

I

(Actos cuya publicación es una condición para su aplicabilidad)

Anexos A y B de la Directiva 96/49/CE del Consejo (*), tal como anunciados en la Directiva 2001/6/CE de la Comisión (), por la que se adapta por tercera vez al progreso técnico la Directiva 96/49/CE del Consejo sobre la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas al transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril ⁽¹⁾**

(*) DO L 235 de 17.9.1996, p. 25.

(**) DO L 30 de 1.2.2001, p. 42.

⁽¹⁾ Texto pertinente a efectos del EEE.

Parte 1**DISPOSICIONES GENERALES**

CAPÍTULO 1.1

Ámbito de aplicación y aplicabilidad1.1.1. *Estructura*

El anexo de la presente Directiva se divide en siete partes, cada parte se subdivide en capítulos y cada capítulo en secciones y subsecciones.

En el interior de cada parte, el número de la parte se incorpora en los números de capítulos, secciones y subsecciones; por ejemplo, la sección 1 del capítulo 2 de la parte 4 se numera «4.2.1».

1.1.2. *Ámbito de aplicación*

A efectos del artículo 3 de la presente Directiva, en el anexo se especifican:

- a) las mercancías peligrosas cuyo transporte queda excluido;
- b) las mercancías peligrosas cuyo transporte está autorizado y las condiciones impuestas a las mismas (incluidas las exenciones), especialmente en lo referente a:
 - la clasificación de las mercancías, incluidos los criterios de clasificación y los métodos de ensayos correspondientes,
 - la utilización de los embalajes (incluido el embalaje en común),
 - la utilización de las cisternas (incluido su llenado),
 - los procedimientos de expedición (incluido el marcado y etiquetado de los bultos, la señalización de los medios de transporte, así como la documentación y los datos prescritos),
 - las disposiciones relativas a la construcción, el ensayo y la aprobación de los embalajes y las cisternas,
 - la utilización de los medios de transporte (incluida la carga, la carga en común y la descarga).

1.1.3. *Exenciones*1.1.3.1. *Exenciones asociadas a la naturaleza de la operación de transporte*

Las disposiciones de la presente Directiva no serán aplicables:

- a) al transporte de mercancías peligrosas efectuado por particulares, cuando las mercancías estén acondicionadas para la venta al por menor y se destinen a uso personal o doméstico, o a actividades de recreo o deportivas;
- b) al transporte de maquinaria o material no especificados en la presente Directiva y que contengan accesoriamente mercancías peligrosas en su estructura o en sus circuitos de funcionamiento;
- c) al transporte efectuado por empresas, pero accesoriamente a su actividad principal, como el aprovisionamiento de canteras y obras públicas, o los trabajos de medición, reparaciones y mantenimiento, en cantidades que no excedan de 450 litros por envase ni las cantidades máximas totales especificadas a continuación:

Categoría de transporte	Materias u objetos Grupo de embalaje o código/grupo de clasificación o n° ONU	Cantidad máxima total por vagón o gran contenedor
0	Clase 1: 1.1 L, 1.2 L, 1.3 L, 1.4 L y n° ONU 0190 Clase 3: 3343 Clase 4.2: materias pertenecientes al grupo de embalaje I Clase 4.3: 1183, 1242, 1295, 1340, 1390, 1403, 1928, 2813, 2965, 2968, 2988, 3129, 3130, 3131, 3134, 3148 y 3207 Clase 6.1: 1051, 1613, 1614 y 3294 Clase 6.2: 2814 y 2900 (grupos de riesgo 3 y 4) Clase 7: 2912 a 2919, 2977, 2978, 3321 a 3333 Clase 9: 2315, 3151 y 3152 así como los aparatos que contengan tales materias o mezclas, así como los envases vacíos, sin limpiar, que hayan contenido materias que figuren en esta categoría de transporte	0
1	Materias y objetos pertenecientes al grupo de embalaje I y que no figuren en la categoría de transporte 0 así como las materias y objetos de las clases: Clase 1: 1.1 B a 1.1 J (*), 1.2 B a 1.2 J, 1.3 C, 1.3 G, 1.3 H, 1.3 J y 1.5 D (*) Clase 2: grupos T, TC (*), TO, TF, TOC y TFC Clase 4.1: 3221 a 3224 Clase 5.2: 3101 a 3104	20
2	Materias y objetos pertenecientes al grupo de embalaje II y que no figuren en la categoría de transporte 0, 1 o 4, así como las materias y objetos de las clases: Clase 1: 1.4 B a 1.4 G y 1.6 N Clase 2: grupo F Clase 4.1: 3225 a 3230 Clase 5.2: 3105 a 3110 Clase 6.1: materias y objetos pertenecientes al grupo de embalaje III Clase 6.2: 2814 y 2900 (grupo de riesgo 2) Clase 9: 3245	333
3	Materias y objetos pertenecientes al grupo de embalaje III y que no figuren en la categoría de transporte 0, 2 o 4, así como las materias y objetos de las clases: Clase 2: grupos A y O Clase 8: 2794, 2795, 2800 y 3028 Clase 9: 2990 y 3072	1 000
4	Clase 1: 1.4 S Clase 4.1: 1331, 1345, 1944, 1945, 2254 y 2623 Clase 4.2: 1361, 1362 grupo de embalaje III Clase 7: 2908 a 2911 Clase 9: 3268 Así como los envases vacíos sin limpiar que hayan contenido materias peligrosas, excepto las incluidas en la categoría de transporte 0	Ilimitada

(*) Para los n° ONU 0081, 0082, 0084, 0241, 0331, 0332, 0482, 1005 y 1017, la cantidad máxima total por vagón será de 50 kg.

En el cuadro anterior, se entenderá por «cantidad máxima total por vagón»:

- para los objetos, su masa bruta en kilogramos (para los objetos de la clase 1, la masa neta en kg de la materia explosiva),
- para las materias sólidas, los gases licuados, los gases licuados refrigerados y los gases disueltos a presión, su masa neta en kilogramos,
- para las materias líquidas y los gases comprimidos, el contenido nominal del recipiente (véase la definición en 1.2.1) en litros.

Cuando en el mismo vagón se transporten mercancías peligrosas pertenecientes a categorías de transporte diferentes, como las definidas en el cuadro, la suma de

- la cantidad de materias y de objetos de la categoría de transporte 1 multiplicada por 50,
- la cantidad de materias y de objetos de la categoría de transporte 1 citada en la nota al pie del cuadro (*), multiplicada por 20,
- la cantidad de materias y de objetos de la categoría de transporte 2 multiplicada por 3, y
- la cantidad de materias y de objetos de la categoría de transporte 3,

no debe exceder de 1000.

A los efectos de estas prescripciones, no deberán tenerse en cuenta las mercancías peligrosas que estén exceptuadas de conformidad con 1.1.3.2 a 1.1.3.5.

Sin embargo, los transportes efectuados por dichas empresas para su aprovisionamiento o su distribución externa o interna no son afectados por la presente exención.

- d) a los transportes efectuados por los servicios de intervención o bajo su supervisión;
- e) a los transportes urgentes destinados a salvar vidas humanas o a proteger el medio ambiente, siempre que se tomen todas las medidas posibles para que estos transportes se efectúen con toda seguridad;

NOTA Para las materias radiactivas, véase 2.2.7.1.2.

1.1.3.2. Exenciones asociadas al transporte de gases

Las disposiciones de la presente Directiva no se aplicarán al transporte de:

- a) los gases contenidos en los depósitos de un vehículo que efectúe una operación de transporte y que estén destinados a su propulsión o al funcionamiento de uno de sus equipos (frigoríficos por ejemplo);
- b) los gases contenidos en los depósitos de carburante de vehículos transportados. La llave de paso situada entre el depósito de carburante y el motor deberá estar cerrada y el contacto eléctrico desconectado;
- c) los gases de los grupos A y O (de conformidad con 2.2.2.1) si su presión en el recipiente o la cisterna, a una temperatura de 15 °C, no excede de 200 kPa (2 bar) y si el gas está completamente en fase gaseosa durante el transporte. Esto es igualmente aplicable a todos los tipos de recipientes o cisternas, por ejemplo las distintas partes de las máquinas o del equipamiento;
- d) los gases contenidos en los equipos empleados para el funcionamiento de los vehículos (por ejemplo, los extintores y los neumáticos hinchados, tanto vayan transportados como piezas de repuesto o como cargamento);
- e) los gases contenidos en el equipo individual de los vagones y necesarios para el funcionamiento de ese equipo en concreto durante el transporte (sistema de refrigeración, acuarios, aparatos de calefacción, etc.) así como los recipientes de recambio para tales equipos y los recipientes que deban cambiarse, vacíos, sin limpiar, transportados en el mismo vagón;
- f) de los depósitos a presión fijos vacíos, sin limpiar, que sean transportados, a condición de que estén cerrados de forma estanca;
- g) los gases contenidos en los productos alimenticios o las bebidas.

1.1.3.3. Exenciones relativas al transporte de los carburantes líquidos

Las disposiciones de la presente Directiva no se aplicarán al transporte del carburante contenido en los depósitos de un vehículo que efectúe una operación de transporte y sirva para su propulsión o para el funcionamiento de sus equipos especializados (frigoríficos, por ejemplo). La llave de paso que se encuentra entre el motor y el depósito de las motocicletas y de los ciclos con motor auxiliar cuyos depósitos contengan carburante deberá estar cerrada durante el transporte; además, estas motocicletas y ciclos deberán ir cargados de pie y con garantía de que no se caigan.

1.1.3.4. Exenciones relacionadas con disposiciones especiales o con mercancías peligrosas embaladas en cantidades limitadas

1.1.3.4.1. Algunas disposiciones especiales del capítulo 3.3 eximen total o parcialmente el transporte de mercancías peligrosas específicas de la aplicación de la presente Directiva. La exención se aplicará cuando la disposición especial se indique en la columna (6) del cuadro A del capítulo 3.2 con relación a mercancías peligrosas de la rúbrica afectada.

1.1.3.4.2. Algunas mercancías peligrosas envasadas en cantidades limitadas podrán ser objeto de exenciones, a condición de que se cumplan las disposiciones del capítulo 3.4.

NOTA Para las materias radiactivas, véase 2.2.7.1.2.

1.1.3.5. Exenciones relacionadas con los envases vacíos sin limpiar

Los envases vacíos, sin limpiar (incluidos los GRG y los grandes embalajes), que hayan contenido materias de las clases 2, 3, 4.1, 5.1, 6.1, 8 y 9, no estarán sujetos a las disposiciones de la presente Directiva, si se han adoptado las medidas adecuadas para compensar los riesgos ocasionales. Los riesgos se considerarán compensados si se han tomado medidas para eliminar todos los riesgos correspondientes a las Clases 1 a 9.

1.1.4. Aplicabilidad de otros reglamentos

1.1.4.1. Generalidades

1.1.4.1.1. La entrada de las mercancías peligrosas en el territorio de los Estados miembros puede ser objeto de reglamentos o de prohibiciones impuestas por motivos distintos de la seguridad en el transcurso del transporte. Estos reglamentos o prohibiciones deberán publicarse en forma adecuada.

1.1.4.2. Transporte en una operación de transporte que comprenda un recorrido marítimo o aéreo

Los bultos, los contenedores, las cisternas móviles y los contenedores cisterna, así como los vagones completos constituidos por bultos que contengan una sola y misma mercancía, que no respondan por completo a las disposiciones de envase, de embalaje en común, de marcado y de etiquetado de los bultos o de fijación de indicaciones y paneles naranja de la presente Directiva, pero se ajusten a lo dispuesto en el Código IMDG o en las Instrucciones técnicas de la OACI, se admitirán para el transporte en una operación de transporte que comprenda un recorrido marítimo o aéreo siempre que cumplan las condiciones siguientes:

- a) los bultos deberán ir marcados y etiquetados de conformidad con las disposiciones del Código IMDG o de las Instrucciones técnicas de la OACI si las marcas y las etiquetas no cumplen la presente Directiva;
- b) las disposiciones del Código IMDG o de las Instrucciones técnicas de la OACI serán aplicables al embalaje en común en un bulto;
- c) para los transportes en una operación de transporte que comprenda un recorrido marítimo, los contenedores, las cisternas móviles, los contenedores cisterna y los vagones completos constituidos por bultos que contengan una sola y misma mercancía, si no llevan placas-etiquetas y un panel naranja de conformidad con el capítulo 5.3 del presente anexo, deberán estar provistos de placas-etiquetas y marcas de conformidad con el capítulo 5.3 del Código IMDG. Para las cisternas móviles y contenedores cisterna vacíos, sin limpiar, esta disposición se aplicará hasta que los recipientes citados se encuentren limpios o desgasificados.

Esta excepción no será válida para las mercancías clasificadas como peligrosas en las Clases 1 a 8 de la presente Directiva, y consideradas como no peligrosas conforme a las disposiciones aplicables del Código IMDG o de las Instrucciones técnicas de la OACI

NOTA Por lo que se refiere a las menciones que deben indicarse en la carta de porte, véase 5.4.1.1.7; para el certificado de control del cargamento del contenedor, véase 5.4.2.

1.1.4.3. Utilización de cisternas móviles aprobadas para los transportes marítimos

Las cisternas móviles que no cumplan las disposiciones de los capítulos 6.7 o 6.8, pero que hayan sido construidas y aprobadas antes del 1 de enero de 2003 de conformidad con las disposiciones del Código IMDG (incluidas las medidas transitorias) (Enmienda 29-98) podrán utilizarse hasta el 31 de diciembre de 2009 siempre que cumplan las disposiciones aplicables en materia de ensayos y controles del Código IMDG (Enmienda 29-98) y que se cumplan plenamente instrucciones indicadas en las columnas 12 y 13 del capítulo 3.2 del Código IMDG (Enmienda 30-00). Podrán seguir utilizándose después del 31 de diciembre de 2009 si cumplen a las disposiciones aplicables en materia de ensayos y controles aplicables del Código IMDG, a condición de que respeten las instrucciones de las columnas 10 y 11 del capítulo 3.2 y del capítulo 4.2 del presente anexo.

NOTA Por lo que se refiere a las menciones que deberán indicarse en la carta de porte, véase el apartado 5.4.1.1.8.

1.1.4.4. Tráfico de plataformas

Las mercancías peligrosas pueden transportarse también en tráfico de plataformas, de conformidad con las disposiciones siguientes.

Los vehículos de carretera acogidos al transporte en tráfico de plataformas, así como su contenido, deberán cumplir las condiciones de la Directiva 94/55/CE del Consejo ⁽¹⁾, y a las modificaciones de éste en virtud de la Directiva 2001/7/CE ⁽²⁾.

Sin embargo, no se admitirán:

- las materias explosivas de la Clase 1, del grupo de compatibilidad A (n^{os} ONU 0074, 0113, 0114, 0129, 0130, 0135, 0224, 0473),
- las materias autorreactivas de la Clase 4.1, que necesiten una regulación de temperatura (n^{os} ONU 3231 a 3240),
- los peróxidos orgánicos de la Clase 5.2, para los cuales se exige la regulación de temperatura (n^o ONU 3111 a 3120),
- el trióxido de azufre de la Clase 8, del 99,95 % de pureza como mínimo, sin inhibidor, transportado en cisternas (n^o ONU 1829).

NOTA Por lo que se refiere a la rotulación de los vagones portadores en tráfico de plataformas, véase en 5.3.1.3. Por lo que se refiere a las menciones que deberán indicarse en la carta de porte, así como las consignas escritas especificadas según 5.4.3 del anexo A de la Directiva 94/55/CE, véase 5.4.1.1.9.

1.1.4.5. Transporte realizado de forma distinta a la tracción sobre carriles

1.1.4.5.1. Cuando el vagón efectúe un transporte sujeto a lo dispuesto en la presente Directiva realice parte del trayecto de forma distinta a la tracción sobre carriles, únicamente le serán aplicables los reglamentos nacionales e internacionales que regulen el transporte de mercancías peligrosas para el modo de transporte utilizado en el encaminamiento del vagón, durante el transcurso de dicha parte del trayecto.

1.1.4.5.2. Los Estados miembros afectados pueden acordar la aplicación de las disposiciones de la presente Directiva en la parte de un trayecto por donde un vagón sea encaminado por un medio distinto de la tracción sobre carriles, con las disposiciones suplementarias, si es preciso, a no ser que dichos acuerdos entre Estados miembros contravengan las cláusulas de convenciones internacionales que rigen el transporte de mercancías peligrosas para el modo de transporte utilizado durante el encaminamiento del vagón en el transcurso de la mencionada parte del trayecto.

CAPÍTULO 1.2

Definiciones y unidades de medida

1.2.1. Definiciones

NOTA 1. En esta sección se indican todas las definiciones de orden general o específico.

2. Los términos contenidos en las definiciones de esta sección y que son objeto de una definición particular, están impresos en **cursiva**.

En la presente Directiva se entiende por:

A

Acero de referencia, acero con una resistencia a la tracción de 370 N/m² y un alargamiento a la ruptura del 27 %.

Acero dulce, acero cuyo límite mínimo de resistencia a la rotura por tracción está comprendido entre 360 N/m² y 440 N/m².

NOTA Para las cisternas móviles, véase el capítulo 6.7.

ADR, el Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera, comprendidos los acuerdos particulares que han firmado todos los países interesados en el transporte.

Aerosol, véase generador de aerosol.

Autoridad competente, la/s autoridad/es o los organismo/s designado/s como tal/es en cada Estado y en cada caso en particular con arreglo a la legislación nacional.

⁽¹⁾ DO L 319 de 12.12.1994, p. 7.

⁽²⁾ Directiva 2001/7/CE de la Comisión, de 29 de enero de 2001, que fija la tercera adaptación al progreso técnico de la Directiva 94/55/CE del Consejo relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros que afectan al transporte de mercancías peligrosas por carretera (DO L 30 de 1.2.2001, p. 43).

B

Bandeja (Clase 1), hoja de metal, plástico, cartón o cualquier otro material adecuado, colocada en los envases interiores, intermedios o exteriores y que permite una colocación ajustada en dichos envases. La superficie de la bandeja puede modelarse de manera que los envases u objetos puedan ser insertados con seguridad y separados los unos de los otros.

Barril, envase cilíndrico de fondo plano o combado, de metal, cartón, material plástico, contrachapado u otro material apropiado. Esta definición engloba envases con otras formas, por ejemplo los embalajes redondos con caperuza cónica o los que tienen forma de balde. Los toneles de madera y los jerricanes no están incluidos en esta definición.

Barril a presión, recipiente a presión transportable soldado, con una capacidad superior a 150 litros pero sin que exceda de 1 000 litros (por ejemplo, recipiente cilíndrico provisto de aros de rodadura y recipiente sobre patines o en armaduras).

Bloque de botellas, conjunto transportable de botellas, unidas entre sí mediante una tubería colectora y sólidamente ensambladas.

Bobina (Clase 1), dispositivo de plástico, madera, cartón, metal o cualquier otro material conveniente, constituido por un eje central y, si procede, por paredes laterales en cada extremo del eje. Los objetos y las materias deben poder enrollarse sobre el eje y quedar retenidos por las paredes laterales.

Bote de gas a presión, véase generador de aerosol.

Botella, recipiente a presión transportable, con una capacidad no superior a 150 litros (véase también bloque de botellas).

Bulto, el producto final de la operación de embalaje preparado para su expedición, constituido por el propio embalaje o el gran embalaje o el propio GRG junto con su contenido. El término incluye los recipientes para gases tal como se definen en la presente sección, así como los objetos que por su tamaño, masa o configuración, puedan ser transportados sin embalaje o transportados en cestos, jaulas o dispositivos de manipulación. El término no se aplicará a las mercancías transportadas a granel ni a las materias transportadas en cisternas.

NOTA Para las materias radiactivas, véase 2.2.7.2

C

Caja, embalaje de lados compactos rectangulares o poligonales, de metal, madera, contrachapado, aglomerado de madera, cartón, material plástico u otro material apropiado. Se podrán realizar pequeños orificios para facilitar la manipulación o la apertura, o para responder a los criterios de clasificación, siempre que no comprometan la integridad del embalaje durante el transporte.

Caja móvil, véase contenedor.

Caja móvil cisterna, un artefacto que debe considerarse como contenedor cisterna.

Capacidad máxima, volumen interior máximo de los recipientes o los envases, comprendidos los grandes embalajes y los GRG, expresado en metros cúbicos o en litros.

Cargador, la empresa que carga las mercancías peligrosas en un vagón o un gran contenedor.

Carga completa, toda carga proveniente de un solo expedidor, al cual queda reservado el uso exclusivo de un gran contenedor y para el cual se efectúan todas las operaciones de carga y descarga de conformidad con las instrucciones del expedidor o del destinatario.

NOTA El término correspondiente para la Clase 7 es «utilización exclusiva», véase 2.2.7.2.

Carga máxima admisible (para los GRG flexibles), masa neta máxima para cuyo transporte se ha diseñado el GRG y que está autorizado a transportar.

Cartucho de gas, cualquier recipiente no recargable que contiene, a presión, un gas o una mezcla de gases. Puede ir provisto o no de una válvula.

CGEM, véase contenedor de gas con elementos múltiples.

Cierre, dispositivo que sirve para cerrar el orificio de un recipiente.

Cisterna, un depósito, incluidos sus equipos de servicio y de estructura.

NOTA Para las cisternas móviles, véase 6.7.4.1.

Cisterna cerrada herméticamente, una cisterna cuyas aberturas están cerradas herméticamente y que está desprovista de válvulas de seguridad, de discos de ruptura o de otros dispositivos de seguridad semejantes. Una cisterna provista de válvulas de seguridad precedidas de un disco de ruptura, se considera que está cerrada herméticamente. Sin embargo, se admiten válvulas que eviten una depresión inadmisibles en el interior de la cisterna, sin disco de ruptura intercalado, si la cisterna no ha de estar cerrada herméticamente durante el transporte de conformidad con las prescripciones particulares aplicables del capítulo 4.3.

Cisterna desmontable, una cisterna que, construida para adaptarse a los dispositivos especiales del vagón, sin embargo no puede ser retirada del mismo hasta después de haber desmontado sus medios de fijación.

Cisterna fija, una cisterna con una capacidad superior a 1 000 litros que va fijada de manera estable en un vagón (que entonces se convierte en vagón cisterna) o que forma parte integrante del chasis de dicho vagón.

Cisterna móvil, una cisterna multimodal de una capacidad superior a 450 litros conforme a las definiciones del capítulo 6.7 o del Código IMDG, indicada en una instrucción de transporte como cisterna móvil (Código T) en la columna 10 del cuadro A del capítulo 3.2.

Código IMDG, Código Marítimo Internacional para el Transporte de Mercancías Peligrosas, reglamento de aplicación del capítulo VII, parte A de la Convención Internacional de 1974 para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (Convenio SOLAS), publicado por la Organización Marítima Internacional (OMI) en Londres.

Componente inflamable (para los aerosoles y los cartuchos de gas), gas que es inflamable al aire, a presión normal, o una materia o preparado en forma líquida cuyo punto de inflamación es inferior o igual a 100 °C.

Contenedor, elemento de transporte (armazón u otro elemento análogo)

- que tiene carácter permanente y, por tanto, lo suficientemente resistente para permitir su utilización reiterada,
- equipado especialmente para facilitar el transporte de mercancías, sin ruptura de carga, en uno o varios modos de transporte,
- equipado de dispositivos que faciliten la estiba y la manipulación, en especial cuando se efectúe su trasbordo de un modo de transporte a otro,
- diseñado de manera que facilite su llenado y vaciado.

(véase también pequeño contenedor y gran contenedor)

Una caja móvil es un contenedor que, según la norma EN 283 (versión 1991), presenta las características siguientes:

tiene una resistencia mecánica concebida únicamente para el transporte sobre un vagón o un vehículo de tráfico terrestre o embarcado

- no es apilable,
- puede ser transferido del vehículo de carretera sobre soportes y vuelto a cargar por los mismos medios a bordo del vehículo.

NOTA El término contenedor no comprende ni los embalajes habituales, ni los grandes recipientes para mercancías a granel (GRG), ni los contenedores cisterna, ni los vagones.

Contenedor cubierto con lona, un contenedor abierto provisto de una cubierta de lona para proteger la mercancía cargada.

Contenedor cerrado, un contenedor totalmente cerrado, que tiene un techo rígido, las paredes laterales rígidas, las paredes de los extremos rígidas y un suelo. El término comprende los contenedores con techo practicable, siempre que el techo esté cerrado durante el transporte.

Contenedor abierto, un contenedor con techo abierto o un contenedor de tipo plataforma.

Contenedor cisterna, un elemento de transporte que responde a la definición de contenedor y que comprende un depósito y equipos, incluidos los equipos que permiten los desplazamientos del contenedor cisterna sin cambio notable de asiento, utilizado para el transporte de materias gaseosas, líquidas, pulverulentas o granulares y que tenga una capacidad superior a 0,45 m³ (450 litros).

NOTA Los grandes recipientes para mercancías a granel (GRG) que cumplan lo dispuesto en el capítulo 6.5 no se considerarán contenedores cisterna.

Contenedor de gas de elementos múltiples (CGEM), elemento de transporte que incluye elementos relacionados entre sí por una tubería colectora y montados en un cuadro. Se consideran elementos de un CGEM los elementos siguientes: las botellas, los tubos, los bidones a presión y los bloques de botellas así como las cisternas con una capacidad superior a 450 litros para los gases de la Clase 2.

Contenido nominal del recipiente, el volumen nominal expresado en litros de la materia peligrosa contenida en el recipiente. Para las botellas de gases comprimidos, el contenido nominal será la capacidad de agua de la botella.

CSC, Convenio Internacional sobre la Seguridad de los Contenedores (Ginebra, 1972), enmendado y publicada por la Organización Marítima Internacional (OMI), en Londres.

Cuerpo (para todas las categorías de GRG distintos de los GRG compuestos), recipiente propiamente dicho, incluidos sus orificios y cierres, y excluido el equipo de servicio.

D

Denominación técnica/química/biológica, una denominación que se suele emplear en los manuales, publicaciones periódicas y textos científicos y técnicos. Las designaciones comerciales no deben utilizarse para este fin.

Depósito, la envoltura que contiene la materia (comprendidas las aberturas y sus medios de obturación).

NOTA 1. Esta definición no se aplica a los recipientes.

2. Para las cisternas móviles, véase el capítulo 6.7.

Destinatario, el destinatario según el contrato de transporte. Si el destinatario designa a un tercero de acuerdo con las disposiciones aplicables al contrato de transporte, éste último será considerado el destinatario a efectos de la presente Directiva. Si el transporte se efectúa sin contrato de transporte, la empresa que se haga cargo de las mercancías peligrosas a la llegada debe ser considerada el destinatario.

Dispositivo de manipulación (para los GRG flexibles), toda eslinga, abrazadera, bucle o cerco fijado al cuerpo del GRG o que constituya la prolongación del material con el cual ha sido fabricado.

Dispositivo de apertura a la atmósfera mandado por esfuerzo, dispositivo de una cisterna de vaciado por el fondo, que está unido con la válvula interna y que, en las condiciones normales de servicio, sólo se abre en las operaciones de carga y descarga para airear la cisterna.

E

Embalador, la empresa que introduce las mercancías peligrosas en los envases, comprendidos los grandes embalajes y los GRG y, en su caso, la que prepara los bultos para su transporte.

Embalaje, recipiente con todos los demás elementos o materiales necesarios para poder desempeñar su función de retención (véase también gran embalaje y gran recipiente para mercancías a granel (GRG)).

NOTA Para las materias radiactivas, véase 2.2.7.2.

Embalaje combinado, combinación de embalajes para el transporte, constituida por uno o varios envases interiores fijados en un embalaje exterior como se indica en [4.1.3.1].

NOTA El «elemento interior» de los «embalajes combinados» se denomina siempre «envase interior» y no «recipiente interior». Una botella en vidrio es un ejemplo de este tipo de «envase interior».

Embalaje compuesto (de plástico), embalaje constituido por un recipiente interior de plástico y un embalaje exterior (metal, cartón, contrachapado, etc.). Una vez ensamblado, el conjunto constituye un todo indisociable; se llena, almacena, expide y vacía tal cual;

NOTA Véase NOTA en embalaje compuesto (vidrio, porcelana o gres).

Embalaje compuesto (vidrio, porcelana o gres), embalaje constituido por un recipiente interior de vidrio, porcelana o gres y de un embalaje exterior (metal, madera, cartón, plástico, plástico expandido, etc.). Una vez ensamblado, este embalaje constituye un todo indisociable; se llena, almacena, expide y vacía tal cual;

NOTA El «elemento interior» de un «embalaje compuesto» se denomina normalmente «recipiente interior». Por ejemplo el «elemento interior» de un embalaje compuesto de tipo 6HA1 (plástico) es un «recipiente interior» de esta clase, puesto que no está diseñado normalmente para cumplir una función de «retención» sin su «embalaje exterior» y que no se trata de un «envase interior».

Embalaje de socorro, un embalaje especial conforme a las disposiciones aplicables del capítulo 6.1, en el que se colocan bultos con mercancías peligrosas que hayan sido dañados, que presenten defectos o tengan fugas, o bien mercancías peligrosas que se hayan des-parramado o extendido, con objeto de efectuar un transporte a efectos de recuperación o eliminación.

Embalaje exterior, protección externa de un embalaje compuesto o de un embalaje combinado, con los materiales absorbentes, materiales de relleno y cualquier otro elemento necesario para contener y proteger los recipientes interiores o los envases interiores.

Embalaje intermedio, un embalaje situado entre envases interiores, u objetos, y un embalaje exterior.

Embalaje reutilizado, embalaje que, previa inspección, ha sido declarado exento de defectos que puedan afectar a su aptitud para superar los ensayos funcionales; esta definición incluye en especial los embalajes que se vuelven a llenar de mercancías compatibles, idénticas o análogas, y se transportan en el marco de las cadenas de distribución que dependan del expedidor del producto.

Empresa, cualquier persona física o jurídica con o sin fines lucrativos, toda asociación o grupo de personas sin personalidad jurídica y con o sin fines lucrativos, así como todo organismo de la autoridad pública, dotado de una personalidad jurídica propia o que dependa de una autoridad que posea esta personalidad.

Ensayo de estanquidad, ensayo de estanquidad de una cisterna, de un envase o de un GRG, así como del equipo o de los dispositivos de cierre

NOTA Para las cisternas móviles, véase capítulo 6.7.

Envase estanco a los pulverulentos, envase que no deja pasar los contenidos secos, incluidas las materias sólidas finamente pulverizadas producidas durante el transporte.

Envase interior, envase que debe ir provisto de un envase exterior para el transporte.

Envase metálico ligero, envases de sección circular, elíptica, rectangular o poligonal (o también cónica), así como envases de tapa cónica o en forma de balde, de metal (por ejemplo de hojalata), con paredes de un espesor inferior a 0,5 mm, con el fondo plano o abombado, provisto de uno o varios orificios, y que no responden a las definiciones adoptadas para los bidones y el jerrican.

Envase reacondicionado, envase, en especial

- a) un barril metálico:
 - i) que ha sido limpiado hasta que los materiales de construcción recuperen su aspecto inicial, eliminando todos los residuos de antiguos contenidos, así como la corrosión interna y externa, revestimientos externos y etiquetas,
 - ii) cuya forma y perfil originales se han restaurado, los rebordes (en su caso) enderezados y sellados y reemplazadas todas las juntas de estanquidad que no formen parte integrante del envase, y
 - iii) que ha sido inspeccionado después de haber sido limpiado, pero antes de haber sido repintado; los envases que presenten picaduras visibles, una reducción importante del grosor del material, fatiga del metal, roscas o cierres estropeados u otros defectos importantes deberán ser rechazados;

- b) un barril o jerrican:
 - i) que ha sido limpiado hasta que los materiales de construcción recuperen su aspecto inicial, eliminando todos los residuos de antiguos contenidos, revestimientos externos y etiquetas,
 - ii) en el que se han reemplazado todas las juntas que no formen parte integrante del envase, y
 - iii) que ha sido inspeccionado después de la limpieza, rechazando los envases que presenten desperfectos visibles, como roturas, arrugas o fisuras, o cuyos cierres o roscas estén dañados o presenten otros defectos importantes.

Envase reconstruido, un envase, en particular

- a) un barril metálico:
 - i) resultante de la producción de un tipo de envase ONU que responda a las disposiciones del capítulo 6.1 a partir de un tipo no conforme a estas disposiciones,
 - ii) resultante de la transformación de un tipo de envase ONU que responda a las disposiciones del capítulo 6.1 en otro tipo conforme a las mismas disposiciones, o
 - iii) en el que se han reemplazado algunos elementos que forman parte integrante de la estructura (como por ejemplo las partes superiores fijas);
- b) un barril de plástico:
 - i) obtenido por conversión de un tipo ONU en un otro tipo ONU (1H1 en 1H2, por ejemplo), o
 - ii) en el que se hayan reemplazado elementos integrados en la estructura.

Los bidones reconstruidos están sujetos a las disposiciones del capítulo 6.1 que aplicables a los bidones nuevos del mismo tipo.

Envío, uno o varios bultos, o un cargamento de mercancías peligrosas, presentados al transporte por un expedidor.

Epígrafe colectivo, grupo definido de materias o de objetos (véase 2.1.1.2, B, C y D).

Epígrafe n.e.p. (no especificado en otra parte), un epígrafe colectivo en el que pueden clasificarse materias, mezclas, soluciones u objetos, que

- a) no estén mencionados expresamente en el cuadro A del capítulo 3.2, y
- b) posean propiedades químicas, físicas o peligrosas que correspondan a la clase, al código de clasificación, al grupo de embalaje y a la denominación del epígrafe n.e.p.

Equipo de servicio

- a) de la cisterna, los dispositivos de llenado, vaciado, aireación, seguridad, calefacción y aislamiento térmico, así como los instrumentos de medida;

NOTA Para las cisternas móviles, véase capítulo 6.7.

- b) de los elementos de un vagón batería o de un CGEM, los dispositivos de llenado y vaciado, comprendidos la tubería colectora, los dispositivos de seguridad y los aparatos de medida,
- c) de un GRG, los dispositivos de llenado y vaciado y, en su caso, los dispositivos de descompresión o aireación, dispositivos de seguridad, calefacción y aislamiento térmico, así como aparatos de medida.

Equipo de estructura

- a) de la cisterna de un vagón cisterna, los elementos de fijación, reforzamiento y protección que son interiores o exteriores al depósito;
- b) de la cisterna de un contenedor cisterna, los elementos de reforzamiento, fijación, protección o estabilidad, que son interiores o exteriores al depósito;

NOTA Para las cisternas móviles, véase el capítulo 6.7.

- c) de los elementos de un vagón batería o de un CGEM, los elementos de reforzamiento, de fijación y protección o estabilidad que son interiores o exteriores al depósito o al recipiente;
- d) de un GRG (distinto de los GRG flexibles), los elementos de reforzamiento, fijación, de manipulación, de protección o de estabilidad del cuerpo (comprendida la plataforma de apoyo para los GRG compuestos con recipiente interior de plástico).

Estibador, empresa que distribuye (arruma) las mercancías peligrosas en una cisterna (vagón cisterna, vagón con cisternas desmontables, cisterna móvil, contenedor cisterna o en un vagón batería o CGEM, o en un vagón, gran contenedor o pequeño contenedor para mercancías a granel.

Expedidor, empresa que expide mercancías peligrosas, para ella misma o para un tercero. Cuando el transporte se efectúa sobre la base de un contrato de transporte, se considera que el expedidor es quien figura en dicho contrato.

Explotador de un contenedor cisterna, de una cisterna móvil o de un vagón cisterna, empresa en cuyo nombre el contenedor cisterna, la cisterna móvil o el vagón cisterna está matriculado o admitido al tráfico.

F

Forro, funda tubular o saco, que no forma parte integrante de un embalaje, colocado en el interior del embalaje, incluido un gran embalaje o un GRG, comprendidos los medios de obturación de sus aberturas.

G

Garantía de calidad, un programa sistemático de controles e inspecciones aplicado por cualquier organización u organismo con el fin de ofrecer una garantía adecuada del cumplimiento de las disposiciones de seguridad de la presente Directiva en la práctica.

Garantía de conformidad (materia radiactiva), un programa sistemático de medidas aplicado por una autoridad competente con el objetivo de garantizar que las disposiciones de la presente Directiva se respeten en la práctica.

Gas, una materia que:

- a) a 50 °C ejerce una presión de vapor superior a 300 kPa (3 bar), o
- b) es totalmente gaseosa a 20 °C a la presión normal de 101,3 kPa.

Generador de aerosol, recipiente no recargable de metal, vidrio o plástico que contiene, a presión, un gas o una mezcla de gases, con o sin líquido, pasta o polvos, y equipado con un dispositivo de descarga que permite expulsar su contenido en forma de partículas sólidas o líquidas en suspensión en un gas, en forma de espuma, pasta o polvos, o en estado líquido o gaseoso.

Gran contenedor,

- a) un contenedor de un volumen interior superior a 3 m³;
- b) en el sentido de la CSC, un contenedor de dimensiones tales que la superficie delimitada por los cuatro ángulos inferiores exteriores sea:
 - i) de al menos 14 m² (150 pies cuadrados), o
 - ii) de al menos 7 m² (75 pies cuadrados) si está provisto de piezas de esquina en los ángulos superiores.

NOTA Para las materias radiactivas, véase 2.2.7.2.

Gran embalaje, un embalaje que consiste en un embalaje exterior que contiene objetos o envases interiores y que

- a) está diseñado para una manipulación mecánica;
- b) tiene una masa neta superior a 400 kg o una capacidad superior a 450 litros, pero un volumen que no supera los 3 m³.

Gran recipiente para mercancías a granel (GRG), embalaje transportable rígido o flexible distinto de los especificados en el Capítulo 6.1

- a) con una capacidad:
 - i) que no supere los 3 m³, para las materias sólidas y líquidas de los grupos de embalaje II y III,

- ii) que no supere el 1,5 m³, para las materias sólidas del grupo de embalaje I envasadas en GRG flexibles, de plástico rígido, material compuesto, cartón o madera,
 - iii) que no supere los 3 m³, para las materias sólidas del grupo de embalaje I envasadas en GRG metálicos,
 - iv) que no supere los 3 m³ para las materias radiactivas de la Clase 7;
- b) diseñado para una manipulación mecánica;
- c) capaz de resistir los esfuerzos producidos durante la manipulación y el transporte, lo que será confirmado por los ensayos especificados en el capítulo 6.5.

- NOTA 1. Los contenedores cisterna que cumplan las disposiciones del capítulo 6.7 o 6.8 no se consideran grandes recipientes para mercancías a granel (GRG).
2. Los grandes recipientes para mercancías a granel (GRG) que cumplan las disposiciones del capítulo 6.5 no se consideran contenedores en el sentido de la presente Directiva.

GRG compuesto con recipiente interior de plástico, GRG constituido por elementos estructurales en forma de envoltura exterior rígida en torno a un recipiente interior de plástico, incluidos todos los equipos de servicio o cualquier otro equipo de estructura. Está confeccionado de manera que, una vez ensamblados, la envoltura exterior y el recipiente interior constituyen un todo inseparable que es utilizado como tal en las operaciones de llenado, almacenamiento, transporte o de vaciado.

GRG de cartón, GRG compuesto por un cuerpo de cartón con o sin cubierta superior e inferior independiente, con revestimiento interior (pero sin envases interiores), y del equipo de servicio y estructura apropiados.

GRG de madera, GRG constituido por un cuerpo de madera, rígido o plegable, con revestimiento interior (pero sin envase interior) y el equipo de servicio y estructura apropiados.

GRG de plástico rígido, GRG compuesto por un cuerpo de plástico rígido, que puede estar reforzado por una estructura y estar dotado de un equipo de servicio apropiado.

GRG flexible, GRG compuesto por un cuerpo de hoja, tejido o cualquier otra materia flexible o incluso combinaciones de materiales de este tipo y, en caso necesario, por un revestimiento interior o un forro, provisto de los equipos de servicio y los dispositivos de manipulación apropiados.

GRG metálico, GRG compuesto por un cuerpo metálico y el equipo de servicio y de estructura apropiado.

GRG protegido (para los GRG metálicos), GRG provisto de una protección adicional contra los choques. Esta protección puede adoptar, por ejemplo, la forma de una pared multicapas (construcción «sandwich») o una doble pared, o de un bastidor con recubrimiento de enrejado metálico.

Grupo de embalaje, a los fines de embalaje, grupo al que pertenecen algunas materias en función del grado de peligrosidad que presentan para el transporte. Los grupos de embalaje tienen el siguiente significado, que se precisa en la parte 2:

grupo de embalaje I: materias muy peligrosas;

grupo de embalaje II: materias medianamente peligrosas;

grupo de embalaje III: materias poco peligrosas.

NOTA Algunos objetos que contienen materias peligrosas también están incluidos en un grupo de embalaje.

H

Hermético, véase cisterna cerrada herméticamente.

I

IMDG, véase Código IMDG.

Infraestructura ferroviaria designa todas las vías férreas e instalaciones fijas, en la medida en que éstas son necesarias para la circulación de los vehículos ferroviarios y para la seguridad del tráfico.

Instrucciones técnicas de la OACI, Instrucciones técnicas para la seguridad del transporte aéreo de mercancías peligrosas como complemento al anexo 18 del Convenio de Chicago relativo a la aviación civil internacional (Chicago, 1944), publicadas por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) en Montreal.

J

Jaulón de embalaje, un embalaje exterior con paredes de tablillas separadas.

Jerrican un envase de metal o de material plástico, de sección rectangular o poligonal, provisto de uno o varios orificios.

Jerrican, véase bidón.

L

Líquido, una materia que, a 50 °C, tiene una tensión de vapor de 300 kPa (3 bar) como máximo, que no es completamente gaseoso o 20 °C y 101,3 kPa y que

- tiene un punto de fusión o un punto de fusión inicial igual o inferior a 20 °C a una presión normal de 101,3 kPa, o
- es líquida según el método de ensayo ASTM D 4359-90, o
- no es pastosa según los criterios aplicables al ensayo de determinación de la fluidez (ensayo del penetrómetro) descrita en 2.3.4.

NOTA Se considera transporte en estado líquido a efectos de las disposiciones aplicables a las cisternas:

- el transporte de líquidos según la definición anterior, o
- el transporte de materias sólidas en estado fundido.

M

Manual de ensayos y criterios, tercera edición revisada del Reglamento tipo de la ONU relativo al transporte de mercancías peligrosas, Manual de ensayos y criterios, publicado por la Organización de las Naciones Unidas (ST/SG/AC.10/11/Rev.3).

Masa de un bulto, salvo si se indica lo contrario, se refiere a la masa bruta del bulto.

Masa máxima bruta admisible

- a) (para todas las categorías de GRG distintas de los GRG flexibles), masa del cuerpo, de su equipo de servicio, de su equipo de estructura y de su carga máxima autorizada para el transporte;
- b) (para las cisternas), la tara de la cisterna y la carga más pesada cuyo transporte esté autorizado.

NOTA Para las cisternas móviles, véase el capítulo 6.7.

Masa neta máxima, máxima masa neta del contenido de un envase único o masa combinada máxima de los envases interiores y de su contenido, expresada en kilogramos.

Materias plásticas recicladas, materias recuperadas a partir de embalajes industriales usados que se limpian y tratan para ser sometidos al reciclaje.

Mercancías peligrosas, las materias y objetos cuyo transporte está prohibido según la presente Directiva o autorizado únicamente en condiciones determinadas.

N

N.E.P., véase epígrafe n.e.p.

Número ONU, número de identificación de cuatro cifras de las materias u objetos, tomado del Reglamento tipo de la ONU.

P

Pequeño contenedor, un contenedor de un volumen interior mínimo de 1 m³ y máximo de 3 m³.

NOTA Para las materias radiactivas, véase 2.2.7.2.

Presión de cálculo, presión ficticia, al menos igual a la presión de ensayo, que puede rebasar más o menos la presión de servicio según el grado de peligro que la materia transportada represente, y que sirve únicamente para determinar el espesor de las paredes del depósito, con independencia de cualquier dispositivo de refuerzo exterior o interior.

NOTA Para las cisternas móviles, véase el capítulo 6.7.

Presión de ensayo, la presión efectiva más elevada que se ejerce durante el ensayo de presión de la cisterna

NOTA Para las cisternas móviles, véase el capítulo 6.7.

Presión máxima de servicio (presión manométrica), el más alto de los tres valores siguientes:

- valor máximo de la presión efectiva autorizada en la cisterna durante una operación de llenado (presión máxima autorizada de llenado);
- valor máximo de la presión efectiva autorizada en la cisterna durante una operación de vaciado (presión máxima autorizada de vaciado);
- presión manométrica efectiva a la que es sometida por su contenido (comprendidos los gases extraños que pueda alojar) a la temperatura máxima de servicio.

Salvo condiciones particulares prescritas en el capítulo 4.3, el valor numérico de esta presión de servicio (presión manométrica) no debe ser inferior a la tensión de vapor de la materia de llenado a 50 °C (presión absoluta).

Sin embargo, para las cisternas provistas de válvulas de seguridad (con o sin disco de ruptura), la presión máxima de servicio (presión manométrica) es igual a la presión prescrita para el funcionamiento de dichas válvulas de seguridad.

NOTA Para las cisternas móviles, véase el capítulo 6.7.

Presión de llenado, presión máxima efectivamente desarrollada en la cisterna durante el llenado a presión.

Presión de vaciado, la presión máxima desarrollada efectivamente en la cisterna durante el vaciado a presión.

Punto de inflamación, la temperatura más baja de un líquido a la cual sus vapores forman con el aire una mezcla inflamable.

R

Reacción peligrosa,

- una combustión o un desprendimiento de calor considerable;
- la emanación de gases inflamables, asfixiantes, comburentes, o tóxicos;
- la formación de materias corrosivas;
- la formación de materias inestables;
- una elevación peligrosa de la presión (sólo para las cisternas).

Recipiente, recinto de retención destinado a recibir o contener materias u objetos, incluidos los medios de cierre cualesquiera que sean. Esta definición no es aplicable a los depósitos.

NOTA Los tipos de recipientes para los gases de la Clase 2 son las botellas, los tubos, los bidones a presión, los recipientes criogénicos y los bloques de botellas.

Recipiente (para la Clase 1), una caja, una botella, un bidón, un barril, una jarra y un tubo, junto con sus medios de cierre, sea cual sea su naturaleza, utilizado como envase interior o intermedio

Recipiente criogénico, recipiente transportable aislado térmicamente, para gases licuados refrigerados, con una capacidad no superior a 1 000 litros.

Recipiente de pequeña capacidad que contiene gas: véase cartucho de gas.

Recipiente interior, recipiente que debe estar provisto de un embalaje exterior para desempeñar su función de retención.

Recipiente interior rígido (para los GRG compuestos): recipiente que conserva su forma general cuando está vacío sin que los cierres estén colocados y sin el apoyo de la envoltura exterior. Todo recipiente interior que no sea «rígido» se considera «flexible».

Reglamento tipo de la ONU, Reglamento tipo anexo a la undécima edición revisada de las Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas publicadas por la Organización de las Naciones Unidas (ST/SG/AC.10/1/Rev.11).

Residuos, materias, soluciones, mezclas u objetos que no pueden ser utilizados en su estado actual, pero que se transportan para ser retirados, depositados en un vertedero o eliminados por incineración o por otro método.

S

Saco, embalaje flexible de papel, hojas de plástico, textil, material tejido u otro material apropiado.

Sólido,

- materia cuyo punto de fusión o punto de fusión inicial es superior a 20 °C a una presión de 101,3 kPa, o
- materia que no es líquida según criterios aplicables al ensayo ASTM D 4359-90 o que es pastosa según los criterios aplicables al ensayo de determinación de la fluidez (ensayo del penetrómetro) descrito en 2.3.4.

Sobreembalaje, envoltura utilizada por un mismo expedidor para contener uno o varios bultos y hacer con ellos una unidad de más fácil manejo y estiba durante el transporte. Ejemplos de sobreembalajes:

- a) una plataforma de carga, como un palet sobre el que se colocan o apilan varios bultos, sujetos mediante una tira de plástico, una funda de hoja retráctil o estirable o por otros medios adecuados; o
- b) un embalaje exterior de protección, como una caja o un jaulón de embalaje.

T

TDAA (temperatura de descomposición autoacelerada), la temperatura más baja a la que puede sufrir una descomposición autoacelerada una materia introducida en el embalaje utilizado durante el transporte. Las condiciones para determinar la TDAA y los efectos de calentamiento en confinamiento figuran en el Manual de ensayos y de criterios, parte II.

Temperatura crítica, temperatura a la que deben aplicarse procedimientos cuando se producen fallos en el sistema de regulación de temperatura.

NOTA Esta definición no se aplica a los gases de la Clase 2.

Temperatura de descomposición autoacelerada, véase TDAA.

Temperatura de regulación, temperatura máxima a la que puede transportarse con seguridad el peróxido orgánico o una materia autorreactiva.

Tejido de plástico (para los GRG flexibles), material confeccionado a partir de hilos o monofilamentos de un plástico adecuado, estirados por tracción.

Tonel de madera, envase de madera natural, de sección circular, de pared combada, constituido por duelas y fondos y provisto de aros.

Tráfico de plataformas, el transporte de vehículos de carretera cargados en vagones.

Transporte, cambio de lugar de las mercancías peligrosas, comprendidas las paradas exigidas por las condiciones de transporte y la estancia de las mercancías peligrosas en los vagones, cisternas y contenedores exigidas por las condiciones de tráfico antes, durante y después del cambio de lugar. La presente definición engloba también la estancia temporal intermedia de las mercancías peligrosas para los efectos de cambio de modo o medio de transporte (trasbordo). Esto se aplica con la condición de que los documentos de transporte de que dependen el lugar de envío y el de recepción sean presentados a petición y siempre que los bultos y las cisternas no sean abiertos durante la estancia intermedia, salvo a efectos de control por las autoridades competentes.

Transporte a granel, el transporte de materias sólidas o de objetos no envasados en vagones o contenedores; este término no se aplica ni a las mercancías que se transportan como bultos, ni a las materias que se transportan en cisternas.

Transportista, empresa que efectúa el transporte con o sin contrato de transporte.

Tubo (Clase 2), botella a presión grande transportable, sin soldadura, con una capacidad superior a 150 litros pero no superior a 5 000 litros

V

Vagón, vehículo ferroviario desprovisto de medios de tracción, apto para circular sobre sus propias ruedas por vías férreas y destinado a transportar mercancías.

Vagón batería, vagón que comprende elementos que están unidos entre sí por una tubería colectora y fijados de manera estable a un vagón. Se consideran elementos de un vagón batería los elementos siguientes: las botellas, tubos, barriles a presión y bloques de botellas, así como las cisternas de una capacidad superior a 450 litros para los gases de la Clase 2.

Vagón cisterna, vagón utilizado para el transporte de materias líquidas, gaseosas, pulverulentas o granulares y que consta de una superestructura, que abarca una o varias cisternas y sus equipos, y un chasis provisto de sus propios equipos (rodadura, suspensión, choque, tracción, freno e inscripciones).

NOTA Los vagones con cisternas desmontables también se consideran vagones cisterna.

Vagón completo, uso exclusivo de un vagón, se utilice o no en su totalidad la capacidad de carga del vagón.

NOTA El término correspondiente para la Clase 7 es «utilización exclusiva», véase en 2.2.7.2.

Vagón cubierto, vagón con paredes y techo fijos o desmontables.

Vagón descubierto, vagón con o sin paredes frontales o laterales cuya superficie de carga es abierta.

Válvula de depresión, dispositivo con resorte sensible a la presión que funciona automáticamente, para proteger la cisterna contra una depresión interior inadmisibles.

Válvula de seguridad, dispositivo con resorte sensible a la presión que funciona automáticamente, para proteger la cisterna contra una sobrepresión interior inadmisibles.

Vagón entoldado, vagón descubierto provisto de un toldo para proteger la mercancía cargada.

1.2.2. Unidades de medida

1.2.2.1. En la presente Directiva son aplicables las siguientes unidades de medida ⁽¹⁾:

Medida	Unidad SI ⁽²⁾	Unidad adicional admitida	Relación entre las unidades
Longitud	m (metro)	—	—
Superficie	m ² (metro cuadrado)	—	—
Volumen	m ³ (metro cúbico)	l ⁽³⁾ (litro)	1 l = 10 ⁻³ m ³
Tiempo	s (segundo)	min (minuto)	1 min = 60 s
		h (hora)	1 h = 3 600 s
		d (día)	1 d = 86 400 s
Masa	kg (kilogramo)	g (gramo)	1 g = 10 ⁻³ kg
		t (tonelada)	1 t = 10 ³ kg
Masa volumétrica	kg/m ³	kg/l	1 kg/l = 10 ³ kg/m ³
Temperatura	K (kelvin)	°C (grado centígrado)	0 °C = 273,15 K
Diferencia de temperatura	K (kelvin)	°C (grado centígrado)	1 °C = 1 K
Fuerza	N (newton)	—	1 N = 1 kg · m/s ²
Presión	Pa (pascal)	bar (bar)	1 Pa = 1 N/m ² 1 bar = 10 ⁵ Pa

Medida	Unidad SI ⁽²⁾	Unidad adicional admitida	Relación entre las unidades
Tensión	N/m ²	N/m ²	1 N/m ² = 1 MPa
Trabajo		kWh (kilovatio-hora)	1 kWh = 3,6 MJ
Energía	J (julio)		1 J = 1 N · m = 1 W · s
Cantidad de calor		eV (electronvoltio)	1 eV = 0,1602 · 10 ⁻¹⁸ J
Potencia	W (vatio)	—	1 W = 1 J/s = 1 N · m/s
Viscosidad cinemática	m ² /s	m ² /s	1 m ² /s = 10 ⁻⁶ m ² /s
Viscosidad dinámica	Pa · s	MPa · s	1 mPa · s = 10 ⁻³ Pa · s
Actividad	Bq (Becquerelio)		
Equivalente de dosis	Sv (Sievert)		

⁽¹⁾ Para la conversión de las unidades utilizadas hasta ahora en unidades SI, se aplicarán los siguientes valores redondeados:

Fuerza

1 kg	= 9,807 N
1 N	= 0,102 kg

Tensión

1 kg/m ²	= 9,807 N/m ²
1 N/m ²	= 0,102 kg/m ²

Presión

1 Pa	= 1 N/m ²	= 10 ⁻⁵ bar	= 1,02 · 10 ⁻⁵ kg/cm ²	= 0,75 · 10 ⁻² torr
1 bar	= 10 ⁵ Pa	= 1,02 kg/cm ²	= 750 torr	
1 kg/cm ²	= 9,807 · 10 ⁴ Pa	= 0,9807 bar	= 736 torr	
1 torr	= 1,33 · 10 ² Pa	= 1,33 · 10 ⁻³ bar	= 1,33 · 10 ⁻³ kg/cm ²	

Trabajo, energía, cantidad de calor

1 J	= 1 N · m	= 0,278 · 10 ⁻⁶ kWh	= 0,102 kg · m	= 0,239 · 10 ⁻³ kcal
1 kWh	= 3,6 · 10 ⁶ J	= 367 · 10 ³ kg · m	= 860 kcal	
1 kg · m	= 9,807 J	= 2,72 · 10 ⁻⁶ kWh	= 2,34 · 10 ⁻³ kcal	
1 kcal	= 4,19 · 10 ³ J	= 1,16 · 10 ⁻³ kWh	= 427 kg · m	

Potencia

1 W	= 0,102 kg · m/s	= 0,86 kcal/h
1 kg · m/s	= 9,807 W	= 8,43 kcal/h
1 kcal/h	= 1,16 W	= 0,119 kg · m/s

Viscosidad cinemática

1 m ² /s	= 10 ⁴ St (stokes)
1 St	= 10 ⁻⁴ m ² /s

Viscosidad dinámica

1 Pa · s	= 1 N · s/m ²	= 10 P (Poise)	= 0,102 kg · s/m ²
1 P	= 0,1 Pa · s	= 0,1 N · s/m ²	= 1,02 · 10 ⁻² kg · s/m ²
1 kg · s/m ²	= 9,807 Pa · s	= 9,807 N · s/m ²	= 98,07 P

⁽²⁾ El Sistema internacional de unidades (SI) es el resultado de las decisiones de la Conferencia general de pesos y medidas (dirección: Pavillon de Breteuil, Parc de St-Cloud, F-92 310 Sèvres).

⁽³⁾ La abreviatura «L» para litro también está autorizada, en lugar de la abreviatura «l», cuando se utilice máquina de escribir.

Los múltiplos y submúltiplos decimales de una unidad pueden formarse mediante los prefijos o símbolos siguientes, antepuestos al nombre o al símbolo de la unidad:

Factor			Prefijo	Símbolo
1 000 000 000 000 000 000	= 10 ¹⁸	trillón	exa	E
1 000 000 000 000 000	= 10 ¹⁵	mil billones	peta	P
1 000 000 000 000	= 10 ¹²	billón	tera	T
1 000 000 000	= 10 ⁹	mil millones	giga	G
1 000 000	= 10 ⁶	millón	mega	M
1 000	= 10 ³	mil	kilo	k
100	= 10 ²	cien	hecto	h
10	= 10 ¹	diez	deca	da
0,1	= 10 ⁻¹	décima	deci	d
0,01	= 10 ⁻²	centésima	centi	c
0,001	= 10 ⁻³	milésima	milli	m
0,000 001	= 10 ⁻⁶	milionésima	micro	μ
0,000 000 001	= 10 ⁻⁹	mil millonésima	nano	n
0,000 000 000 001	= 10 ⁻¹²	billonésima	pico	p
0,000 000 000 000 001	= 10 ⁻¹⁵	mil billonésima	femto	f
0,000 000 000 000 000 001	= 10 ⁻¹⁸	trillonésima	atto	a

- 1.2.2.2. Salvo que se indique lo contrario, el signo «%» representa en la presente Directiva:
- a) para las mezclas de materias sólidas o líquidas, así como para las soluciones y las materias sólidas mojadas por un líquido: la parte de la masa indicada en porcentaje en relación con la masa total de la mezcla, la solución o la materia mojada;
 - b) para las mezclas de gases comprimidos, en el caso de un llenado a presión, la parte del volumen indicada en porcentaje referida al volumen total de la mezcla gaseosa, o, en el caso de un llenado al peso, la parte de la masa indicada en porcentaje con respecto a la masa total de la mezcla;
 - c) para las mezclas de gases licuados y de gases disueltos a presión: la parte de la masa indicada en porcentaje con respecto a la masa total de la mezcla.
- 1.2.2.3. Las presiones de todo tipo que afectan a los recipientes (por ejemplo presión de ensayo, presión interior, presión de abertura de las válvulas de seguridad) se indican siempre como presión manométrica (exceso de presión respecto de la presión atmosférica); por el contrario, la tensión de vapor se expresa siempre como presión absoluta.
- 1.2.2.4. Cuando la presente Directiva prevea un grado de llenado de los recipientes, éste refiere siempre a una temperatura de 15 °C de las materias, siempre que no se indique otra temperatura.

CAPÍTULO 1.3

Formación de las personas que intervienen en el transporte de las mercancías peligrosas

1.3.1. *Ámbito de aplicación*

Las personas empleadas por los intervinientes mencionados en el capítulo 1.4, cuyo ámbito de actividad comprenda el transporte de mercancías peligrosas, deberán recibir una formación que responda a las exigencias que su ámbito de actividad y de responsabilidad imponga durante el transporte de mercancías peligrosas.

NOTA Por lo que se refiere a la formación del consejero de seguridad, véase 1.8.3.

1.3.2. *Naturaleza de la formación*

La formación deberá tener el siguiente contenido, según la responsabilidad y las funciones de la persona afectada.

1.3.2.1. *Sensibilización general*

El personal deberá conocer perfectamente las disposiciones generales de la normativa relativas al transporte de mercancías peligrosas.

1.3.2.2. *Formación específica*

El personal deberá recibir una formación detallada, adaptada a sus tareas y responsabilidades, en relación con las disposiciones de la normativa relativas al transporte de mercancías peligrosas.

En los casos en que el transporte de mercancías peligrosas se realice mediante una operación de transporte multimodal, el personal deberá ser informado sobre las disposiciones relativas a los demás modos de transporte.

1.3.2.3. *Formación en materia de seguridad*

Esta formación abarcará los riesgos y peligros que entrañan las materias peligrosas, que deberá ser adaptada a la gravedad de los riesgos de daños o de exposiciones en que se incurra en caso de incidente durante el transporte de mercancías peligrosas, incluidas su carga y descarga.

La formación impartida tendrá por objetivo sensibilizar al personal sobre la manipulación en condiciones de seguridad y en los procedimientos de urgencia.

1.3.2.4. *Formación para la Clase 7*

A los efectos de la Clase 7, el personal deberá recibir una formación adecuada sobre los riesgos radiológicos que corre y las precauciones a tomar para limitar su exposición y la de otras personas que puedan sufrir los efectos de sus acciones.

1.3.3. *Documentación*

El empresario y el empleado deberán conservar una descripción detallada de toda la formación recibida, que será verificada en el momento del inicio de un nuevo empleo. Esta formación deberá completarse periódicamente mediante cursos de reciclaje que incluyan los cambios ocurridos en la reglamentación.

CAPÍTULO 1.4

Obligaciones de seguridad de los intervinientes1.4.1. *Medidas generales de seguridad*

1.4.1.1. Los intervinientes en el transporte de mercancías peligrosas deberán tomar las medidas adecuadas en función de la naturaleza y la magnitud de los peligros previsibles, con el fin de evitar daños y, en su caso, minimizar sus efectos. En cualquier caso, respetarán las disposiciones de la presente Directiva en cuanto les concierna.

1.4.1.2. Cuando exista el riesgo de poner en peligro directo la seguridad pública, los intervinientes avisarán inmediatamente a los órganos de intervención y de seguridad y pondrán a su disposición las informaciones necesarias para su actuación.

1.4.1.3. Esta directiva puede precisar las obligaciones que incumben a los distintos intervinientes.

Un Estado Miembro puede transferir las obligaciones de un interviniente nombrado a otro u otros varios intervinientes, mediante el recurso a su legislación nacional, si estima que el hacerlo no implica ninguna disminución de seguridad y siempre que se observen las obligaciones de 1.4.2 y 1.4.3.

Lo dispuesto en 1.2.1, 1.4.2 y 1.4.3 relativo a las definiciones de los intervinientes y de sus obligaciones respectivas no afectan a las disposiciones del derecho nacional en relación con las consecuencias jurídicas (penalidad, responsabilidad, etc.) derivadas del hecho de que el interviniente respectivo sea, por ejemplo, una persona jurídica, una persona física, una persona que trabaja por cuenta propia, un empleador o un empleado.

1.4.2. *Obligaciones de los principales intervinientes*1.4.2.1. *Expedidor*

1.4.2.1.1. El expedidor de mercancías peligrosas tiene la obligación de confiar al transporte un envío conforme a las disposiciones de la presente Directiva. En el marco del 1.4.1, deberá, en particular:

- a) cerciorarse de que las mercancías peligrosas sean clasificadas y autorizadas para el transporte de conformidad con la presente Directiva;
- b) suministrar al transportista las indicaciones e informaciones y, en su caso, las cartas de porte y los documentos de acompañamiento (autorizaciones, consentimientos, notificaciones, certificados, etc.) exigidos, teniendo en cuenta, sobre todo, las disposiciones del capítulo 5.4 y del cuadro A del capítulo 3.2;
- c) utilizar únicamente embalajes, grandes embalajes, grandes recipientes para mercancías a granel (GRG) y cisternas (vagones cisterna, vagones batería, vagones con cisternas desmontables, cisternas móviles, contenedores cisterna y CGEM) admitidos y aptos para el transporte de las mercancías afectadas, y dotados de las marcas prescritas por la presente Directiva;
- d) observar las disposiciones sobre el modo de envío y las restricciones de expedición;
- e) ocuparse de que incluso las cisternas vacías sin limpiar y sin desgasificar (vagones cisterna, vagones batería, vagones con cisternas desmontables, cisternas móviles, contenedores cisterna y CGEM), o los vagones, grandes contenedores y pequeños contenedores para mercancías a granel vacíos, sin limpiar, sean marcados y etiquetados de manera conforme y que las cisternas vacías, sin limpiar, estén cerradas y presenten las mismas garantías de estanquidad que si estuvieran llenas.

1.4.2.1.2. Cuando el expedidor recurra a los servicios de otros intervinientes (embalador, cargador, estibador etc.), deberá tomar las medidas adecuadas para que esté garantizado que el envío cumple las prescripciones de la presente Directiva. No obstante, en los casos de 1.4.2.1.1 a), b), c) y e), podrá fiarse de las informaciones y datos que otros intervinientes le hayan facilitado.

1.4.2.1.3. Cuando el expedidor actúe para un tercero, éste deberá indicar por escrito al expedidor que se trata de mercancías peligrosas y poner a su disposición todos los datos y documentos necesarios para la ejecución de sus obligaciones.

1.4.2.2. Transportista

1.4.2.2.1. En el marco de 1.4.1, el transportista que acepte en el lugar de salida las mercancías a transportar, realizará muestreos representativos que le permitan:

- a) verificar que las mercancías peligrosas a transportar poseen autorización para el transporte de conformidad con la presente Directiva;
- b) cerciorarse de que la documentación indicada esté unida al documento de transporte y despachada;
- c) cerciorarse visualmente de que el vagón y la carga no presenten defectos manifiestos, escapes o fisuras, falta de dispositivos de equipamiento, etc.;
- d) cerciorarse de que la fecha del próximo ensayo de los vagones cisterna, vagones batería, vagones con cisternas desmontables, cisternas móviles, contenedores cisterna y CGEM no sea una fecha vencida;
- e) verificar que los vagones no estén sobrecargados;
- f) cerciorarse de que estén colocadas las etiquetas de peligro y las señalizaciones prescritas para los vagones.

Todo ello deberá hacerse a partir de las cartas de porte y de los documentos de acompañamiento, mediante un examen visual del vagón o de los contenedores y, en su caso, de la carga,

Se considerará que se satisfacen las disposiciones de este párrafo si se cumple el punto 5 de la Ficha UIC 471-3.

1.4.2.2.2. Sin embargo, en los casos de 1.4.2.2.1 a), b), e) y f), el transportista puede fiarse, de las informaciones y datos que hayan suministrado otros intervinientes.

1.4.2.2.3. Si el transportista constata, según el apartado 1.4.2.2.1, una infracción de las disposiciones de la presente Directiva, no deberá efectuar el envío hasta que todo esté conforme.

1.4.2.2.4. Si durante la ruta se observa una infracción que pudiera comprometer la seguridad del transporte, el envío deberá detenerse lo antes posible teniendo en cuenta los imperativos de seguridad asociados a la circulación, inmovilización del envío y seguridad pública.

El transporte no podrá reanudarse hasta después de conseguida la conformidad del envío. La(s) autoridad(es) competente(s) responsable(s) del resto del recorrido podrán conceder una autorización para la prosecución del transporte.

Si no puede establecerse la conformidad requerida y no se otorga una autorización para el resto del recorrido, la/s autoridad/es competente/s prestará/n al transportista la asistencia administrativa necesaria. Se procederá igualmente si el transportista pone en conocimiento de dicha(s) autoridad(es) que el expedidor no le ha informado del carácter peligroso de las mercancías remitidas para el transporte y que desearía, en virtud de la legislación aplicable en especial al contrato de transporte, descargarlas, destruirlas o hacerlas inofensivas.

1.4.2.3. Destinatario

1.4.2.3.1. El destinatario tiene la obligación de no rehusar sin motivo imperativo la aceptación de la mercancía y de verificar, después de la descarga, que se respetan las disposiciones que le incumben de la presente Directiva.

En el marco del apartado 1.4.1, deberá, en particular:

- a) efectuar, en los casos previstos por la presente Directiva, la limpieza y la descontaminación prescritas de los vagones y contenedores;
- b) supervisar que los vagones y contenedores totalmente descargados y limpios, desgasificados y descontaminados, no sigan llevando las señalizaciones de peligro.

Un vagón o un contenedor sólo deberá ser entregado o reutilizado si se observan las prescripciones recién mencionadas.

1.4.2.3.2. Cuando el destinatario solicite los servicios de otros intervinientes (descargador, limpiador, estación de descontaminación, etc.), tomará las medidas pertinentes para garantizar la observancia de las disposiciones del apartado 1.4.2.3.1.

1.4.3. *Obligaciones de los demás intervinientes*

A continuación se relacionan los demás intervinientes y sus obligaciones respectivas, aunque no de manera exhaustiva. Las obligaciones de estos otros intervinientes se derivan del apartado 1.4.1 anterior, y se describen para que sepan, o deberían saber, que sus misiones se ejercen en el marco de un transporte sujeto a la presente Directiva.

1.4.3.1. Cargador

1.4.3.1.1. En el marco de 1.4.1, el cargador tiene en particular las siguientes obligaciones:

- a) sólo entregará mercancías peligrosas al transportista si éstas están autorizadas para el transporte de conformidad con la presente Directiva;
- b) cuando se entreguen para el transporte mercancías peligrosas embaladas o embalajes vacíos sin limpiar, verificará si el embalaje está dañado. No podrá entregar para el transporte un bulto cuyo embalaje esté dañado, sobre todo no estanco, lo que daría lugar a escape o posibilidad de escape de la mercancía peligrosa, mientras el daño no haya sido reparado; esta misma obligación es aplicable a los embalajes vacíos sin limpiar;
- c) cuando cargue mercancías peligrosas en un vagón, un gran contenedor o un pequeño contenedor, observará las disposiciones relativas a la carga y manipulación;
- d) cuando entregue las mercancías peligrosas directamente al transportista, observará las disposiciones relativas a la rotulación y a la señalización naranja del vagón o del gran contenedor;
- e) cuando cargue bultos, observará las prohibiciones de carga en común, teniendo en cuenta las mercancías peligrosas ya existentes en el vagón o gran contenedor, así como las disposiciones relativas a la separación de los productos alimentarios, de otros objetos de consumo o de alimentos para animales.

1.4.3.1.2. No obstante el cargador podrá fiarse, en el caso de 1.4.3.1.1 a), d) y e), de las informaciones y datos que le hayan suministrado otros intervinientes.

1.4.3.2. Embalador

En el marco de 1.4.1, el embalador observará, en especial:

- a) las disposiciones relativas a las condiciones de embalaje, a las condiciones de embalaje en común; y,
- b) cuando prepare los bultos a efectos de transporte, las disposiciones relativas a las marcas y etiquetas de peligro sobre los bultos.

1.4.3.3. Estibador

En el marco de la sección 1.4.1, el estibador tiene las obligaciones principales siguientes:

- a) deberá cerciorarse, antes del llenado de las cisternas, de que éstas y sus equipos se encuentren en buen estado técnico;
- b) deberá cerciorarse de que la fecha del próximo ensayo para los vagones cisterna, vagones batería, vagones con cisternas desmontables, cisternas móviles, contenedores cisterna y CGEM no es una fecha vencida;
- c) tendrá derecho a llenar las cisternas únicamente con las mercancías peligrosas autorizadas para transporte en esas cisternas;
- d) en el llenado de la cisterna, respetará las disposiciones relativas a las mercancías peligrosas en compartimentos contiguos;
- e) en el llenado de la cisterna, respetará el grado de llenado máximo admisible o la masa máxima admisible del contenido por litro de capacidad en relación con la mercancía de relleno;
- f) después del llenado de la cisterna, verificará la estanquidad de los dispositivos de cierre;
- g) supervisará que ningún residuo peligroso de la mercancía de llenado quede adherido al exterior de las cisternas que él haya llenado;
- h) cuando prepare las mercancías peligrosas a efectos de transporte, atenderá a que la señalización naranja y las etiquetas dispuestas se hayan adherido, de conformidad con las disposiciones, en las cisternas, vagones y en los grandes y pequeños contenedores para mercancías a granel;
- i) antes y después del llenado de los vagones cisterna con gases licuados, observará las disposiciones de control específicas y relativas.

1.4.3.4. Explotador de un contenedor cisterna o de una cisterna móvil

En el marco de 1.4.1, el explotador de un contenedor cisterna o de una cisterna móvil atenderá en especial:

- a) a que se observan las disposiciones relativas a la construcción, equipo, ensayos y marcado;
- b) a que el mantenimiento de las cisternas y de sus equipos se efectúe de manera que garantice que el contenedor cisterna o la cisterna móvil, sometida a las solicitudes normales de explotación, responde a las disposiciones de la presente Directiva, hasta el próximo ensayo;
- c) a hacer efectuar una inspección excepcional cuando la seguridad del depósito o de sus equipos pueda estar comprometida por haberse realizado una reparación o modificación o haber ocurrido un accidente.

1.4.3.5. Explotador de un vagón cisterna

En el marco de 1.4.1, el explotador de un vagón cisterna atenderá en especial:

- a) a que se observan las prescripciones relativas a la construcción, equipo, ensayos y marcado;
- b) a que el mantenimiento de las cisternas y de sus equipos se efectúe de manera que garantice que el contenedor cisterna o la cisterna móvil, sometida a las solicitudes normales de explotación, responde a las prescripciones de la presente Directiva, hasta el próximo ensayo;
- c) a hacer efectuar una inspección excepcional cuando la seguridad del depósito o de sus equipos pueda estar comprometida por haberse realizado una reparación o modificación o haber ocurrido un accidente.

CAPÍTULO 1.5

Excepciones

1.5.1. Excepciones temporales

- 1.5.1.1. Con el fin de adaptar las disposiciones de la presente Directiva al desarrollo técnico e industrial, las autoridades competentes de los Estados miembros pueden convenir directamente entre ellas autorizar determinados transportes por su territorio como excepción temporal de las disposiciones de la presente Directiva, pero siempre a condición de no comprometer la seguridad. Dichas excepciones deberán ser comunicadas a la Comisión por la autoridad que haya tomado la iniciativa de la excepción temporal.

NOTA La autorización especial según el apartado 1.7.4 no se considera una excepción temporal en el sentido de la presente sección.

- 1.5.1.2. La duración de la excepción temporal no deberá superar los cinco años a contar desde la fecha de su entrada en vigor. La excepción temporal expira automáticamente en el momento de la entrada en vigor de una modificación pertinente de la presente Directiva.

- 1.5.1.3. Los transportes fundamentados en excepciones temporales son transportes según la presente Directiva.

1.5.2. Envíos militares

Para los envíos militares, es decir, los envíos de materias u objetos de la Clase 1 que pertenezcan a las fuerzas armadas o de los que sean responsables las fuerzas armadas, son aplicables las disposiciones excepcionales [véase 5.2.1.5, 5.2.2.1.8, 5.3.1.1.2, 5.4.1.2.1 f) y 7.2.4, disposición especial W2].

CAPÍTULO 1.6

Medidas transitorias

1.6.1. Generalidades

- 1.6.1.1. Las materias y objetos de la presente Directiva pueden ser transportados hasta el 31 de diciembre de 2002 según las disposiciones de la presente Directiva que les son aplicables hasta el 30 de junio de 2001.

NOTA 1. En lo que atañe a la mención en la carta de porte, véase 5.4.1.1.12.

2. Se aplican medidas transitorias derogatorias al transporte de materias de la Clase 7, véase 1.6.6.4.

- 1.6.1.2. Las etiquetas de peligro, que hasta el 31 de diciembre de 1998 respondían a los modelos prescritos en dicha fecha, podrán utilizarse hasta que se agoten las existencias.
- 1.6.1.3. Las materias y objetos de la Clase 1, pertenecientes a las fuerzas armadas de un Estado miembro, embalados antes del 1 de enero de 1990 de conformidad con las disposiciones del RID ⁽¹⁾ entonces en vigor, podrán ser transportados después del 31 de diciembre de 1989, siempre que los embalajes estén intactos y se declaren en la carta de porte como mercancías militares embaladas antes del 1 de enero de 1990. Se deberán observar las demás disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 1990 para esta clase.
- 1.6.1.4. Las materias y objetos de la Clase 1 embalados entre el 1 de enero de 1990 y el 31 de diciembre de 1996 de conformidad con las disposiciones del RID ⁽²⁾ entonces en vigor, podrán ser transportados después del 31 de diciembre de 1996, siempre que los embalajes estén intactos y se declaren en la carta de porte como mercancías de la Clase 1 embaladas entre el 1 de enero de 1990 y el 31 de diciembre de 1996.
- 1.6.1.5. Los grandes recipientes para granel (GRG) que fueron construidos según las disposiciones del marginal 405 (5)/555 (3) aplicables antes del 1 de enero de 1999, pero que sin embargo no cumplen las disposiciones del marginal 405 (5)/555 (3) aplicables a partir del 1 de enero de 1999, podrán utilizarse todavía.
- 1.6.2. *Recipientes para la Clase 2*
- 1.6.2.1. Los recipientes construidos antes del 1 de enero de 1997 y que no responden a las disposiciones del RID aplicables a partir del 1 de enero de 1997 pero cuyo transporte haya sido autorizado según las disposiciones del RID aplicables hasta el 31 de diciembre de 1996, podrán seguir utilizándose después de esta fecha a condición de que satisfagan las disposiciones de inspecciones periódicas de la instrucción de embalaje P200 y P203.
- 1.6.2.2. Las botellas según la definición de 1.2.1 que hayan sido sometidas a una inspección inicial o a una inspección periódica antes del 1 de enero de 1997 podrán ser transportadas vacías, sin limpiar, sin etiqueta, hasta la fecha de su próximo llenado o de su próxima inspección periódica.
- 1.6.3. *Vagones cisterna y vagones batería*
- 1.6.3.1. Los vagones cisterna construidos antes de la entrada en vigor de las disposiciones aplicables a partir del 1 de octubre de 1978, podrán mantenerse en servicio si los equipos del depósito satisfacen las disposiciones del Capítulo 6.8. El espesor de la pared de los depósitos, con exclusión de los depósitos destinados al transporte de los gases licuados refrigerados de la Clase 2, deberá corresponder al menos a una presión de cálculo de 0,4 MPa (4 bar) (presión manométrica) para el acero dulce o de 200 kPa (2 bar) (presión manométrica) para el aluminio y las aleaciones de aluminio.
- 1.6.3.2. Los ensayos periódicos de los vagones cisterna mantenidos en servicio de conformidad con las disposiciones transitorias deberán ser ejecutadas según las disposiciones de los apartados 6.8.2.4 y 6.8.3.4 y de las disposiciones particulares correspondientes de las diferentes clases. Si las disposiciones anteriores no prescribían una presión de ensayo más elevada, una presión de ensayo de 200 kPa (2 bar) (presión manométrica) es suficiente para los depósitos de aluminio y de aleaciones de aluminio.
- 1.6.3.3. Los vagones cisterna que satisfacen las disposiciones transitorias del 1.6.3.1 y 1.6.3.2 podrán utilizarse hasta el 30 de septiembre de 1998 en el transporte de las mercancías peligrosas para el que fueron aprobados. Este período transitorio no se aplica ni a los vagones cisterna destinados al transporte de materias de la Clase 2, ni a los vagones cisterna cuyos espesor de pared y equipos satisfacen las disposiciones del capítulo 6.8.
- 1.6.3.4. Los vagones cisterna que fueron construidos antes del 1 de enero de 1988 según las disposiciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 1987, pero que no responden a las disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 1988, podrán seguir utilizándose. Esta disposición se aplica también a los vagones cisterna que no lleven la indicación del material del depósito prescrita en el marginal 1.6.1 del apéndice XI a partir del 1 de enero de 1988.
- 1.6.3.5. Los vagones cisterna construidos antes del 1 de enero de 1993 según las disposiciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 1992 pero que no responden a las disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 1993, podrán utilizarse todavía.
- 1.6.3.6. Los vagones cisterna que se construyeron antes del 1º de enero de 1995, según las disposiciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 1994, pero que sin embargo no satisfacen las disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 1995, podrán utilizarse todavía.

⁽¹⁾ Versión del RID de 1.5.1985.

⁽²⁾ Versiones del RID de 1.1.1990, 1.1.1993 y 1.1.1995.

- 1.6.3.7. Los vagones cisterna destinados al transporte de materias líquidas inflamables con un punto de inflamación superior a 55 °C sin sobrepasar 61 °C, que se construyeron antes del 1 de enero de 1997 según las disposiciones de los marginal 1.2.7, 1.3.8 y 3.3.3 del apéndice XI aplicables hasta el 31 de diciembre de 1996, pero que sin embargo no satisfacen las disposiciones de estos marginales aplicables a partir del 1 de enero de 1997, podrán utilizarse todavía.
- 1.6.3.8. Los vagones cisterna, los vagones batería y los vagones con cisternas desmontables destinados al transporte de las materias de la Clase 2, que se construyeron antes del 1 de enero de 1997, podrán llevar el marcado conforme a las disposiciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 1996, hasta el próximo ensayo periódico.
- 1.6.3.9. Los vagones cisterna destinados al transporte de las materias de los números ONU siguientes:
- 1092, 1098, 1106, 1135, 1143, 1181, 1182, 1198, 1199, 1228, 1238, 1239, 1251, 1289, 1297, 1545, 1569, 1591, 1593, 1595, 1601, 1602, 1603, 1604, 1605, 1647, 1669, 1693, 1695, 1701, 1702, 1710, 1730, 1731, 1737, 1738, 1742, 1743, 1750, 1751, 1752, 1754, 1758, 1792, 1796, 1808, 1809, 1810, 1817, 1818, 1826, 1827, 1828, 1834, 1836, 1837, 1838, 1846, 1886, 1887, 1888, 1889, 1891, 1897, 1916, 1986, 1988, 1992, 2016, 2017, 2022, 2023, 2051, 2076, 2248, 2258, 2260, 2264, 2267, 2276, 2279, 2285, 2295, 2310, 2321, 2322, 2337, 2357, 2361, 2407, 2438, 2443, 2444, 2477, 2478, 2482, 2484, 2485, 2487, 2488, 2504, 2515, 2516, 2518, 2521, 2526, 2529, 2530, 2558, 2589, 2604, 2606, 2610, 2611, 2619, 2644, 2646, 2653, 2664, 2667, 2684, 2685, 2686, 2688, 2692, 2729, 2733, 2734, 2745, 2746, 2748, 2810, 2811, 2831, 2841, 2872, 2879, 2924, 2927, 2928, 2929, 3023, 3071, 3080, 3142, 3143, 3145, 3246, 3248, 3265, 3277 y 3279,
- que se construyeron antes del 1 de enero de 1995 según las disposiciones aplicables antes del 31 de diciembre de 1994, pero que sin embargo no satisfacen las disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 1995, podrán utilizarse todavía hasta el 31 de diciembre de 2002.
- 1.6.3.10. Los vagones cisterna construidos antes del 1 de enero de 1995, que se previeron para el transporte de materias del n° ONU 3256, pero que no responden a las disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 1995, podrán utilizarse todavía hasta el 31 de diciembre de 2004.
- 1.6.3.11. Los vagones cisterna que se construyeron antes del 1 de enero de 1997 según las disposiciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 1996, pero que sin embargo no satisfacen las disposiciones de los marginal 3.3.3 y 3.3.4 del apéndice XI aplicables a partir del 1 de enero de 1997, podrán utilizarse todavía.
- 1.6.3.12. Los vagones cisterna destinados al transporte del n° ONU 2401 piperidina, que se construyeron antes del 1 de enero de 1999 según las disposiciones del marginal 3.2.3 del apéndice XI aplicables hasta el 31 de diciembre de 1998, pero que sin embargo no satisfacen las disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 1999, podrán utilizarse todavía hasta el 31 de diciembre de 2009.
- 1.6.3.13. Los vagones cisterna, construidos antes del 1 de enero de 1997, que se previeron para el transporte de materias del n° ONU 3257, pero que sin embargo no satisfacen las disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 1997, podrán utilizarse todavía hasta el 31 de diciembre de 2006.
- 1.6.3.14. Los vagones cisterna que se construyeron antes del 1 de enero de 1999 según las disposiciones del marginal 5.3.6.3 del apéndice XI aplicables hasta el 31 de diciembre de 1998, pero que sin embargo no satisfacen las disposiciones del marginal 5.3.6.3 del apéndice XI aplicables a partir del 1 de enero de 1999, podrán utilizarse todavía.
- 1.6.3.15. Los vagones cisterna destinados al transporte de las materias de los números ONU siguientes:
- 1092, 1098, 1135, 1143, 1182, 1199, 1238, 1251, 1605, 1647, 1695, 1809, 2295, 2337, 2407, 2438, 2477, 2487, 2488, 2558, 2606, 2644, 2646, 2686, 3023, 3289 y 3290,
- que se construyeron antes del 1 de enero de 1997 según las disposiciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 1996, pero que no responden a las disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 1997, podrán utilizarse todavía hasta el 31 de diciembre de 2004.
- 1.6.3.16. (Reservado)
- 1.6.3.17. Los vagones cisterna que no satisfacen las disposiciones de la última frase del marginal 1.2.8.5 del apéndice XI aplicable a partir del 1 de julio de 2000, pueden seguir utilizándose hasta el próximo ensayo, pero no más tarde del 30 de junio de 2004.
- 1.6.3.18. Los vagones cisterna y vagones batería que se construyeron antes del 1 de julio de 2001 según las disposiciones aplicables hasta el 30 de junio de 2001 pero que sin embargo no satisfacen las disposiciones aplicables a partir del 1 de julio de 2001, podrán utilizarse todavía. La asignación a los códigos cisterna en las aprobaciones del prototipo y los marcados pertinentes deberán efectuarse antes del 1 de julio de 2009.
- 1.6.4. *Contenedores cisterna y CGEM*
- 1.6.4.1. Los contenedores cisterna que se construyeron antes de 1 de enero de 1988 según las disposiciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 1987, pero que sin embargo no satisfacen las disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 1988, podrán utilizarse todavía.

- 1.6.4.2. Los contenedores cisterna que se construyeron antes de 1 de enero de 1993 según las disposiciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 1992, pero que sin embargo no satisfacen las disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 1993, podrán utilizarse todavía.
- 1.6.4.3. Los contenedores cisterna que se construyeron antes del 1 de enero de 1995 según las prescripciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 1994, pero que sin embargo no satisfacen las prescripciones aplicables a partir del 1 de enero de 1995, podrán utilizarse todavía.
- 1.6.4.4. Los contenedores cisterna destinados al transporte de materias líquidas inflamables con un punto de inflamación superior a 55 °C sin sobrepasar 61 °C, que se construyeron antes del 1 de enero de 1997 según las disposiciones de los marginales 1.2.7, 1.3.8 y 3.3.3 del apéndice X aplicables hasta el 31 de diciembre de 1996, pero que sin embargo no satisfacen las disposiciones de estos marginales aplicables a partir del 1 de enero de 1997, podrán utilizarse todavía.
- 1.6.4.5. Los contenedores cisterna destinados al transporte de las materias de la Clase 2, que se construyeron antes del 1 de enero de 1997, podrán llevar el marcado conforme a las disposiciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 1996 hasta el próximo ensayo periódico.
- 1.6.4.6. Los contenedores cisterna que se previeron para el transporte de materias del nº ONU 3256 construidos antes del 1 de enero de 1995, pero que sin embargo no satisfacen las disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 1995, podrán utilizarse todavía hasta el 31 de diciembre de 2002.
- 1.6.4.7. Los contenedores cisterna que se construyeron antes del 1 de enero de 1997 según las disposiciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 1996, pero que sin embargo no satisfacen las disposiciones de los marginales 3.3.3 y 3.3.4 del apéndice X aplicables a partir del 1 de enero de 1997, podrán utilizarse todavía.
- 1.6.4.8. Los contenedores cisterna que se construyeron antes del 1 de enero de 1999 según las disposiciones del marginal 5.3.6.3 del apéndice X aplicables hasta el 31 de diciembre de 1998, pero que sin embargo no satisfacen las disposiciones del marginal 5.3.6.3 del apéndice X aplicables a partir del 1 de enero de 1999, podrán utilizarse todavía.
- 1.6.4.9. Los contenedores cisterna destinados al transporte del nº ONU 2401 piperidina, que se construyeron antes del 1 de enero de 1999 según las disposiciones del marginal 3.2.3 del apéndice X aplicables hasta el 31 de diciembre de 1998, pero que sin embargo no satisfacen las disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 1999, podrán utilizarse todavía hasta el 31 de diciembre de 2003.
- 1.6.4.10. Los contenedores cisterna, construidos antes del 1 de enero de 1997, que se previeron para el transporte de materias del nº ONU 3257, pero que sin embargo no satisfacen las disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 1997, podrán utilizarse todavía hasta el 31 de diciembre de 2004.
- 1.6.4.11. Los contenedores cisterna destinados a los transportes de las materias de los números ONU siguientes:
- 1092, 1098, 1135, 1143, 1182, 1199, 1238, 1251, 1605, 1647, 1695, 1809, 2295, 2337, 2407, 2438, 2477, 2487, 2488, 2558, 2606, 2644, 2646, 2686, 3023, 3289 y 3290,
- que se construyeron antes del 1 de enero de 1997 según las disposiciones aplicables hasta el 31 de diciembre de 1996, pero que no responden a las disposiciones aplicables a partir del 1 de enero de 1997, podrán utilizarse todavía hasta el 31 de diciembre de 2001.
- 1.6.4.12. Los contenedores cisterna y CGEM, que se han construido antes del 1 de julio de 2001 según las disposiciones aplicables hasta el 30 de junio de 2001 pero que sin embargo no satisfacen las disposiciones aplicables a partir del 1 de julio de 2001, podrán utilizarse todavía. La asignación a los códigos cisterna en las aprobaciones del prototipo y los marcados pertinentes deberán efectuarse antes del 1 de julio de 2006.
- 1.6.5. (Reservado)
- 1.6.6. Clase 7
- 1.6.6.1. Bultos cuyo modelo no ha sido aprobado por la autoridad competente en virtud de las ediciones de 1985 y de 1985 (revisión de 1990) del nº 6 de la Colección Seguridad del OIEA
- Los bultos exceptuados, los bultos industriales del tipo 1, del tipo 2 y del tipo 3 y los bultos del tipo A cuyo modelo no había sido aprobado por la autoridad competente y que satisfacen las disposiciones de las ediciones de 1985 o de 1985 (revisada en 1990) del Reglamento de transporte de las materias radiactivas del OIEA (Colección Seguridad nº 6) pueden continuar utilizándose siempre que se sometan al programa obligatorio de aseguramiento de la calidad de conformidad con las disposiciones enunciadas en 1.7.3 y a los límites de actividad y a las restricciones relativas a las materias enunciadas en 2.2.7.7.
- Cualquier embalaje modificado, a menos que la modificación sirva para mejorar la seguridad, o fabricado después del 31 de diciembre de 2003, deberá satisfacer las disposiciones de la presente Directiva. Los bultos preparados para el transporte el 31 de diciembre de 2003 lo más tarde en virtud de las ediciones de 1985 o de 1985 (revisada en 1990) del nº 6 de la Colección Seguridad pueden continuar en el transporte. Los bultos preparados para el transporte después de esta fecha deberán satisfacer las disposiciones de la presente Directiva.

1.6.6.2. Aprobaciones en virtud de las ediciones de 1973, 1973 (versión corregida), 1985 y 1985 (revisada en 1990) del n° 6 de la Colección Seguridad del OIEA

1.6.6.2.1. Los embalajes fabricados según un modelo aprobado por la autoridad competente en virtud de las disposiciones de las ediciones de 1973 o de 1973 (versión corregida) del n° 6 de la Colección Seguridad del OIEA podrán seguir utilizándose con la salvedad de necesitar un aprobación multilateral del modelo de bulto, de la ejecución del programa obligatorio de aseguramiento de la calidad de conformidad con las prescripciones enunciadas en 1.7.3, de los límites de actividad y de las restricciones relativas a las materias enunciadas en 2.2.7.7. No se permite comenzar una nueva fabricación de embalajes de este tipo. Las modificaciones del modelo de embalaje o de la naturaleza o de la cantidad del contenido radiactivo autorizado que, si así lo determina la autoridad competente, tuvieran una influencia significativa sobre la seguridad, deberán satisfacer las disposiciones de la presente Directiva. De conformidad con 5.2.1.7.5, a cada embalaje se le asignará un número de serie, que se rotulará en el exterior del embalaje.

1.6.6.2.2. Los embalajes fabricados según un modelo aprobado por la autoridad competente en virtud de las disposiciones de las ediciones de 1985 o de 1985 (revisada en 1990) del n° 6 de la Colección Seguridad del OIEA podrán seguir utilizándose hasta el 31 de diciembre de 2003 con la salvedad de la ejecución del programa obligatorio de aseguramiento de la calidad de conformidad con las prescripciones enunciadas en 1.7.3, de los límites de actividad y de las restricciones relativas a las materias enunciadas en 2.2.7.7. Después de esta fecha, podrán seguir utilizándose con la salvedad, además, de una aprobación multilateral del modelo de bulto. Las modificaciones del modelo de embalaje o de la naturaleza o de la cantidad del contenido radiactivo autorizado que, si así lo determina la autoridad competente, tuvieran una influencia significativa sobre la seguridad, deberán satisfacer las disposiciones de la presente Directiva. Todos los embalajes cuya fabricación comience después del 31 de diciembre de 2006 deberán satisfacer las disposiciones de la presente Directiva.

1.6.6.3. Materias radiactivas en forma especial aprobadas en virtud de las ediciones de 1973, 1973 (versión corregida), 1985 y 1985 (revisada en 1990) del n° 6 de la Colección Seguridad del OIEA

Las materias radiactivas en forma especial fabricadas según un modelo que haya obtenido la aprobación unilateral de una autoridad competente en virtud de las ediciones de 1973, 1973 (versión corregida), 1985 o 1985 (revisada en 1990) del n° 6 de la Colección Seguridad del OIEA pueden continuar utilizándose si cumplen el programa obligatorio de aseguramiento de la calidad de conformidad con las disposiciones enunciadas en 1.7.3. Las materias radiactivas en forma especial fabricadas después del 31 de diciembre de 2003 deberán satisfacer las disposiciones de la presente Directiva.

1.6.6.4. Medidas transitorias generales para el transporte de materias de la Clase 7

Para el transporte de materias de la Clase 7, las medidas transitorias de 1.6.1.1 sólo serán aplicables hasta el 31 de diciembre de 2001, salvo en lo que atañe a la aplicación de las disposiciones de los capítulos 1.4 y 1.8, para las cuales las medidas transitorias permanecerán aplicables hasta el 31 de diciembre de 2002.

CAPÍTULO 1.7

Disposiciones generales referentes a la clase 7

1.7.1. Generalidades

1.7.1.1. Esta directiva fija normas de seguridad que permiten controlar, hasta un nivel aceptable, los riesgos radiológicos, los riesgos de criticidad y los riesgos térmicos a los que se exponen las personas, los bienes y el medio ambiente por causa del transporte de materias radiactivas. Se fundamenta en el Reglamento de transporte de las materias radiactivas del OIEA (ST1), OIEA, Viena, (1996). Las notas informativas sobre el documento ST1 figuran en el documento «Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radiactive Material (edición 1996)», Colección Normas de Seguridad n° ST2, OIEA, Viena (a punto de aparecer).

1.7.1.2. Esta directiva tiene por objeto proteger a las personas, los bienes y el medio ambiente de los efectos de las radiaciones durante el transporte de materias radiactivas. Esta protección se garantiza mediante:

- a) el confinamiento del contenido radiactivo;
- b) el control de la intensidad de radiación exterior;
- c) la prevención de la criticidad;
- d) la prevención de los daños causados por el calor.

Se cumplirán estas exigencias: en primer lugar, si se modulan los límites de contenido para los bultos y los vagones, así como las normas de actuación aplicadas a los modelos de bulto en función del riesgo que represente el contenido radiactivo; en segundo lugar, mediante la imposición de disposiciones para el diseño y la explotación de los bultos y a la manipulación de los embalajes, teniendo en cuenta la naturaleza del contenido radiactivo; por último, mediante la prescripción de controles administrativos, incluida, en su caso, una aprobación por parte de las autoridades competentes.

1.7.1.3. Esta directiva se aplica al transporte de materias radiactivas por ferrocarril, incluido el transporte accesorio a la utilización de las materias radiactivas. El transporte comprende todas las operaciones y condiciones asociadas al movimiento de las materias radiactivas, como son el diseño de los embalajes, su fabricación, manipulación y reparación, y la preparación, el envío, la carga, el despacho, incluidos el almacenamiento en tránsito, la descarga y la recepción en el lugar de destino final de los cargamentos de materias radiactivas y de bultos. En las normas de rendimiento de la presente Directiva se aplica un enfoque que se caracteriza por tres grados generales de severidad:

- a) condiciones de transporte de rutina (ningún incidente);
- b) condiciones normales de transporte (incidentes menores);
- c) condiciones accidentales de transporte.

1.7.2. *Programa de protección radiológica*

1.7.2.1. El transporte de las materias radiactivas deberá regirse por un Programa de protección radiológica, que es un conjunto de disposiciones sistemáticas cuyo objeto es actuar de manera que las medidas de protección radiológica se tomen en la debida consideración.

1.7.2.2. La naturaleza y la magnitud de las medidas a poner en marcha en este programa deberán estar en relación con el valor y la probabilidad de las exposiciones a las radiaciones. El programa englobará las disposiciones de los apartados 1.7.2.3 y 1.7.2.4, disposición especial CW33 (1.1) y (1.4) del 7.5.11, así como las procedimientos de intervención pertinentes en caso de urgencia. La documentación relativa al programa deberá entregarse a la autoridad competente, a petición de ésta, para su inspección.

1.7.2.3. En materia de transporte, la protección y la seguridad deben optimizarse de manera que el valor de las dosis individuales, el número de personas expuestas y la probabilidad de sufrir una exposición se mantengan lo más bajos que sea razonablemente posible, teniendo en cuenta los factores económicos y sociales, y las dosis individuales efectivas deben ser inferiores a los límites de dosis correspondientes. Es preciso adoptar una actitud rigurosa y sistemática sin perder de vista las interacciones entre el transporte y otras actividades.

1.7.2.4. En el caso de las exposiciones profesionales resultantes de las actividades de transporte, cuando se estime que la dosis efectiva:

- a) no superará, según toda probabilidad, 1 mSv al año, no será necesario aplicar procedimientos de trabajo especiales, proceder a una supervisión reforzada, poner en marcha programas de evaluación de las dosis o llevar historiales individuales;
- b) será probable que se sitúe entre 1 mSv y 6 mSv al año, será preciso aplicar un programa de evaluación de las dosis mediante una supervisión de los lugares de trabajo o una vigilancia individual;
- c) superará probablemente 6 mSv al año, será preciso proceder a un control individual.

Cuando se haya procedido a un control individual o a una supervisión de los puestos de trabajo, será preciso mantener expedientes necesarios.

1.7.3. *Garantía de calidad*

Deberán establecerse y aplicarse programas de garantía de calidad, fundamentados en normas internacionales, nacionales u otras que sean consideradas aceptables por la autoridad competente, para el diseño, la fabricación, los ensayos, la elaboración de documentos, la utilización, conservación e inspección relativas a todas las materias radiactivas en forma especial, a todas las materias radiactivas escasamente dispersables y todos los bultos y operaciones de transporte y de almacenamiento en tránsito, con el fin de garantizar su conformidad con las disposiciones aplicables de la presente Directiva. Deberá tenerse a disposición de la autoridad competente un documento donde se atestigüe que se han observado en su totalidad las especificaciones del modelo. El fabricante, el expedidor o el usuario deberán estar dispuestos a suministrar a la autoridad competente los medios para realizar inspecciones durante la fabricación y la utilización, y demostrarle que:

- a) los métodos de fabricación y los materiales utilizados son conformes a las especificaciones del modelo aprobado;
- b) todos los embalajes son inspeccionados periódicamente y, en su caso, reparados y mantenidos en buen estado, de manera que sigan cumpliendo todas las disposiciones y especificaciones pertinentes, aun después de su uso reiterado.

Cuando se requiera la conformidad o la aprobación de la autoridad competente, dicha conformidad o aprobación deberá tener en cuenta y depender de la adecuación del programa de garantía de calidad.

1.7.4. *Autorización especial*

- 1.7.4.1. Se entiende por autorización especial el conjunto de disposiciones aprobadas por la autoridad competente, en virtud de las cuales pueden transportarse los envíos que no satisfacen todas las disposiciones de la presente Directiva aplicables a las materias radiactivas.

NOTA La autorización especial no se considera como una excepción temporal según el apartado 1.5.1.

- 1.7.4.2. Los envíos para los cuales no es posible cumplir cualquiera de las disposiciones aplicables a la Clase 7 sólo pueden ser transportados mediante acuerdo especial. Después de haberse cerciorado de que no es posible cumplir las disposiciones relativas a la Clase 7 de la presente Directiva y de que el respeto de las normas de seguridad necesarias fijadas por la presente Directiva se ha demostrado por otros medios, la autoridad competente puede aprobar operaciones de transporte en virtud de una autorización especial para un envío único o una serie de envíos múltiples previstos. El nivel general de seguridad durante el transporte deberá ser al menos equivalente al que estaría garantizado si se hubieran respetado todas las disposiciones aplicables. Para los envíos internacionales de este tipo, es necesaria una aprobación multilateral.

1.7.5. *Materias radiactivas que tienen otras propiedades peligrosas*

Además de las propiedades radiactivas y fisibles, también será preciso tener en cuenta cualquier riesgo subsidiario que represente el contenido del bulto, como explosividad, inflamabilidad, piroforicidad, toxicidad química y corrosividad en la documentación, el embalaje, etiquetado, marcado, rotulación, almacenamiento, segregación y transporte, con objeto de respetar todas las disposiciones pertinentes de la presente Directiva aplicables a las mercancías peligrosas.

CAPÍTULO 1.8

Medidas de control y otras medidas de apoyo dirigidas al cumplimiento de las disposiciones de seguridad

1.8.1. *Controles administrativos de las mercancías peligrosas*

- 1.8.1.1. Las autoridades competentes de los Estados miembros pueden controlar, en cualquier momento y sobre el terreno, dentro de su territorio nacional, si se respetan las disposiciones relativas al transporte de mercancías peligrosas.

Ahora bien, estos controles deberán efectuarse sin poner en peligro a personas, a bienes y medio ambiente y sin perturbación considerable del servicio ferroviario.

- 1.8.1.2. Los intervinientes en el transporte de mercancías peligrosas (capítulo 1.4), en el marco de sus obligaciones respectivas, deberán entregar sin demora a las autoridades competentes y a sus mandatarios las informaciones necesarias para efectuar los controles.

- 1.8.1.3. A los efectos de control, las autoridades competentes también podrán proceder, en las propias instalaciones de las empresas intervinientes en el transporte de mercancías peligrosas (capítulo 1.4), a efectuar inspecciones, consultar los documentos necesarios y tomar muestras de mercancías peligrosas o de embalajes, siempre que el hacerlo no constituya un peligro para la seguridad. Los intervinientes en el transporte de mercancías peligrosas (capítulo 1.4) deberán dejar accesibles, a los efectos de control, los vagones, los elementos de vagones, así como los dispositivos de equipo y de instalación, en la medida en que sea posible y razonable. Si lo estiman necesario, podrán designar una persona de la empresa que acompañe al representante de la autoridad competente.

- 1.8.1.4. Si las autoridades competentes constatan que las disposiciones de la presente Directiva no son respetadas, podrán prohibir el envío o interrumpir el transporte hasta que se ponga remedio a los defectos constatados, o bien prescribir otras medidas adecuadas. La inmovilización puede hacerse sobre el terreno o en otro lugar elegido por la autoridad por motivos de seguridad. Estas medidas no deberán perturbar de manera desmesurada el servicio ferroviario.

1.8.2. *Ayuda mutua administrativa*

- 1.8.2.1. Los Estados miembros se conceden entre sí una ayuda mutua administrativa para poner en aplicación la presente Directiva.

- 1.8.2.2. Cuando un Estado miembro se vea inducido a constatar en su territorio que la seguridad del transporte de mercancías peligrosas está comprometida como consecuencia de infracciones muy graves o repetidas cometidas por una empresa que tenga su sede en el territorio de otro Estado miembro, deberá señalar dichas infracciones a las autoridades competentes de otro Estado miembro. Las autoridades competentes del Estado miembro en cuyo territorio se han constatado infracciones muy graves o repetidas, podrán pedir a las autoridades competentes del Estado miembro en cuyo territorio tiene su sede la empresa, que tome las medidas adecuadas contra el o los infractores. No es admisible la transmisión de datos de carácter personal a menos que sea necesaria para perseguir infracciones muy graves o reiteradas.

1.8.2.3. Las autoridades que reciban el informe comunicarán a las autoridades competentes del Estado miembro en cuyo territorio se han constatado las infracciones, las medidas tomadas en su caso contra la empresa.

1.8.3. *Consejero de seguridad*

1.8.3.1. Toda empresa cuya actividad implique el transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril, o las operaciones de carga o descarga, de llenado o embalaje asociadas a estos transportes, designará uno o varios consejeros de seguridad, que en lo que sigue se denominarán «consejeros» en transporte de mercancías peligrosas, encargados de ayudar a la prevención de riesgos para las personas, los bienes o el medio ambiente, inherentes a estas actividades.

1.8.3.2. Las autoridades competentes de los Estados miembros pueden prever que las disposiciones no se apliquen a las empresas:

- a) cuyas actividades afectadas se refieran a transportes de mercancías peligrosas efectuados en medios de transporte pertenecientes a las fuerzas armadas o que se encuentran bajo la responsabilidad de éstas últimas, o
- b) cuyas actividades afectadas se refieran a cantidades limitadas, para cada vagón, situadas por debajo de los umbrales mencionados en 1.1.3.1 y 2.2.7.1.2, así como en los capítulos 3.3 y 3.4, o
- c) que no realicen, en calidad de actividad principal o accesoria, transportes de mercancías peligrosas u operaciones de carga o descarga asociadas a estos transportes, pero que efectúen ocasionalmente transportes nacionales de mercancías peligrosas u operaciones de carga o descarga asociadas a estos transportes, que representen un grado de peligro o de contaminación mínimo.

1.8.3.3. Bajo la responsabilidad del jefe de la de empresa, la misión esencial del consejero consiste en buscar por todos los medios las acciones que, dentro los límites de las actividades propias de la empresa, faciliten la ejecución de dichas actividades dentro de la observancia de las disposiciones aplicables y en las condiciones óptimas de seguridad. Sus tareas, adaptadas a las actividades de la empresa, son en particular las siguientes:

- examinar que se respetan las disposiciones relativas al transporte de mercancías peligrosas,
- asesorar a la empresa en las operaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas,
- garantizar la elaboración de un informe anual dirigido a la dirección de la empresa o, en su caso, a una autoridad pública local, sobre las actividades de la empresa relativas al transporte de mercancías peligrosas. El informe se conservará durante 5 años y estará a disposición de las autoridades nacionales, a petición.

La misión del consejero comprende otras tareas concretas, en especial, la inspección de las prácticas y procedimientos siguientes relacionados con las actividades empresariales:

- los procedimientos encaminados a la observancia de las prescripciones relativas a la identificación de las mercancías peligrosas transportadas,
- la práctica de la empresa relativa a tener en cuenta, en el momento de adquirir medios de transporte, cualquier necesidad particular en relación con las mercancías peligrosas transportadas,
- los procedimientos que permitan verificar el material utilizado para el transporte de las mercancías peligrosas o para las operaciones de carga o descarga,
- que los empleados afectados de la empresa hayan recibido una formación adecuada y que esta formación esté reflejada en su expediente,
- la puesta en marcha de procedimientos urgentes adecuados en los posibles accidentes o incidentes que puedan perjudicar la seguridad durante el transporte de mercancías peligrosas o durante las operaciones de carga o descarga,
- la realización de los análisis que puedan ser necesarios, la redacción de informes sobre los accidentes, incidentes o infracciones graves constatados en el transcurso del transporte de mercancías peligrosas, o durante las operaciones de carga o descarga,
- la implantación de medidas adecuadas para evitar la repetición de accidentes, de incidentes o de infracciones graves,
- la consideración de las disposiciones legislativas y de las necesidades particulares relativas al transporte de mercancías peligrosas en el momento de elegir y utilizar subcontratistas u otros intervinientes,

- la verificación de que el personal asignado al transporte de las mercancías peligrosas o a la carga o descarga de estas mercancías disponga de procedimientos de ejecución y de consignas detalladas,
- la implantación de acciones para la sensibilización respecto de los riesgos asociados al transporte de las mercancías peligrosas o a la carga o descarga de estas mercancías,
- la implantación de procedimientos de verificación que garanticen la presencia, a bordo de los medios de transporte, de los documentos y equipos de seguridad que deban acompañar a los transportes, y la conformidad de estos documentos y de estos equipos con la reglamentación,
- la implantación de procedimientos de verificación que garanticen la observancia de las disposiciones relativas a las operaciones de carga y descarga.

- 1.8.3.4. La función de consejero puede desempeñarla el jefe de la empresa, una persona que ejerza otras tareas en la empresa o una persona no perteneciente a ella, siempre que el interesado posea la capacitación suficiente para cumplir sus tareas de asesor.
- 1.8.3.5. Toda empresa afectada comunicará, si se le cursa la petición, la identidad de su consejero a la autoridad competente o a la instancia designada al efecto por cada Estado miembro.
- 1.8.3.6. Cuando en el transcurso de un transporte o de una operación de carga o descarga efectuada por la empresa, surja un accidente que perjudique a personas, bienes o el medio ambiente, el consejero se encargará de redactar un informe de accidente dirigido a la dirección de la empresa, o, en su caso, a una autoridad pública local, después de haber recogido todos los datos útiles para ello. Este informe no sustituye los informes elaborados por la dirección de la empresa que le pudiera exigir cualquier otra legislación internacional o nacional.
- 1.8.3.7. El consejero debe ser titular de un certificado de formación profesional válido para el transporte por ferrocarril. El certificado es expedido por la autoridad competente o por la instancia designada a este efecto por cada Estado miembro.
- 1.8.3.8. Para la obtención del certificado, el candidato deberá recibir una formación confirmada por la superación de un examen aprobado por la autoridad competente del Estado miembro.
- 1.8.3.9. La formación tiene como objetivo esencial el suministrar al candidato unos conocimientos suficientes de los riesgos inherentes a los transportes de mercancías peligrosas, unos conocimientos suficientes de las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas y unos conocimientos suficientes de las tareas definidas en 1.8.3.3.
- 1.8.3.10. El examen es organizado por la autoridad competente o por un organismo examinador designado por ella.

La designación del organismo examinador se hace por escrito. Esta concesión puede tener una duración limitada y se fundamenta en los criterios siguientes:

- competencia del organismo examinador,
- especificaciones de las modalidades del examen propuestas por el organismo examinador,
- medidas destinadas a garantizar la imparcialidad de los examinadores,
- independencia del organismo en relación con cualquier persona física o jurídica que contrate a consejeros.

- 1.8.3.11. El examen tiene por objeto comprobar si los candidatos poseen el nivel de conocimientos necesario para ejercer las tareas de asesor de seguridad previstas en 1.8.3.3, que les haga merecedores del certificado previsto en 1.8.3.7 y deberá versar al menos sobre las materias siguientes:
- a) el conocimiento de los tipos de consecuencias que puede generar un accidente en que intervengan mercancías peligrosas y el conocimiento de las principales causas de accidente;
 - b) disposiciones derivadas de la legislación nacional, de convenciones y acuerdos internacionales, sobre todo las relativas a:
 - la clasificación de las mercancías peligrosas (procedimiento de clasificación de las soluciones y mezclas, estructura de la lista de materias, clases de mercancías peligrosas y principios de su clasificación, naturaleza de las mercancías peligrosas transportadas, propiedades físicoquímicas y toxicológicas de las mercancías peligrosas),
 - las disposiciones generales para los embalajes, las cisternas y los contenedores cisterna (tipo, codificación, marcado, construcción, ensayos y controles iniciales y periódicos),

- el marcado, etiquetado, rotulación, la señalización naranja (marcado y etiquetado de los bultos, puesta y eliminación de las placas-etiquetas y de la señalización naranja),
- las inscripciones en la carta de porte (datos exigidos),
- el modo de envío, las restricciones de expedición (vagón completo, carga completa, transporte a granel, transporte en grandes recipientes para granel, transporte en contenedores, transporte en cisternas fijas o desmontables),
- el transporte de viajeros,
- las prohibiciones y precauciones de la carga en común,
- la separación de las mercancías,
- la limitación de las cantidades transportadas y las cantidades exceptuadas,
- la manipulación y la estiba (carga y descarga — tasa de llenado, estiba y separación),
- la limpieza o la desgasificación antes de carga y después de la descarga,
- la tripulación y la formación profesional,
- los documentos de a bordo, (cartas de porte, copia de cualquier derogación, otros documentos),
- los residuos operativos o escapes accidentales de materias contaminantes,
- las disposiciones relativas al material de transporte.

1.8.3.12. El examen consiste en una prueba escrita que puede completarse con un examen oral.

La prueba escrita consta de dos partes:

- a) El candidato tiene que cumplimentar un cuestionario. Este se compone, como mínimo, de 20 preguntas abiertas que versen al menos sobre las materias reflejadas en la lista del apartado 1.8.3.11. Sin embargo, será posible utilizar preguntas de opciones múltiples. En este caso, dos preguntas de opciones múltiples cuentan por una pregunta abierta. Entre estas materias, deberá concederse una atención especial a las siguientes:
- medidas generales de prevención y de seguridad,
 - clasificación de las mercancías peligrosas,
 - disposiciones generales para los embalajes, cisternas, contenedores cisterna, vagones cisterna, etc.,
 - las marcas y etiquetas de peligro,
 - las menciones en la carta de porte,
 - la manipulación y la estiba,
 - la formación profesional de la tripulación,
 - los documentos de a bordo y las cartas de porte,
 - las disposiciones relativas al material de transporte.
- b) Los candidatos realizarán el estudio de un caso relacionado con las tareas del consejero reflejadas en 1.8.3.3 que les permita demostrar la posesión de la capacitación necesaria para cumplir la tarea de consejero.

1.8.3.13. Los Estados miembros podrán disponer que los candidatos que pretendan trabajar para empresas, especializadas en el transporte de determinados tipos de mercancías peligrosas únicamente reciban preguntas sobre las materias asociadas a su actividad. Estos tipos de mercancías son:

- Clase 1,
- Clase 2,
- Clase 7,

- Clases 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8 y 9,
- números ONU 1202, 1203 y 1223.

El certificado previsto en 1.8.3.7 deberá indicar claramente que sólo es válido para los tipos de mercancías peligrosas contempladas en la presente subsección y de las que ha sido examinado el consejero, en las condiciones definidas en 1.8.3.12.

- 1.8.3.14. La autoridad competente o el organismo examinador establecerá poco a poco un historial de las preguntas que se vayan incluyendo en el examen.
- 1.8.3.15. El certificado previsto en 1.8.3.7 se establecerá de conformidad con el modelo que figura en 1.8.3.18 y será reconocido por todos los Estados miembros.
- 1.8.3.16. El plazo de validez del certificado será de cinco años. La validez del certificado se renovará automáticamente por períodos de cinco años si su titular ha seguido, durante el último año precedente a la fecha de expiración de su certificado, cursos de formación complementaria o si ha superado un test de control, aprobados por la autoridad competente.
- 1.8.3.17. Se considerarán satisfechas las disposiciones de 1.8.3.1 a 1.8.3.16 si se aplican las condiciones adecuadas de la Directiva 96/35/CE del Consejo, del 3 de junio de 1996, relativa a la designación y a la calificación profesional de consejeros de seguridad para el transporte por carretera, por ferrocarril o por vía navegable, de mercancías peligrosas ⁽¹⁾ y de la Directiva 2000/18/CE del Consejo, de 17 de abril de 2000, relativa a las exigencias mínimas aplicables al examen de los asesores de seguridad para el transporte por carretera, por ferrocarril o por vía navegable de mercancías peligrosas ⁽²⁾.

- 1.8.3.18. Certificado de formación para los consejeros de seguridad para el transporte de mercancías peligrosas

Certificado nº

Signo distintivo del Estado que expide el certificado:

Apellidos:

Nombre(s):

Fecha y lugar de nacimiento:

Nacionalidad:

Firma del titular:

Válido hasta el (fecha) para las empresas de transporte de mercancías peligrosas, así como para las empresas que efectúan operaciones de carga o descarga asociadas a este transporte:

☐ por carretera

☐ por ferrocarril

☐ por vía navegable

Expedido por:

Fecha:

Firma:

Renovado hasta el:

Por:

Fecha:

Firma:

⁽¹⁾ DO L 145 de 19.6.1996, p. 10.

⁽²⁾ DO L 118 de 19.5.2000, p. 41.

1.8.4. (Reservado)

1.8.5. *Declaraciones de los sucesos en los que intervienen mercancías peligrosas*

1.8.5.1. Si en el transcurso del transporte de mercancías peligrosas por el territorio de un Estado miembro se produce un accidente o un incidente grave, el transportista y en su caso el gestor de la infraestructura tienen la obligación de presentar un informe a la autoridad competente del Estado miembro afectado.

1.8.5.2. (Reservado)

CAPÍTULO 1.9

Restricciones de transporte por parte de las autoridades competentes

1.9.1. Las autoridades competentes de los Estados miembros pueden prohibir, o someter a condiciones particulares, el transporte de determinadas mercancías peligrosas por itinerarios que presenten riesgos particulares y localizados. Las autoridades competentes deberán fijar, en la medida del posible, los itinerarios alternativos a utilizar correspondientes a estos itinerarios prohibidos o sometidos a condiciones particulares.

1.9.2. Los Estados miembros fijarán, si llega el caso, condiciones uniformes para las medidas citadas en 1.9.1 y las que afecten a la comunicación a los Estados, así como a los transportistas y gestores de la infraestructura.

Parte 2**CLASIFICACIÓN****CAPÍTULO 2.1****Disposiciones generales****2.1.1. Introducción**

2.1.1.1. Según esta directiva, las clases de mercancías peligrosas son las siguientes:

- Clase 1 Materias y objetos explosivos
- Clase 2 Gas
- Clase 3 Líquidos inflamables
- Clase 4.1 Materias sólidas inflamables, materias autorreactivas y materias explosivas desensibilizadas sólidas
- Clase 4.2 Materias que pueden experimentar una inflamación espontánea
- Clase 4.3 Materias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables
- Clase 5.1 Materias comburentes
- Clase 5.2 Peróxidos orgánicos
- Clase 6.1 Materias tóxicas
- Clase 6.2 Materias infecciosas
- Clase 7 Materias radiactivas
- Clase 8 Materias corrosivas
- Clase 9 Materias y objetos peligrosos diversos

2.1.1.2. Cada uno de los epígrafes de las distintas clases se identifica mediante un número ONU. Los epígrafes utilizados son los siguientes:

A. Epígrafes individuales para materias y objetos claramente definidos, incluidos los que comprenden varios isómeros, por ejemplo:

Nº ONU 1090 ACETONA

Nº ONU 1104 ACETATOS DE AMILO

Nº ONU 1194 NITRITO DE ETILENO EN SOLUCIÓN

B. Epígrafes genéricos para grupos claramente definidos de materias u objetos que no son epígrafes n.e.p., por ejemplo:

Nº ONU 1133 ADHESIVOS

Nº ONU 1266 PRODUCTOS PARA PERFUMERÍA

Nº ONU 2757 CARBAMATO PLAGUICIDA SÓLIDO TÓXICO

Nº ONU 3101 PERÓXIDO ORGÁNICO LÍQUIDO TIPO B.

C. Epígrafes n.e.p. que cubren grupos de materias u objetos de naturaleza química o física especial n.e.p., por ejemplo:

Nº ONU 1477 NITRATOS INORGÁNICOS, N.E.P.

Nº ONU 1987 ALCOHOLES INFLAMABLES, N.E.P.

D. Epígrafes n.e.p. generales que engloban grupos de materias u objetos con una o varias propiedades generales peligrosas no especificados en otra parte, por ejemplo:

Nº ONU 1325 SÓLIDO ORGÁNICO INFLAMABLE, N.E.P.

Nº ONU 1993 LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.

Los epígrafes B, C y D se definen como epígrafes colectivos.

- 2.1.1.3. A efectos del embalaje, determinadas materias pueden asignarse a grupos de embalaje dependiendo del grado de peligro que presenten. Los grupos de embalaje tienen el siguiente significado:

Grupo de embalaje I: Materias muy peligrosas

Grupo de embalaje II: Materias medianamente peligrosas

Grupo de embalaje III: Materias poco peligrosas

2.1.2. *Principios de la clasificación*

- 2.1.2.1. Las mercancías peligrosas incluidas en el título de una clase se definirán en función de sus propiedades, de acuerdo con la subsección 2.2.x.1 de la clase correspondiente. La asignación de una mercancía peligrosa a una clase y a un grupo de embalaje se realizará de acuerdo con los criterios enunciados en la misma subsección 2.2.x.1. La asignación de uno o varios riesgos subsidiarios a una materia o un objeto peligroso se realizará de acuerdo con los criterios de la clase o las clases que correspondan a dichos riesgos, mencionados en la subsección o las subsecciones 2.2.x.1 pertinentes.

- 2.1.2.2. Todos los epígrafes de mercancías peligrosas se enumeran en la tabla A del capítulo 3.2 ordenados por número ONU. Dicha tabla ofrece los datos correspondientes a las mercancías enumeradas: nombre, clase, grupo o grupos de embalaje, etiqueta o etiquetas que deben llevar y disposiciones de embalaje y transporte.

NOTA: En la tabla B del capítulo 3.2 figura una lista alfabética de estos epígrafes.

- 2.1.2.3. Las mercancías peligrosas enumeradas o definidas en las subsecciones 2.2.x.2 de cada clase no serán admitidas para el transporte.

- 2.1.2.4. Las mercancías no expresamente mencionadas, es decir, aquellas que no figuran como epígrafe individual en la tabla A del capítulo 3.2 y que no están ni enumeradas ni definidas en una de las subsecciones 2.2.x.2 citadas, deberán asignarse a la clase pertinente de acuerdo con los procedimientos indicados en la sección 2.1.3. Además, deberán determinarse el riesgo subsidiario, en su caso, y el grupo de embalaje, si procede. Una vez establecida su clase, el riesgo subsidiario, en su caso, y el grupo de embalaje, si procede, se determinará el número ONU pertinente. Los diagramas de decisión indicados en las subsecciones 2.2.x.3 (lista de epígrafes colectivos) al final de cada clase indican los parámetros utilizados para elegir el epígrafe colectivo adecuado (número ONU). En cualquier caso, se elegirá, con arreglo a la jerarquía recogida en las letras B, C y D del apartado 2.1.1.2 respectivamente, el epígrafe colectivo más específico que cubra las propiedades de la materia o el objeto. Si no pudiera clasificarse en los epígrafes de tipo B o C de 2.1.1.2, y sólo en este caso, se clasificaría en un epígrafe de tipo D.

- 2.1.2.5. De acuerdo con los métodos de ensayo del capítulo 2.3 y los criterios recogidos en las subsecciones 2.2.x.1 de las distintas clases, es posible determinar, tal como se especifica en las subsecciones mencionadas, que una materia, solución o mezcla de cierta clase, expresamente mencionada en la tabla A del capítulo 3.2, no satisface los criterios de dicha clase. En tal caso, se considerará que la materia, solución o mezcla no pertenece a la misma

- 2.1.2.6. A efectos de la clasificación, las mercancías peligrosas cuyo punto de fusión o punto de fusión inicial sea igual o inferior a 20 °C a una presión de 101,3 kPa, deberán considerarse líquidas. Una materia viscosa para la que no pueda definirse un punto de fusión específico deberá someterse a la prueba ASTM D 4359-90 o a la prueba de determinación de la fluidez (prueba de penetrómetro) prescrita en 2.3.4

2.1.3. *Clasificación de materias, incluidas las soluciones y mezclas (tales como preparados y residuos), no expresamente mencionadas*

- 2.1.3.1. Las materias, incluidas las soluciones y mezclas, no expresamente mencionadas deberán clasificarse en función de su grado de peligro de acuerdo con los criterios indicados en la subsección 2.2.x.1 de las distintas clases. El peligro o peligros que presenta una materia se determinará sobre la base de sus características físicas y químicas y sus propiedades fisiológicas. También hay que tener en cuenta dichas características y propiedades cuando la experiencia imponga una asignación más estricta.

- 2.1.3.2. Una materia no expresamente mencionada en la tabla A del capítulo 3.2 y que presente un solo peligro deberá clasificarse en la clase correspondiente bajo un epígrafe colectivo que figure en la subsección 2.2.x.3 de la mencionada clase.

- 2.1.3.3. Una solución o mezcla que sólo contenga una materia peligrosa expresamente mencionada en la tabla A del capítulo 3.2 y una o varias materias no peligrosas deberá considerarse igual que la materia peligrosa expresamente mencionada, a menos que:

a) la solución o la mezcla figuren expresamente mencionadas en la tabla A del capítulo 3.2, o

- b) se desprenda expresamente del epígrafe correspondiente a dicha materia peligrosa que es aplicable únicamente a la materia pura o técnicamente pura, o
- c) la clase, el estado físico o el grupo de embalaje de la solución o la mezcla sean distintos de los correspondientes a la materia peligrosa.

En los casos recogidos en los puntos a) y b) anteriores, la solución o la mezcla deberán clasificarse como materia expresamente mencionada en la clase correspondiente bajo un epígrafe colectivo de la subsección 2.2.x.3 de la citada clase, teniendo en cuenta los riesgos subsidiarios que puedan presentar, a menos que no respondan a los criterios de ninguna clase, en cuyo caso no estarán sujetas a esta directiva.

- 2.1.3.4. Las soluciones y mezclas que contengan una de las materias expresamente mencionadas a continuación deberán clasificarse siempre en el mismo epígrafe que la materia que contienen, a menos que presenten las características de peligro indicadas en 2.1.3.5:

— Clase 3

- Nº ONU 1921 PROPYLENIMINA INHIBIDA
- Nº ONU 2481 ISOCIANATO DE ETILO
- Nº ONU 3064 NITROGLICERINA EN SOLUCIÓN ALCOHÓLICA; con más del 1 % y no más del 5 % de nitroglicerina

— Clase 6.1

- Nº ONU 1051 CIANURO DE HIDRÓGENO ESTABILIZADO, con menos del 3 % de agua
- Nº ONU 1185 ETILENIMINA INHIBIDA
- Nº ONU 1259 NIQUEL TETRACARBONIL
- Nº ONU 1613 CIANURO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA (ÁCIDO CIANHÍDRICO), que contenga como máximo un 20 % de cianuro de hidrógeno
- Nº ONU 1614 CIANURO DE HIDRÓGENO ESTABILIZADO, que contenga menos de un 3 % de agua absorbido en una materia inerte porosa
- Nº ONU 1994 FER-PENTACARBONIL
- Nº ONU 2480 ISOCIANATO DE METILO
- Nº ONU 3294 CIANURO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ALCOHÓLICA, que contenga como máximo un 45 % de cianuro de hidrógeno

— Clase 8

- Nº ONU 1052 FLUORURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO
- Nº ONU 1744 BROMO o 1744 BROMO EN SOLUCIÓN
- Nº ONU 1790 ÁCIDO FLUORHÍDRICO, con más de un 85 % de fluoruro de hidrógeno
- Nº ONU 2576 OXIBROMURO DE FOSFORO FUNDIDO.

— Clase 9

- Nº ONU 2315 DIFENILOS POLICLORADOS (PCB)
- Nº ONU 3151 DIFENILOS POLIHALOGENADO LÍQUIDOS o
- Nº ONU 3151 TERFENILOS POLIHALOGENADOS LÍQUIDOS
- Nº ONU 3152 DIFENILOS POLIHALOGENADOS SÓLIDOS o
- Nº ONU 3152 TERFENILOS POLIHALOGENADOS SÓLIDOS

a menos que estas soluciones y mezclas contengan una de las materias de las clases 3, 6.1 o 8 que acaban de enumerarse en cuyo caso habrá que clasificarlas en consecuencia.

- 2.1.3.5. Las materias no expresamente mencionadas en la tabla A del capítulo 3.2 y que presenten más de una característica de peligro, y las soluciones o mezclas que contengan varias materias peligrosas, deberán clasificarse bajo un epígrafe colectivo (véase 2.1.2.4) y un grupo de embalaje de la clase pertinente, de conformidad con sus características de peligro. Esta clasificación con arreglo a las características de peligro deberá efectuarse del siguiente modo

- 2.1.3.5.1. Las características físicas y químicas y las propiedades fisiológicas se deberán determinar mediante medición o cálculo, y se procederá a la clasificación de acuerdo con los criterios mencionados en las subsecciones 2.2.x.1 de las distintas clases.

- 2.1.3.5.2. Si no fuese posible proceder a dicha determinación sin ocasionar costes o prestaciones desproporcionadas (por ejemplo, para determinados residuos), las soluciones y mezclas deberán clasificarse en la clase preponderante.

- 2.1.3.5.3. Si las características de peligro de la materia, la solución o la mezcla pertenecen a varias de las clases o los grupos de materias indicados a continuación, la materia, la solución o la mezcla deberán clasificarse en la clase o el grupo de materias correspondiente al peligro preponderante en el siguiente orden de importancia:
- a) Materias de la Clase 7 (salvo las materias radiactivas en bultos, en las que deben considerarse preponderantes las otras propiedades peligrosas).
 - b) Materias de clase 1.
 - c) Materias de clase 2.
 - d) Materias explosivas líquidas desensibilizadas de clase 3.
 - e) Materias autorreactivas y materias explosivas sólidas desensibilizadas de clase 4.1.
 - f) Materias pirofóricas de clase 4.2.
 - g) Materias de clase 5.2.
 - h) Materias de las clases 6.1 o 3 que, por su toxicidad por inhalación, deberán clasificarse en el grupo de embalaje I [deberán asignarse a la Clase 8 las materias que reúnan los criterios de clasificación de la Clase 8 y presenten una toxicidad por inhalación de polvos y brumas (CL_{50}) correspondiente al grupo de embalaje I, pero cuya toxicidad por ingestión o absorción cutánea sólo corresponda al grupo de embalaje III o presenten un grado de toxicidad menos elevado].
 - i) Materia infecciosa de la Clase 6.2.
- 2.1.3.5.4. Si las características de peligro de la materia obedecen a varias clases o grupos de materias que no figuran en el apartado 2.1.3.5.3 anterior, ésta deberá clasificarse siguiendo el mismo procedimiento, aunque la clase pertinente deberá elegirse en función de la tabla de peligros preponderantes de 2.1.3.9.
- 2.1.3.6. Siempre hay que determinar el epígrafe colectivo más específico (véase 2.1.2.4); por tanto, sólo se recurrirá a un epígrafe n.e.p. general si no es posible emplear uno genérico o uno n.e.p. específico.
- 2.1.3.7. Las soluciones y mezclas de materias comburentes o de materias que presentan riesgo subsidiario comburente pueden tener propiedades explosivas. En tal caso, no deberán aceptarse para el transporte salvo que satisfagan las disposiciones aplicables a la Clase 1.
- 2.1.3.8. Se considerarán contaminantes del medio ambiente acuático en el sentido de esta directiva las materias, soluciones y mezclas (tales como preparados y residuos) que no puedan asignarse a las Clases 1 a 8 ni a los epígrafes de la Clase 9 distintos de los que llevan los números ONU 3082 y 3077, pero sí puedan asignarse a uno de los dos epígrafes generales n.e.p. que llevan los números ONU 3082 o 3077 de la Clase 9 sobre la base de los métodos de ensayo y los criterios de la sección 2.3.5. Las soluciones y mezclas (tales como preparados y residuos) para las cuales no se disponga de datos para su clasificación de conformidad con los criterios de clasificación se considerarán contaminantes del medio acuático si la CL_{50} (véase la definición en 2.3.4.7) calculada con la fórmula:

$$CL_{50} = \frac{CL_{50} \text{ del contaminante} \times 100}{\text{porcentaje de contaminante (en masa)}}$$

es igual o inferior a:

- a) 1 mg/l, o
 - b) 10 mg/l si el contaminante no es rápidamente biodegradable, o bien, siendo biodegradable, si tiene un valor de $\log P_{ow} \geq 3,0$
- (véase también 2.3.5.6).

2.1.3.9. Tabla de orden de preponderancia de peligros

Clase y grupo de embalaje	4.1, II	4.1, III	4.2, II	4.2, III	4.3, I	4.3, II	4.3, III	5.1, I	5.1, II	5.1, III	6.1, I DERMAL	6.1, I ORAL	6.1, II	6.1, III	8, I	8, II	8, III	9
3, I	SOL LIQ 4.1 3, I	SOL LIQ 4.1 3, I	SOL LIQ 4.2 3, I	SOL LIQ 4.2 3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1, I 3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	3, I
3, II	SOL LIQ 4.1 3, II	SOL LIQ 4.1 3, II	SOL LIQ 4.2 3, II	SOL LIQ 4.2 3, II	4.3, I	4.3, II	4.3, II	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1, I 3, II	SOL LIQ 5.1, I 3, II	3, I	3, I	3, II	3, II	8, I	3, II	3, II	3, II
3, III	SOL LIQ 4.1 3, II	SOL LIQ 4.1 3, III	SOL LIQ 4.2 3, II	SOL LIQ 4.2 3, III	4.3, I	4.3, II	4.3, III	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1, II 3, II	SOL LIQ 5.1, III 3, III	6.1, I	6.1, I	6.1, II	3, III (*)	8, I	8, II	3, III	3, III
4.1, II			4.2, II	4.2, II	4.3, I	4.3, II	4.3, II	5.1, I	4.1, II	4.1, II	6.1, I	6.1, I	SOL LIQ 4.1, II 6.1, II	SOL LIQ 4.1, II 6.1, II	8, I	SOL LIQ 4.1, II 8, II	SOL LIQ 4.1, III 8, III	4.1, II
4.1, III			4.2, II	4.2, III	4.3, I	4.3, II	4.3, III	5.1, I	4.1, II	4.1, III	6.1, I	6.1, I	6.1, II	SOL LIQ 4.1, III 6.1, III	8, I	8, II	SOL LIQ 4.1, III 8, III	4.1, III
4.2, II					4.3, I	4.3, II	4.3, II	5.1, I	4.2, II	4.2, II	6.1, I	6.1, I	4.2, II	4.2, II	8, I	4.2, II	4.2, II	4.2, II
4.2, III					4.3, I	4.3, II	4.3, III	5.1, I	5.1, II	4.2, III	6.1, I	6.1, I	6.1, II	4.2, III	8, I	8, II	4.2, III	4.2, III
4.3, I								5.1, I	4.3, I	4.3, I	6.1, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I
4.3, II								5.1, I	4.3, II	4.3, II	6.1, I	4.3, I	4.3, II	4.3, II	8, I	4.3, II	4.3, II	4.3, II
4.3, III								5.1, I	5.1, II	4.3, III	6.1, I	6.1, I	6.1, II	4.3, III	8, I	8, II	4.3, III	4.3, III
5.1, I											5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I
5.1, II											6.1, I	5.1, I	5.1, II	5.1, II	8, I	5.1, II	5.1, II	5.1, II
5.1, III											6.1, I	6.1, I	6.1, II	5.1, III	8, I	8, II	5.1, III	5.1, III
6.1, I DERMAL															SOL LIQ 6.1, I 8, I	6.1, I	6.1, I	6.1, I
6.1, I ORAL															SOL LIQ 6.1, I 8, I	6.1, I	6.1, I	6.1, I

Clase y grupo de embalaje	4.1, II	4.1, III	4.2, II	4.2, III	4.3, I	4.3, II	4.3, III	5.1, I	5.1, II	5.1, III	6.1, I DERMAL	6.1, I ORAL	6.1, II	6.1, III	8, I	8, II	8, III	9
6.1, II INHAL															SOL LIQ 6.1, I 8, I	6.1, II	6.1, II	6.1, II
6.1, II DERMAL															SOL LIQ 6.1, I 8, I	SOL LIQ 6.1, II 8, II	6.1, II	6.1, II
6.1, II ORAL															8, I	SOL LIQ 6.1, II 8, II	6.1, II	6.1, II
6.1, III															8, I	8, II	8, III	6.1, III
8, I																		8, I
8, II																		8, II
8, III																		8, III

SOL = materias y mezclas sólidas

LIQ = materias, mezclas y soluciones líquidas

DERMAL = toxicidad por absorción cutánea

ORAL = toxicidad por ingestión

INHAL = toxicidad por inhalación

(*) = Clase 6.1 para los plaguicidas.

NOTA:

1. Ejemplos que ilustran la utilización de la tabla:

Clasificación de una materia única

Descripción de la materia que debe clasificarse:

Se trata de una amina no expresamente mencionada que responde a los criterios de la Clase 3, grupo de embalaje II, y también a los de la Clase 8, grupo de embalaje I

Método:

La intersección de la fila 3 II con la columna 8 I es 8 I.

Por tanto, esta amina debe clasificarse en la Clase 8, en:

Nº ONU 2734 AMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, INFLAMABLES, N.E.P. o nº ONU 2734 POLIAMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, INFLAMABLES, N.E.P., grupo de embalaje I.

Clasificación de una mezcla

Descripción de la mezcla que debe clasificarse:

Mezcla formada por un líquido inflamable de la Clase 3, grupo de embalaje III, por una materia tóxica de la Clase 6.1, grupo de embalaje II, y por una materia corrosiva de la Clase 8, grupo de embalaje I.

Método:

La intersección de la fila 3 III con la columna 6.1 II es 6.1 II.

La intersección de la fila 6.1 II con la columna 8 I LIQ es 8 I.

Esta mezcla, a falta de una definición más precisa, debe clasificarse en la Clase 8, en:

Nº ONU 2922 LÍQUIDO CORROSIVO TÓXICO, N.E.P., grupo de embalaje I.

2. Ejemplos de clasificación de soluciones y mezclas en una clase y un grupo de embalaje:

Una solución de fenol de la Clase 6.1, (II), en benceno de la Clase 3, (II), debe clasificarse en la Clase 3, (II); esta solución debe clasificarse en el nº ONU 1992 LÍQUIDO INFLAMABLE TÓXICO N.E.P., Clase 3, (II), debido a la toxicidad del fenol.

Una mezcla sólida de arseniato de sodio de la Clase 6.1, (II) y de hidróxido sódico de la Clase 8, (II) debe clasificarse en el nº ONU 3290 SÓLIDO INORGÁNICO TÓXICO, CORROSIVO N.E.P., en la Clase 6.1 (II).

Una solución de naftaleno bruto o refinado de la Clase 4.1, (III) en gasolina de la Clase 3, (II) debe clasificarse con el nº ONU 3295 HIDROCARBUROS LÍQUIDOS N.E.P., en la Clase 3, (II).

Una mezcla de hidrocarburos de la Clase 3, (III) y de difenilos policlorados (PCB) de la Clase 9, (II) debe clasificarse con el nº ONU 2315 DIFENILOS POLICLORADOS, en la Clase 9, (II).

Una mezcla de propilenimina de la Clase 3 y difenilos policlorados (PCB) de la Clase 9, (II) debe clasificarse con el nº ONU 1921 PROPILENIMINA INHIBIDA, en la Clase 3.

2.1.4. Clasificación de muestras

- 2.1.4.1. Cuando no se conozca con exactitud la clase de una materia y dicha materia deba transportarse para ser sometida a otros ensayos, habrá que atribuirle una clase, una denominación oficial de transporte y un número ONU provisionales en función de lo que el expedidor conozca de la misma y de conformidad:

- a) con los criterios de clasificación del capítulo 2.2, y
- b) con las disposiciones del presente capítulo.

Habrà que considerar el grupo de embalaje más riguroso correspondiente a la denominación oficial de transporte elegida.

Al aplicar esta disposición, la denominación oficial de transporte deberá completarse con la palabra «muestra» (por ejemplo, LÍQUIDO INFLAMABLE N.E.P., muestra). En los casos en que exista una denominación oficial de transporte específica para una muestra de materia que se considere satisface determinados criterios de clasificación (por ejemplo: MUESTRA DE GAS NO COMPRIMIDO, INFLAMABLE, N.E.P., nº ONU 3167), deberá utilizarse dicha denominación. Cuando se utilice un epígrafe n.e.p. para transportar la muestra, no será preciso añadir a la denominación oficial de transporte el nombre técnico, tal como se establece en la disposición especial 274 del capítulo 3.3.

- 2.1.4.2. Las muestras de materia deberán transportarse de acuerdo con las disposiciones aplicables a la denominación oficial provisional, siempre que:

- a) la materia no sea considerada una materia no aceptable para el transporte con arreglo a las subsecciones 2.2.x.3 del capítulo 2.2 o de acuerdo con el capítulo 3.2;
- b) no se considere que la materia responde a los criterios aplicables a la Clase 1 o que constituye una materia infecciosa o radiactiva;

- c) la materia satisfaga las disposiciones de los apartados 2.2.41.1.15 o 2.2.52.1.9, dependiendo de que se trate de una materia auto-reactiva o de un peróxido orgánico, respectivamente;
- d) la muestra se transporte en un embalaje combinado con una masa neta por bulto inferior o igual a 2,5 kg; y
- e) la materia no vaya embalada junto con otras mercancías.

CAPÍTULO 2.2

Disposiciones particulares de las distintas clases

2.2.1. Clase 1. Materias y objetos explosivos

2.2.1.1. Criterios

2.2.1.1.1. Son materias y objetos de la Clase 1:

- a) las materias explosivas: materias sólidas o líquidas (o mezclas de materias) que, por reacción química, pueden desprender gases a una temperatura, presión y velocidad tales que puedan ocasionar daños a su entorno.

Materias pirotécnicas: materias o mezclas de materias destinadas a producir un efecto calorífico, luminoso, sonoro, gaseoso o fumígeno o una combinación de tales efectos, como consecuencia de reacciones químicas exotérmicas autosostenidas no detonantes.

- NOTA:
- 1. Las materias que por sí mismas no sean materias explosivas pero que puedan formar una mezcla explosiva de gas, vapores o polvo, no son materias de la Clase 1.
 - 2. Asimismo, quedan excluidas de la Clase 1 las materias explosivas humectadas en agua o alcohol cuyo contenido en agua o alcohol rebase los valores límites indicados y aquellas que contengan plastificantes —estas materias explosivas se incluyen en las Clases 3 o 4.1—, así como las materias explosivas que en función de su riesgo principal estén incluidas en la Clase 5.2.

- b) objetos explosivos: objetos que contengan una o varias materias explosivas o pirotécnicas.

NOTA: Los artefactos que contengan materias explosivas o pirotécnicas en una cantidad tan reducida o de una naturaleza tal que su iniciación o cebado por inadvertencia o accidente durante el transporte no provoque ninguna manifestación exterior en el artefacto que pueda traducirse en proyecciones, incendio, desprendimiento de humo, calor o fuerte ruido, no están sujetos a las disposiciones de la Clase 1.

- c) las materias y objetos no mencionados en a) ni en b) fabricados con el fin de producir un efecto práctico por explosión o con fines pirotécnicos.

2.2.1.1.2. Toda materia u objeto que tenga o pueda tener propiedades explosivas deberá tenerse en cuenta para su inclusión en la Clase 1 de conformidad con los ensayos, modalidades de ejecución y criterios estipulados en la primera parte del Manual de Pruebas y Criterios.

Una materia o un objeto asignado a la Clase 1 sólo se aceptará para el transporte si se ha asignado a un nombre o un epígrafe n.e.p. de la tabla A del capítulo 3.2 y si cumple los criterios del Manual de Pruebas y Criterios.

2.2.1.1.3. Las materias y objetos de la Clase 1 deberán asignarse a un nº ONU y a un nombre o un epígrafe n.e.p. de la tabla A del capítulo 3.2. La interpretación de los nombres de materias u objetos de la tabla A del capítulo 3.2 deberá basarse en el glosario recogido en 2.2.1.1.7.

Las muestras de materias u objetos explosivos nuevos o existentes, transportadas a fines de ensayo, clasificación, investigación y desarrollo, control de calidad o como muestras comerciales, entre otros, y que no sean explosivos de iniciación, podrán incluirse en el epígrafe «0190 MUESTRAS DE EXPLOSIVOS».

La inclusión de materias y objetos explosivos no mencionados expresamente en la tabla A del capítulo 3.2 en un epígrafe n.e.p. o en el nº ONU 0190 «MUESTRAS DE EXPLOSIVOS» así como de determinadas materias cuyo transporte esté supeditado a una autorización especial de la autoridad competente en virtud de las disposiciones especiales mencionadas en la columna (6) de la tabla A del capítulo 3.2 corresponderá a la autoridad competente del país de origen. Dicha autoridad deberá también aprobar por escrito las condiciones de transporte de estas materias y objetos. Si el país de origen no es un Estado miembro de la COTIF, la clasificación y las condiciones de transporte deberán ser aceptadas por la autoridad competente del primer Estado miembro de la COTIF afectado por el envío.

2.2.1.1.4. Las materias y los objetos de la Clase 1 deberán asignarse a una división con arreglo al apartado 2.2.1.1.5 y a un grupo de compatibilidad con arreglo al apartado 2.2.1.1.6. La división deberá determinarse sobre la base de los resultados de los ensayos descritos en 2.3.1 empleando las definiciones de 2.2.1.1.5. El grupo de compatibilidad se determinará de acuerdo con las definiciones de 2.2.1.1.6. El código de clasificación está compuesto por el número de división y la letra del grupo de compatibilidad.

2.2.1.1.5. Definición de las divisiones

- División 1.1. Materias y objetos que presentan un riesgo de explosión en masa (una explosión en masa es una explosión que afecta de manera prácticamente instantánea a casi toda la carga).
- División 1.2. Materias y objetos que presentan un riesgo de proyección sin riesgo de explosión en masa.
- División 1.3. Materias y objetos que presentan un riesgo de incendio con ligero riesgo de efectos de onda expansiva o de proyección o de ambos efectos, pero sin riesgo de explosión en masa,
- a) cuya combustión da lugar a una radiación térmica considerable, o
 - b) que arden unos a continuación de otros con efectos mínimos de onda expansiva o de proyección o de ambos efectos.
- División 1.4. Materias y objetos que sólo presentan un pequeño riesgo de explosión en caso de ignición o cebado durante el transporte. Los efectos se limitan esencialmente a los bultos y normalmente no dan lugar a la proyección de fragmentos de tamaño apreciable ni a grandes distancias. Un incendio exterior no debe implicar la explosión prácticamente instantánea de la práctica totalidad del contenido de los bultos.
- División 1.5. Materias muy poco sensibles que presentan un riesgo de explosión en masa, con una sensibilidad tal que, en condiciones normales de transporte, sólo existe una probabilidad muy reducida de cebado o de que su combustión se transforme en detonación. Se exige como mínimo que no exploten cuando se las somete a la prueba de fuego exterior.
- División 1.6. Objetos extremadamente poco sensibles que no suponen un riesgo de explosión en masa. Dichos objetos sólo pueden contener materias detonantes extremadamente poco sensibles y que presenten una probabilidad despreciable de cebado o de propagación accidental.

NOTA: El riesgo vinculado a los objetos de la división 1.6 se limita a la explosión de un objeto único.

2.2.1.1.6. Definición de los grupos de compatibilidad de materias y objetos

- A Materia explosiva primaria.
- B Objeto que contiene una materia explosiva primaria y posee menos de dos dispositivos de seguridad eficaces. Se incluyen determinados objetos, como los detonadores de minas (para voladura), los conjuntos de detonadores para voladura y los cebos de percusión, aunque no contengan explosivos primarios.
- C Materia explosiva propulsora u otra materia explosiva deflagrante u objeto que contenga dicha materia explosiva.
- D Materia explosiva secundaria detonante o pólvora negra u objeto que contiene una materia explosiva secundaria detonante, en cualquier caso sin medios de cebado ni carga propulsora, u objeto que contiene una materia explosiva primaria y que posee al menos dos dispositivos de seguridad eficaces.
- E Objeto que contiene una materia explosiva secundaria detonante, sin medios de cebado, con carga propulsora (excepto las cargas que contengan un líquido o gel inflamables o líquidos hipergólicos).
- F Objeto que contiene una materia explosiva secundaria detonante, con sus propios medios de cebado, con una carga propulsora (excepto las cargas que contengan un líquido o gel inflamables o líquidos hipergólicos) o sin carga propulsora.
- G Materia pirotécnica u objeto que contiene una materia pirotécnica, o bien un objeto que contiene a la vez una materia explosiva y una composición iluminante, incendiaria, lacrimógena o fumígena (excepto los objetos activados por el agua o que contengan fósforo blanco, fosfuros, materias pirofóricas, líquido o gel inflamables o líquidos hipergólicos).
- H Objeto que contiene una materia explosiva y además fósforo blanco.
- J Objeto que contiene una materia explosiva y además un líquido o gel inflamables.
- K Objeto que contiene una materia explosiva y además un agente químico tóxico.
- L Materia explosiva u objeto que contiene una materia explosiva, presenta un riesgo particular (por ejemplo, en razón de su hidroactividad o de la presencia de líquidos hipergólicos, fosfuros o materias pirofóricas) y exige el aislamiento de cada tipo.
- N Objetos que sólo contienen materias detonantes extremadamente poco sensibles.

- S Materia u objeto embalado o diseñado de forma que todo efecto peligroso debido a un funcionamiento accidental quede circunscrito al interior del embalaje, a menos que éste haya sido deteriorado por el fuego, en cuyo caso todos los efectos de onda expansiva o de proyección deberán ser lo suficientemente reducidos como para no entorpecer de manera apreciable o impedir la lucha contra incendios ni la adopción de otras medidas de emergencia en las inmediaciones del bulto.

- NOTA:
1. Cada materia u objeto contenido en un embalaje especificado deberá incluirse en un único grupo de compatibilidad. Dado que el criterio aplicable al grupo de compatibilidad S es empírico, la inclusión en dicho grupo estará supeditada por fuerza a los ensayos para la asignación de un código de clasificación.
 2. Los objetos de los grupos de compatibilidad D y E podrán ir equipados con sus propios medios de cebado o ser embalados conjuntamente con éstos, siempre y cuando estos medios vayan provistos de al menos dos dispositivos de seguridad eficaces destinados a impedir una explosión en caso de funcionamiento accidental del cebo. Estos bultos deberán ser incluidos en los grupos de compatibilidad D o E.
 3. Los objetos de los grupos de compatibilidad D o E podrán ser embalados conjuntamente con sus propios medios de cebado, aunque no posean dos dispositivos de seguridad eficaces (es decir, sistemas de cebado incluidos en el grupo de compatibilidad B), siempre que cumplan la disposición especial MP21 de la subsección 4.1.10. Estos bultos deberán incluirse en los grupos de compatibilidad D o E.
 4. Los objetos podrán ir equipados con sus propios medios de cebado o ser embalados conjuntamente con éstos siempre y cuando estos últimos no puedan funcionar en condiciones normales de transporte.
 5. Los objetos de los grupos de compatibilidad C, D y E podrán ser embalados conjuntamente. Los bultos así obtenidos deberán incluirse en el grupo de compatibilidad E.

2.2.1.1.7. Glosario de denominaciones

- NOTA:
1. Las descripciones contenidas en el glosario no tienen por objeto reemplazar los procedimientos de ensayo ni determinar la clasificación de riesgo de una materia u objeto de la Clase 1. Su inclusión en una determinada división y la decisión sobre si deben incluirse en el grupo de compatibilidad S debe ser resultado de los ensayos a los que haya sido sometido el producto, de acuerdo con el Manual de Pruebas y Criterios, o basarse, por analogía, en productos similares ya probados y clasificados de acuerdo con los métodos operativos de dicho Manual de Pruebas y Criterios.
 2. Las inscripciones numéricas indicadas a continuación de las denominaciones se refieren a los números ONU pertinentes [capítulo 3.2, tabla A, columna (2)]. Véase el código de clasificación en 2.2.1.1.4.

ENCENDEDORES, PARA MECHAS DE MINAS: n° ONU 0131

Objetos de diseños variados que, actuando por fricción, choque o electricidad, se utilizan para encender las mechas de seguridad.

CEBOS A PERCUSIÓN: n° ONU 0377, 0378 y 0044

Objetos constituidos por una cápsula metálica o de plástico que contiene una pequeña cantidad de una mezcla explosiva primaria, que se enciende fácilmente por percusión. Sirven de elemento de encendido de los cartuchos para armas de pequeño calibre y actúan como cebo de percusión de las cargas propulsoras.

CEBOS TUBULARES: n° ONU 0319, 0320 y 0376

Objetos constituidos por un cebo de ignición y una carga auxiliar deflagrante (como pólvora negra), utilizados para el encendido de la carga de proyección contenida en una vaina, etc.

ARTIFICIOS DE PIROTECNIA: n° ONU 0333, 0334, 0335, 0336 y 0337

Objetos pirotécnicos destinados al recreo.

ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTECNIA PARA SEÑALES: n° ONU 0191 y 0373

Objetos portátiles que contienen materias pirotécnicas y sirven para producir señales o alarmas visuales. Se incluyen en este epígrafe los pequeños dispositivos iluminantes superficiales, como las señales luminosas para carretera o ferrocarril y las pequeñas señales de socorro.

CONJUNTOS DE DETONADORES NO ELÉCTRICOS (para voladura): n° ONU 0360, 0361 y 0500

Detonadores no eléctricos, unidos a elementos como mecha lenta, tubo conductor de la onda de choque o de la llama, cordón detonante, etc., e iniciados por éstos. Pueden estar diseñados para detonar instantáneamente o incluir elementos de retardo. Se incluyen en esta denominación los relés que contienen un cordón detonante.

CONJUNTOS PIROTÉCNICOS EXPLOSIVOS: n° ONU 0173

Objetos formados por una pequeña carga explosiva, con sus medios propios de iniciación y ejes o eslabones. Rompen los ejes o eslabones a fin de liberar rápidamente ciertos equipos.

BOMBAS con carga explosiva: n° ONU 0034 y 0035

Objetos explosivos que son lanzados desde un avión, sin medios de iniciación propios o con medios de iniciación dotados de, al menos, dos dispositivos de seguridad eficaces.

BOMBAS con carga explosiva: n° ONU 0033 y 0291

Objetos explosivos que son lanzados desde un avión, con medios de iniciación propios que no posean al menos dos dispositivos de seguridad eficaces.

BOMBAS QUE CONTIENEN UN LÍQUIDO INFLAMABLE con carga explosiva: n° ONU 0399 y 0400

Objetos explosivos que son lanzados desde un avión formados por un depósito lleno de un líquido inflamable y una carga rompedora.

BOMBAS DE ILUMINACIÓN PARA FOTOGRAFÍA: n° ONU 0038

Objetos explosivos que se lanzan desde un avión con objeto de producir una iluminación intensa y de corta duración para la toma de fotografías. Contienen una carga explosiva detonante sin medios propios de iniciación o con medios de iniciación provistos de, al menos, dos dispositivos de seguridad eficaces.

BOMBAS DE ILUMINACIÓN PARA FOTOGRAFÍA: n° ONU 0037

Objetos explosivos que se lanzan desde un avión con objeto de producir una iluminación intensa y de corta duración para la toma de fotografías. Contienen una carga explosiva detonante con medios propios de iniciación no provistos de al menos dos dispositivos de seguridad eficaces.

BOMBAS DE ILUMINACIÓN PARA FOTOGRAFÍA: n° ONU 0039 y 0299

Objetos explosivos que se lanzan desde un avión con objeto de producir una iluminación intensa y de corta duración para la toma de fotografías. Contienen una composición iluminante.

CARGAS EXPLOSIVAS PARA SONDEOS: n° ONU 0374 y 0375

Objetos con carga explosiva detonante, sin medios propios de iniciación, o con medios propios de iniciación dotados de, al menos, dos dispositivos de seguridad eficaces. Se lanzan desde un buque y funcionan cuando alcanzan una profundidad predeterminada o el fondo del mar.

CARGAS EXPLOSIVAS PARA SONDEOS: n° ONU 0296 y 0204

Objetos con carga explosiva detonante, con medios propios de iniciación que no posean al menos dos dispositivos de seguridad eficaces. Se lanzan desde un buque y funcionan cuando alcanzan una profundidad predeterminada o el fondo del mar.

CARTUCHOS SIN BALA PARA ARMAS: n° ONU 0326, 0413, 0327, 0338 y 0014

Munición formada por una vaina cerrada, con un pistón de percusión central o anular y una carga de pólvora (negra o sin humo), pero sin proyectil. Producen un fuerte ruido y se utilizan para entrenamiento, salvas, como carga propulsora, en las pistolas de «starter», etc. Se incluyen en este epígrafe los cartuchos «de fogeo».

CARTUCHOS SIN BALA PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE: n° ONU 0327, 0338 y 0014

Municiones formadas por una vaina con pistón de percusión central o anular y que contengan una carga propulsora de pólvora sin humo o de pólvora negra, pero sin proyectil. Se destinan a ser disparadas por armas de fuego cuyo calibre no supere los 19,1 mm y sirven para producir un fuerte ruido. Se utilizan para entrenamiento, salvas, como carga propulsora, en pistolas de «starter», etc.

CARTUCHOS PARA ARMAS CON PROYECTIL INERTE: n° ONU 0328, 0417, 0339 y 0012

Munición formada por un proyectil, sin carga explosiva, pero con carga propulsora, con o sin cebo. La munición puede llevar un trazador, siempre que el riesgo principal lo constituya la carga propulsora.

CARTUCHOS DE SEÑALES: n° ONU 0054, 0312 y 0405

Objetos concebidos para lanzar señales luminosas de colores, u otras señales, utilizando pistolas de señales, etc

CARTUCHOS FULGURANTES: n° ONU 0049 y 0050

Objetos consistentes en una envoltura, un pistón y mezcla iluminante, listos para ser disparados.

CARTUCHOS PARA ARMAS con carga explosiva: n° ONU 0006, 0321 y 0412

Munición formada por un proyectil, con carga rompedora, sin medios propios de iniciación o con medios de iniciación si disponen de dos sistemas de seguridad eficaces, y una carga propulsora con o sin cebo. Se incluyen en este epígrafe la munición encartuchada, la munición semientartuchada y la de carga separada, cuando sus elementos se encuentren en el mismo envase.

CARTUCHOS PARA ARMAS con carga explosiva: n° ONU 0005, 0007 y 0348

Munición formada por un proyectil, con carga rompedora, con medios propios de iniciación que no posean al menos dos sistemas de seguridad eficaces, y una carga propulsora, con o sin cebo. Se incluyen en este epígrafe la munición encartuchada, la munición semientartuchada y la de carga separada, cuando sus elementos se encuentren en el mismo envase.

CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE: n° ONU 0417, 0339 y 0012

Munición formada por una vaina con pistón de percusión central o anular, que contenga una carga propulsora, así como un proyectil sólido. Se destinan a ser disparadas por armas de fuego cuyo calibre no supere los 19,1 mm. Se incluyen en esta definición los cartuchos de caza de cualquier calibre.

NOTA: No se incluyen los CARTUCHOS PARA ARMAS SIN BALA DE PEQUEÑO CALIBRE, que figuran en distinto epígrafe, ni determinados cartuchos para armas militares de pequeño calibre, que se recogen bajo la denominación de CARTUCHOS PARA ARMAS, CON PROYECTIL INERTE.

CARTUCHOS DE PERFORACIÓN DE POZOS DE PETRÓLEO: n° ONU 0277 y 0278

Objetos consistentes en una vaina, de débil espesor, de cartón, metal u otro material, que contiene únicamente una pólvora propulsiva que lanza un proyectil endurecido para perforar el entubado de los sondeos.

NOTA: No se incluyen en este epígrafe las CARGAS HUECAS, que figuran en otro lugar.

CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO: n° ONU 0381, 0275, 0276 y 0323

Objetos concebidos para producir acciones mecánicas, formados por una vaina con carga deflagrante y medios de iniciación. Los productos gaseosos de la deflagración originan una presión, un movimiento lineal o rotativo o accionan diafragmas, válvulas o interruptores, o echan cierres o proyectan agentes de extinción.

CARGAS HUECAS sin detonador: n° ONU 0059, 0439, 0440 y 0441

Objetos formados por una envoltura que contiene una carga de explosivo detonante y comprende una cavidad vacía revestida de una materia rígida, sin medios propios de iniciación. Están diseñados para producir un efecto de chorro perforante de gran potencia.

CARGAS EXPLOSIVAS CON AGLUTINANTE PLÁSTICO: n° ONU 0457, 0458, 0459 y 0460

Objetos formados por una carga de explosivo detonante, con ligante plástico, fabricados con formas concretas, sin envoltura y sin medios propios de iniciación. Están diseñados para componentes de municiones, como las cabezas militares.

CARGAS DE DEMOLICIÓN: n° ONU 0048

Objetos que contienen una carga de explosivo detonante en una envoltura de cartón, plástico, metal u otro material, sin medios propios de iniciación o con medios propios de iniciación dotados de al menos dos dispositivos de seguridad eficaces.

NOTA: No se incluyen en este epígrafe los objetos siguientes: BOMBAS, MINAS y PROYECTILES, que figuran en lugar aparte.

CARGAS DISPERSORAS: n° ONU 0043

Objetos que contienen una débil carga de explosivo para abrir los proyectiles u otras municiones con objeto de dispersar su contenido.

CARGAS EXPLOSIVAS PARA PETARDOS MULTIPLICADORES: n° ONU 0060

Objetos constituidos por un pequeño multiplicador móvil que se coloca en una cavidad del proyectil situada entre la espoleta y la carga explosiva principal.

CARGAS EXPLOSIVAS INDUSTRIALES sin detonador: n° ONU 0442, 0443, 0444 y 0445

Objetos que contienen una carga explosiva detonante, sin medios propios de iniciación y que se utilizan para soldadura, plaqueado, conformado u otras operaciones metalúrgicas con explosivos.

CARGAS PROPULSORAS: n° ONU 0271, 0415, 0272 y 0491

Objetos constituidos por una carga de pólvora propulsora, fabricados con una forma física cualquiera, con o sin envoltura, destinados a ser utilizados como componente de un propulsor, o para modificar la trayectoria de los proyectiles.

CARGAS PROPULSORAS DE ARTILLERÍA: n° ONU 0279, 0414 y 0242

Cargas de pólvora propulsora, de cualquier forma física, para la munición de cañón de carga separada.

CARGAS DE PROFUNDIDAD: n° ONU 0056

Objetos con carga explosiva detonante contenida en un bidón metálico o en un proyectil, sin medios propios de iniciación o con medios propios de iniciación dotados de al menos dos dispositivos de seguridad eficaces. Se destinan a detonar bajo el agua.

CIZALLAS PIROTÉCNICAS EXPLOSIVAS: n° ONU 0070

Objetos formados por un dispositivo cortante, accionado por una pequeña carga deflagrante colocada en un yunque.

COMPONENTES DE CADENAS DE EXPLOSIVOS N.E.P.: n° ONU 0461, 0382, 0383 y 0384

Objetos que contienen un explosivo y están concebidos para transmitir la detonación o la deflagración en una cadena pirotécnica.

MECHA DE IGNICIÓN TUBULAR: n° ONU 0103

Objetos formados por un tubo de metal con alma de explosivo deflagrante.

MECHA DETONANTE DE EFECTO REDUCIDO con envoltura metálica: n° ONU 0104

Objetos formados por un alma de explosivo detonante contenida en un tubo de metal blando, con o sin revestimiento protector. La cantidad de materia explosiva está limitada, de modo que sólo se produzca un débil efecto en el exterior de la mecha.

MECHA DETONANTE con envoltura metálica: n° ONU 0290 y 0102

Objetos formados por un alma de explosivo detonante, contenida en una envoltura de metal blando, con o sin revestimiento protector. No será necesario el revestimiento si la envoltura es no tamizante.

MECHA DETONANTE PERFILADA: n° ONU 0288 y 0237

Objetos formados por un alma de explosivo detonante, de sección en V, recubierta por una vaina flexible.

MECHA DETONANTE flexible: n° ONU 0065 y 0289

Objetos formados por un alma de explosivo detonante contenida en una envoltura textil tejida, recubierta o no de una capa de plástico o de otro material.

DETONADORES ELÉCTRICOS para voladuras: n° ONU 0030, 0255 y 0456

Objetos específicamente diseñados para la iniciación de los explosivos industriales. Pueden diseñarse para detonar instantáneamente o contener elementos que provoquen un retardo. Los detonadores eléctricos se inician mediante una corriente eléctrica.

DETONADORES NO ELÉCTRICOS para voladuras: n° ONU 0029, 0267 y 0455

Objetos específicamente diseñados para la iniciación de los explosivos industriales. Pueden diseñarse para detonar instantáneamente o contener elementos que provoquen un retardo. Los detonadores no eléctricos se inician mediante un tubo conductor de la onda de choque o de la llama, una mecha lenta u otro dispositivo de encendido o un cordón detonante flexible. Se incluyen en este epígrafe los relés sin cordón detonante flexible.

DETONADORES PARA MUNICIÓN: n° ONU 0073, 0364, 0365 y 0366

Objetos constituidos por un pequeño estuche, de metal o plástico, que contiene explosivos primarios (como nitrato de plomo, pentrita o una combinación de explosivos). Están diseñados para iniciar el funcionamiento de una cadena pirotécnica.

BENGALAS AÉREAS: n° ONU 0420, 0421, 0093, 0403 y 0404

Objetos que contienen materias pirotécnicas y diseñados para ser lanzados desde un avión con el fin de iluminar, identificar, señalar o avisar.

BENGALAS DE SUPERFICIE: n° ONU 0418, 0419 y 0092

Objetos que contienen materias pirotécnicas, de utilización superficial, para iluminar, identificar, señalar o avisar.

CARTUCHOS VACÍOS CON FULMINANTE: n° ONU 0379 y 0055

Objetos formados por una vaina de metal, plástico u otro material no inflamable, en los que el único componente explosivo es el cebo.

VAINAS COMBUSTIBLES VACÍAS SIN CEBO: n° ONU 0447 y 0446

Objetos formados por vainas fabricadas en su totalidad o en parte a partir de nitrocelulosa.

MUESTRAS DE EXPLOSIVOS excepto de los explosivos de iniciación: n° ONU 0190

Materias u objetos explosivos nuevos o existentes aún sin asignar a una denominación de la tabla A del capítulo 3.2 y que se transporten conforme a las instrucciones de la autoridad competente y por lo general en pequeñas cantidades, a fines de ensayo, clasificación, investigación y desarrollo, control de calidad o como muestras comerciales, entre otros.

NOTA: No se incluyen en esta denominación las materias u objetos explosivos ya asignados a otra denominación de la tabla A del capítulo 3.2.

COHETES AUTOPROPULSADOS DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO con carga explosiva: n° ONU 0397 y 0398

Objetos constituidos por un cilindro dotado de uno o varios tubos que contienen un combustible líquido y una cabeza militar. Se incluyen en este epígrafe los misiles dirigidos.

COHETES CON CABEZA INERTE: n° ONU 0183 y 0502

Objetos constituidos por un propulsor y una cabeza inerte. Se incluyen en este epígrafe los misiles dirigidos.

COHETES AUTOPROPULSADOS con carga explosiva: n° ONU 0181 y 0182

Objetos constituidos por un propulsor y una cabeza militar, sin medios propios de iniciación, o con medios propios de iniciación que posean al menos dos sistemas de seguridad eficaces. Se incluyen en este epígrafe los misiles dirigidos.

COHETES AUTOPROPULSADOS con carga explosiva: n° ONU 0180 y 0295

Objetos constituidos por un propulsor (motor cohete) y una cabeza militar, con medios propios de iniciación que no estén dotados de al menos dos sistemas de seguridad eficaces. Se incluyen en este epígrafe los misiles dirigidos.

COHETES AUTOPROPULSADOS con carga expulsora: n° ONU 0436, 0437 y 0438

Objetos constituidos por un propulsor y una carga para proyectar la carga útil de la cabeza del cohete. Se incluyen en este epígrafe los misiles dirigidos.

DISPOSITIVOS ACTIVADOS POR AGUA con carga de dispersión, carga de expulsión o carga de propulsión: n° ONU 0248 y 0249

Objetos cuyo funcionamiento está basado en una reacción físico química de su contenido con el agua.

EXPLOSIVOS DE MINA (PARA VOLADURAS), TIPO A: n° ONU 0081

Materias formadas por nitratos orgánicos líquidos, como nitroglicerina, o una mezcla de éstos, con uno o varios de los componentes siguientes: nitrocelulosa, nitrato amónico u otros nitratos inorgánicos, derivados nitrados aromáticos o materias combustibles, como serrín o aluminio en polvo. Pueden contener componentes inertes, como tierra de infusorios, y otros aditivos, como colorantes o estabilizantes. Estos explosivos deben tener consistencia pulverulenta o gelatinosa, o elástica. Se incluyen en este epígrafe las dinamitas, dinamitas-goma y las dinamitas plásticas.

EXPLOSIVOS DE MINA (PARA VOLADURAS), TIPO B: n° ONU 0082 y 0331

Materias formadas por:

- a) una mezcla de nitrato amónico u otros nitratos inorgánicos con un explosivo (como trinitrotolueno), con o sin otras materias (como serrín o aluminio en polvo);
- b) una mezcla de nitrato amónico u otros nitratos inorgánicos con otras materias combustibles no explosivas. En cualquier caso, pueden contener componentes inertes (como tierra de infusorios) y otros aditivos (como colorantes y estabilizantes). No deben contener ni nitroglicerina, ni nitratos orgánicos líquidos similares, ni cloratos.

EXPLOSIVOS DE MINA (PARA VOLADURAS), TIPO C: n° ONU 0083

Materias formadas por una mezcla de clorato potásico o sódico o de perclorato potásico, sódico o amónico con derivados nitratos orgánicos o materias combustibles, como serrín, aluminio en polvo o un hidrocarburo. Pueden contener componentes inertes, como tierra de infusorios, y otros aditivos, como colorantes y estabilizantes. No deben contener ni nitroglicerina ni nitratos orgánicos líquidos similares.

EXPLOSIVOS DE MINA (PARA VOLADURAS), TIPO D: n° ONU 0084

Materias formadas por una mezcla de compuestos nitratos orgánicos y materias combustibles, como hidrocarburos o aluminio en polvo. Pueden contener componentes inertes, como *kieselghur*, y otros aditivos, como colorantes y estabilizantes. No deben contener nitroglicerina ni nitratos orgánicos líquidos similares, ni cloratos, ni nitrato amónico. Se incluyen en este epígrafe los explosivos plásticos en general.

EXPLOSIVOS DE MINA (PARA VOLADURAS), TIPO E: n° ONU 0241 y 0332

Materias formadas por agua, como componente esencial, y elevadas proporciones de nitrato amónico u otros comburentes, que se encuentren en su totalidad o en parte en solución. Otros componentes pueden ser derivados nitratos, como trinitrotolueno, hidrocarburos o aluminio en polvo. Pueden contener componentes inertes, como tierras de infusorios y otros aditivos, como colorantes y estabilizantes. Se incluyen en este epígrafe las papillas explosivas, las emulsiones explosivas y los hidrogeles explosivos.

ESPOLETA DE IGNICIÓN: n° ONU 0316, 0317 y 0368

Objetos que contienen componentes explosivos primarios y están diseñados para provocar la deflagración de las municiones. Estos dispositivos poseen componentes mecánicos, eléctricos, químicos o hidrostáticos para iniciar la deflagración. Generalmente van provistos de dispositivos de seguridad.

ESPOLETAS DETONANTES: n° ONU 0106, 0107, 0257 y 0367

Objetos que contienen componentes explosivos y están diseñados para provocar la detonación de las municiones. Estos dispositivos poseen componentes mecánicos, eléctricos, químicos o hidrostáticos para iniciar la detonación. Generalmente van provistos de dispositivos de seguridad.

ESPOLETAS DETONANTES con dispositivos de seguridad: n° ONU 0408, 0409 y 0410

Objetos que contienen componentes explosivos y están diseñados para provocar la detonación de las municiones. Estos dispositivos poseen componentes mecánicos, eléctricos, químicos o hidrostáticos para iniciar la detonación. Deben ir provistos al menos de dos dispositivos de seguridad eficaces.

GALLETA HUMIDIFICADA con un 17 %, como mínimo, en masa, de alcohol. GALLETA DE PÓLVORA HUMIDIFICADA con un 25 %, como mínimo, en masa, de agua: n° ONU 0433 y 0159

Materia formada por nitrocelulosa impregnada en agua con un máximo del 60 % de nitroglicerina u otros nitratos orgánicos líquidos, o una mezcla de estos líquidos.

GENERADORES DE GAS PARA BOLSAS INFLABLES PIROTÉCNICAS o MÓDULOS DE BOLSAS INFLABLES PIROTÉCNICAS o PRE-TENSORES DE CINTURONES DE SEGURIDAD PIROTÉCNICOS: n° ONU 0503

Objetos que contienen materias pirotécnicas y se utilizan para accionar equipos de seguridad en vehículos, como bolsas inflables o cinturones de seguridad.

GRANADAS de mano o fusil con carga explosiva: n° ONU 0284 y 0285

Objetos diseñados para ser lanzados a mano o utilizando un fusil, sin medios propios de iniciación o con medios propios de iniciación si poseen al menos dos dispositivos de seguridad eficaces.

GRANADAS de mano o fusil con carga explosiva: n° ONU 0292 y 0293

Objetos diseñados para ser lanzados a mano o utilizando un fusil y provistos de medios propios de iniciación que no poseen más de dos dispositivos de seguridad.

GRANADAS DE EJERCICIO de mano o fusil: n° ONU 0372, 0318, 0452 y 0110

Objetos sin carga explosiva principal, diseñados para ser lanzados a mano o utilizando un fusil. Poseen sistema de iniciación y pueden contener una carga de señalización.

HEXOTONAL: n° ONU 0393

Materia formada por una mezcla íntima de ciclotrimetileno-trinitramina (RDX) y trinitrotolueno (TNT). Se incluye en este epígrafe la «composición B».

HEXOLITA (HEXOTOL) seca o humidificada con menos del 15 %, en masa, de agua: n° ONU 0118

Materia formada por una mezcla íntima de ciclotrimetileno-trinitramina (RDX) y trinitrotolueno (TNT). Se incluye en este epígrafe la «composición B».

ENCENDEDORES: n° ONU 0121, 0314, 0315, 0325 y 0454

Objetos que contienen una o varias materias explosivas y se utilizan para iniciar una deflagración en una cadena pirotécnica. Pueden activarse química, eléctrica o mecánicamente.

NOTA: No se incluyen en esta denominación los objetos siguientes: MECHAS DE COMBUSTIÓN RÁPIDA; MECHA DE IGNICIÓN; MECHA NO DETONANTE; ESPOLETAS DE IGNICIÓN; ENCENDEDORES PARA MECHAS DE MINA; CEBOS A PERCUSIÓN; CEBOS TUBULARES. Figuran por separado en la lista.

MATERIAS EXPLOSIVAS MUY POCO SENSIBLES (MATERIAS ETPS) N.E.P.: n° ONU 0482

Materias que presentan un riesgo de explosión en masa pero son tan poco sensibles que la probabilidad de iniciación o paso de la combustión a la detonación (en condiciones normales de transporte) es escasa y han superado ensayos de la serie 5.

MECHA DE COMBUSTIÓN RÁPIDA: n° ONU 0066

Objetos formados por un cordón recubierto de pólvora negra u otra composición pirotécnica de combustión rápida, con un revestimiento flexible de protección, o por un alma de pólvora negra rodeada de un recubrimiento flexible. Arden con llama externa, que avanza progresivamente en sentido longitudinal, y sirven para transmitir el encendido a una carga o un cebo.

MECHA DE MINERÍA (MECHA LENTA o CORDON BICKFORD): n° ONU 0105

Objetos formados por un alma de pólvora negra, de grano fino o en polvo, rodeada de una envoltura textil flexible, revestida de una o varias capas protectoras. Cuando se enciende, arde con una velocidad predeterminada, sin ningún efecto explosivo exterior.

MECHA NO DETONANTE: n° ONU 0101

Objetos constituidos por hilos de algodón impregnados en pulverina. Arden con llama exterior y se utilizan en las cadenas de encendido de los fuegos de artificio, etc. Pueden ir encerrados en un tubo de papel para obtener el efecto instantáneo o el de conducto de fuego.

MINAS con carga explosiva: n° ONU 0137 y 0138

Objetos consistentes, en general, en recipientes de metal o de material compuesto, rellenos con un explosivo secundario detonante, sin medios propios de iniciación o con medios de iniciación si poseen al menos dos dispositivos de seguridad eficaces. Están diseñados para funcionar al paso de buques, vehículos y personas. Se incluyen en este epígrafe los «torpedos Bangalore».

MINAS con carga explosiva: n° ONU 0136 y 0294

Objetos consistentes, en general, en recipientes de metal o de material compuesto, rellenos de un explosivo secundario detonante, con medios propios de iniciación que no posean al menos dos sistemas de seguridad eficaces. Están concebidos para funcionar al paso de buques, vehículos y personas. Se incluyen en este epígrafe los «torpedos Bangalore».

MUNICIÓN DE EJERCICIO: n° ONU 0362 y 0488

Municiones desprovistas de carga explosiva principal, pero dotadas de una carga de dispersión o de expulsión. Generalmente contienen una espoleta y una carga propulsora.

NOTA: Las GRANADAS DE EJERCICIO, no se incluyen en este epígrafe, figuran por separado en la lista.

MUNICIÓN ILUMINANTE con o sin carga de dispersión, carga de expulsión o carga propulsora n° ONU 0171, 0254 y 0297

Munición diseñada para producir una fuente única de luz intensa para iluminar una zona determinada. Se incluyen en este epígrafe los cartuchos, granadas, proyectiles y bombas iluminantes y las bombas de localización.

NOTA: No se incluyen en este epígrafe los CARTUCHOS DE SEÑALIZACIÓN; LOS ARTIFICIOS MANUALES PARA SEÑALES, LOS CARTUCHOS DE SEÑALES, LOS DISPOSITIVOS DE SEÑALIZACIÓN AÉREAS, LOS DISPOSITIVOS DE ILUMINACIÓN DE SUPERFICIE ni LAS SEÑALES DE SOCORRO, que figuran por separado en la lista.

MUNICIONES FUMÍGENAS, con o sin carga de dispersión, carga de expulsión o carga propulsora n° ONU 0015, 0016 y 0303

Municiones que contienen una materia fumígena, como una mezcla de ácido clorosulfónico, tetracloruro de titanio o una composición pirotécnica, que produzca humo a base de hexacloretano o de fósforo rojo. Salvo que esta materia sea en sí misma explosiva, estas municiones deberán contener asimismo uno o varios de los elementos siguientes: carga propulsora con cebo y carga de encendido, espoleta con carga de dispersión o de expulsión. Se incluyen en este epígrafe las granadas fumígenas.

NOTA: No se incluyen en esta denominación los objetos siguientes: SEÑALES FUMÍGENAS, que figuran por separado en la lista.

MUNICIONES FUMÍGENAS, DE FÓSFORO BLANCO, con carga de dispersión, carga de expulsión o carga propulsora: n° ONU 0245 y 0246

Munición que contiene fósforo blanco como materia fumígena. Además, contiene uno o varios de los elementos siguientes: carga propulsora con cebo y carga de encendido, espoleta con carga de dispersión o de expulsión. Se incluyen en este epígrafe las granadas fumígenas.

MUNICIÓN INCENDIARIA líquida o en gel, con carga de dispersión, carga de expulsión o carga propulsora: n° ONU 0247

Munición que contiene una composición incendiaria líquida o en forma de gel. Salvo que dicha composición sea en sí misma explosiva, esta munición deberá contener asimismo uno o varios de los componentes siguientes: carga propulsora con iniciador y carga iniciadora, espoleta con carga de dispersión o de expulsión.

MUNICIÓN INCENDIARIA con o sin carga de dispersión, carga de expulsión o carga propulsora n° ONU 0009, 0010 y 0300

Munición que contiene una composición incendiaria. Salvo que dicha composición sea en sí misma explosiva, dicha munición deberá contener asimismo uno o varios de los componentes siguientes: carga propulsora con iniciador y carga iniciadora, espoleta con carga de dispersión o de expulsión.

MUNICIÓN INCENDIARIA DE FÓSFORO BLANCO con carga de dispersión, carga de expulsión o carga propulsora: n° ONU 0243 y 0244

Munición que contiene como materia incendiaria fósforo blanco. Además, contiene uno o varios de los componentes siguientes: carga propulsora con iniciador y carga iniciadora, espoleta con carga de dispersión o de expulsión.

MUNICIÓN LACRIMÓGENA, con carga de dispersión, expulsión o propulsora n° ONU 0018, 0019 y 0301

Municiones que contienen una sustancia lacrimógena. Además, contienen uno o varios de los componentes siguientes: materias pirotécnicas, carga propulsora con iniciador y carga iniciadora y espoleta con carga de dispersión o de expulsión.

MUNICIÓN DE PRUEBAS: n° ONU 0363

Municiones que contienen una materia pirotécnica y se utilizan para ensayar la eficacia o la potencia de nuevas municiones, nuevos componentes o conjuntos de municiones o de armas.

OBJETOS EXPLOSIVOS EXTREMADAMENTE POCO SENSIBLES: n° ONU 0486

Objetos que sólo contienen materias detonantes extremadamente poco sensibles, que sólo presenten una probabilidad despreciable de detonación o de propagación accidentales en condiciones normales de transporte y que hayan superado la serie de ensayos 7.

OBJETOS PIROFÓRICOS: n° ONU 0380

Objetos que contienen una materia pirofórica (susceptible de inflamación espontánea al quedar expuesta al aire) y una materia o un componente explosivo. No se incluyen en esta denominación los objetos que contienen fósforo blanco.

OBJETOS PIROTÉCNICOS de uso técnico: n° ONU 0428, 0429, 0430, 0431 y 0432

Objetos que contienen sustancias pirotécnicas y se destinan a usos técnicos, como desprendimiento de calor o gases, efectos escénicos, etc.

NOTA: Este epígrafe no incluye: ninguna munición, ARTIFICIOS DE PIROTECNICA, ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTECNIA PARA SEÑALES, CONJUNTOS PIROTÉCNICOS EXPLOSIVOS, BENGALAS AÉREAS, BENGALAS DE SUPERFICIE, PETARDOS DE SEÑALES PARA FERROCARRILES, REMACHES EXPLOSIVOS, SEÑALES DE SOCORRO, SEÑALES FUMÍGENAS, CARTUCHOS DE SEÑALIZACIÓN, ni LAS CIZALLAS PIROTÉCNICAS EXPLOSIVAS, que figuran por separado en la lista.

OCTOLITA (OCTOL) seca o humidificada con menos del 15 %, en masa, de agua: n° ONU 0266

Materia constituida por una mezcla íntima de ciclotetrametileno-tetranitramina (HMX) y trinitrotolueno (TNT).

OCTONAL: No ONU 0496

Materia constituida por una mezcla íntima de ciclotetrametileno-tetranitramina (HMX), trinitrotolueno (TNT) y aluminio.

PENTOLITA (seca) o humidificada con menos del 15 %, en masa, de agua: n° ONU 0151

Materia constituida por una mezcla íntima de tetranitrato de pentaeritrita (PETN) y trinitrotolueno (TNT).

PERFORADORES DE CARGA HUECA para perforación de pozos de petróleo, sin detonador: n° ONU 0124 y 0494

Objetos formados por un tubo de acero o una banda metálica sobre los que disponen cargas huecas conectadas por un cordón detonante, sin medios de iniciación.

PETARDOS DE FERROCARRIL: n° ONU 0192, 0492, 0493 y 0193

Objetos que contienen una materia pirotécnica y explotan con gran ruido cuando son aplastados. Están diseñados para ser colocados sobre los raíles.

PÓLVORA DE DESTELLO: n° ONU 0094 y 0305

Materia pirotécnica que, al encenderse, emite una luz intensa.

PÓLVORA NEGRA en grano o en polvo fino: n° ONU 0027

Materia formada por una mezcla íntima de carbón vegetal u otro carbón y de nitrato potásico o sódico, con o sin azufre.

PÓLVORA NEGRA COMPRIMIDA o PÓLVORA NEGRA EN COMPRIMIDOS: n° ONU 0028

Materia formada por pólvora negra en comprimidos.

PÓLVORA SIN HUMO: n° ONU 0160 y 0161

Materias a base de nitrocelulosa, utilizadas como pólvora propulsora. Se incluyen en este epígrafe las pólvoras de simple base (nitrocelulosa sola), doble base (nitrocelulosa y nitroglicerina) y triple base (nitrocelulosa, nitroglicerina y nitroguanidina).

NOTA: Las cargas de pólvora sin humo, fundidas, prensadas o en saquitos, figuran bajo la denominación CARGAS DE PROYECCIÓN.

PROYECTILES con carga explosiva: n° ONU 0168, 0169 y 0344

Objetos como obuses, balas de cañón u otras piezas de artillería, sin medios propios de iniciación o con medios de iniciación si poseen al menos dos sistemas de seguridad eficaces.

PROYECTILES con carga explosiva: n° ONU 0167 y 0324

Objetos como obuses, balas de cañón u otras piezas de artillería, con medios propios de iniciación que no posean al menos dos sistemas de seguridad eficaces.

PROYECTILES con carga de dispersión o carga de expulsión: n° ONU 0346 y 0347

Objetos como obuses, balas de cañón u otras piezas de artillería, sin medios de iniciación o con medios de iniciación que posean al menos dos sistemas de seguridad eficaces. Se emplean para extender materias colorantes a fines de marcado u otras materias inertes.

PROYECTILES con carga de dispersión o carga de expulsión: n° ONU 0426 y 0427

Objetos como obuses, balas de cañón u otras piezas de artillería, con medios propios de iniciación que no posean al menos dos sistemas de seguridad eficaces. Se emplean para extender materias colorantes a fines de marcado u otras materias inertes.

PROYECTILES con carga de dispersión o carga de expulsión: n° ONU 0434 y 0435

Objetos como obuses, balas de cañón u otras piezas de artillería, de un fúsil o de cualquier otra arma de pequeño calibre. Se emplean para extender materias colorantes a fines de marcado u otras materias inertes.

PROYECTILES INERTES CON TRAZADOR: n° ONU 0424, 0425 y 0345

Objetos como obuses, balas de cañón u otras piezas de artillería, de un fúsil o de cualquier otra arma de pequeño calibre.

PROPULSANTE, LÍQUIDO: n° ONU 0497 y 0495

Materia constituida por un explosivo líquido deflagrante, utilizada para la propulsión.

PROPULSANTE, SÓLIDO: n° ONU 0498, 0499 y 0501

Materia formada por un explosivo sólido deflagrante, utilizada para la propulsión.

PROPULSORES: n° ONU 0280, 0281 y 0186

Objetos formados por una carga explosiva, generalmente un propergol sólido, contenida en un cilindro dotado de una o varias toberas. Están diseñados para propulsar un artefacto autopropulsado o un misil guiado.

PROPULSORES DE PROPULSANTE LÍQUIDO: n° ONU 0395 y 0396

Objetos formados por un cilindro dotado de una o varias toberas, que contiene un combustible líquido. Están diseñados para propulsar un artefacto autopropulsado o un misil guiado.

PROPULSORES CON LÍQUIDOS HIPERGÓLICOS con o sin carga de expulsión: n° ONU 0322 y 0250

Objetos constituidos por un combustible hipergólico contenido en un cilindro equipado con una o varias toberas. Están diseñados para propulsar un artefacto autopropulsado o un cohete guiado.

REFORZADORES (PETARDOS MULTIPLICADORES) CON DETONADOR: n° ONU 0225 y 0268

Objetos que constan de una carga explosiva detonante, con detonador. Se utilizan para reforzar la capacidad de iniciación de los detonadores o del cordón detonante.

REFORDADORES (PETARDOS MULTIPLICADORES), sin detonador: n° ONU 0042 y 0283

Objetos que constan de una carga explosiva detonante sin medios de iniciación. Se utilizan para reforzar la capacidad de iniciación de los detonadores o del cordón detonante.

REMACHES EXPLOSIVOS: n° ONU 0174

Objetos formados por una pequeña carga explosiva colocada en un remache metálico.

COHETES LANZACABOS: n° ONU 0238, 0240 y 0453

Objetos dotados de un propulsor y diseñados para lanzar una amarra.

SEÑALES DE SOCORRO para embarcaciones: n° ONU 0194 y 0195

Objetos que contienen materias pirotécnicas y están diseñados para emitir señales mediante sonido, llama o humo o cualquiera de sus combinaciones.

SEÑALES FUMÍGENAS: n° ONU 0196, 0313, 0487 y 0197

Objetos que contienen materias pirotécnicas que producen humo. Pueden contener además dispositivos que emitan señales sonoras.

CABEZAS MILITARES PARA ARTEFACTOS AUTOPROPULSADOS con carga explosiva: n° ONU 0286 y 0287

Objetos destinados a ser montados en cohetes o artefactos autopropulsados que contienen explosivos detonantes sin medios propios de iniciación, o con medios de iniciación que posean al menos dos dispositivos de seguridad eficaces. Se incluyen en este epígrafe las cabezas militares para misiles guiados.

CABEZAS MILITARES PARA ARTEFACTOS AUTOPROPULSADOS con carga explosiva: n° ONU 0369

Objetos destinados a ser montados en cohetes o artefactos autopropulsados que contienen explosivos detonantes dotados de medios propios de iniciación que no posean al menos dos dispositivos de seguridad eficaces. Se incluyen en este epígrafe las cabezas militares para misiles guiados.

CABEZAS MILITARES PARA ARTEFACTOS AUTOPROPULSADOS, con carga dispersora o carga expulsora: n° ONU 0370

Objetos destinados a ser montados en un cohete o propulsor con el fin de esparcir materias inertes y que contienen una carga útil inerte y una pequeña carga, detonante o deflagrante, de dispersión o de expulsión, sin medios propios de iniciación, o con medios propios de iniciación dotados de al menos dos dispositivos de seguridad eficaces. Se incluyen en este epígrafe las cabezas militares para misiles guiados.

CABEZAS MILITARES PARA ARTEFACTOS AUTOPROPULSADOS, con carga dispersora o expulsora: n° ONU 0371

Objetos destinados a ser montados en un cohete o propulsor con el fin de esparcir materias inertes y que contienen una carga útil inerte y una pequeña carga, detonante o deflagrante, de dispersión o de expulsión, con medios propios de iniciación que no posean al menos dos dispositivos de seguridad eficaces. Se incluyen en este epígrafe las cabezas militares para misiles guiados.

CABEZAS MILITARES PARA TORPEDOS, con carga explosiva: n° ONU 0221

Objetos cargados con explosivos detonantes, sin medios propios de iniciación o con medios propios de iniciación que posean al menos de dos dispositivos de seguridad eficaces. Están diseñados para su montaje en un torpedo.

TORPEDOS con carga explosiva: n° ONU 0451

Objetos formados por un sistema propulsor no explosivo, destinado a impulsar el torpedo en el agua, y una cabeza militar sin medios propios de iniciación o con medios de iniciación dotados de al menos dos sistemas de seguridad eficaces.

TORPEDOS con carga explosiva: n° ONU 0329

Objetos formados por un sistema propulsor no explosivo, destinado a impulsar el torpedo en el agua, y una cabeza militar sin medios propios de iniciación o con medios de iniciación dotados de al menos dos sistemas de seguridad eficaces.

TORPEDOS con carga explosiva: n° ONU 0330

Objetos formados por un sistema propulsor explosivo o no explosivo, destinado a impulsar el torpedo en el agua, y una cabeza militar con medios propios de iniciación que no posean al menos dos sistemas de seguridad eficaces.

TORPEDOS DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO, con cabeza inerte: n° ONU 0450

Objetos dotados de un sistema explosivo líquido destinado a propulsar el torpedo en el agua, con una cabeza inerte.

TORPEDOS DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO, con o sin carga explosiva: n° ONU 0449

Objetos dotados bien de un sistema explosivo líquido destinado a propulsar el torpedo en el agua, con o sin cabeza militar, bien de un sistema no explosivo líquido destinado a propulsar el torpedo en el agua, con una cabeza militar.

TORPEDOS PARA PERFORACIÓN EXPLOSIVOS, sin detonador, para pozos de petróleo: n° ONU 0099

Objetos consistentes en un envoltorio con una carga detonante, sin medios de iniciación. Sirven para agrietar las rocas que rodean una perforación y facilitar el drenaje del petróleo a través de la roca.

TRAZADORES PARA MUNICIÓN: n° ONU 0212 y 0306

Objetos cerrados que contienen materias pirotécnicas y están diseñados para seguir la trayectoria de un proyectil.

TRITONAL: n° ONU 0390

Materia formada por una mezcla de trinitrotolueno (TNT) y aluminio.

2.2.1.2. Materias y objetos no admitidos al transporte

2.2.1.2.1. No se admitirán al transporte las materias explosivas cuya sensibilidad sea excesiva según los criterios de la primera parte del Manual de Pruebas y Criterios, o que puedan reaccionar de forma espontánea, así como las materias y los objetos explosivos que no puedan incluirse en un nombre o un epígrafe n.e.p. de la tabla A del capítulo 3.2.

2.2.1.2.2. Los objetos del grupo de compatibilidad A (1.1 A, n° ONU 0074, 0113, 0114, 0129, 0130, 0135, 0224 y 0473) no se admiten al transporte ferroviario.

No se admitirán al transporte los objetos del grupo de compatibilidad K (1.2K, n° ONU 0020 y 1.3K, n° ONU 0021).

2.2.1.3. Lista de epígrafes colectivos

Código de clasificación (véase 2.2.1.1.4)	N° ONU	Nombre de la materia o el objeto
1.1A	0473	MATERIAS EXPLOSIVAS N.E.P. (no admitidas al transporte ferroviario, véase 2.2.1.2.2)
1.1B	0461	COMPONENTES DE CADENAS PIROTÉCNICAS, N.E.P
1.1C	0474	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
	0497	PROPULSANTE LÍQUIDO
	0498	PROPULSANTE SÓLIDO
	0462	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.1D	0475	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
	0463	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.1E	0464	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.1F	0465	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.1G	0476	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
1.1L	0357	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
	0354	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.2B	0382	COMPONENTES DE CADENAS PIROTÉCNICAS, N.E.P.
1.2C	0466	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.2D	0467	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.2E	0468	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.2F	0469	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.

Código de clasificación (véase 2.2.1.1.4)	Nº ONU	Nombre de la materia o el objeto
1.2L	0358	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
	0248	DISPOSITIVOS ACTIVADOS POR EL AGUA con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora
	0355	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.3C	0132	SALES METÁLICAS DEFLAGRANTES DE DERIVADOS NITRADOS AROMÁTICOS, N.E.P.
	0477	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
	0495	PROPULSANTE LÍQUIDO
	0499	PROPERGOL SÓLIDO
	0470	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.3G	0478	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
1.3L	0359	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
	0249	DISPOSITIVOS ACTIVADOS POR EL AGUA con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora
	0356	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.4B	0350	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
	0383	COMPONENTES DE CADENAS PIROTÉCNICAS, N.E.P.
1.4C	0479	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
	0351	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.4D	0480	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
	0352	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.4E	0471	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.4F	0472	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.4G	0485	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
	0353	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
1.4S	0481	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.
	0349	OBJETOS EXPLOSIVOS, N.E.P.
	0384	COMPONENTES DE CADENAS PIROTÉCNICAS, N.E.P.
1.5D	0482	MATERIAS EXPLOSIVAS MUY POCO SENSIBLES (MATERIAS ETPS), N.E.P.
1.6N	0486	OBJETOS EXPLOSIVOS EXTREMADAMENTE POCO SENSIBLES, (OBJETOS EEPS)
	0190	MUESTRAS DE EXPLOSIVOS excepto de los dispositivos de iniciación
NOTA: La división y el grupo de compatibilidad deberán definirse de conformidad con las instrucciones de la autoridad competente y con los principios indicados en el apartado 2.2.1.1.4.		

2.2.2. Clase 2 Gases**2.2.2.1. Criterios**

2.2.2.1.1. El título de la Clase 2 abarca los gases puros, las mezclas de gases, las mezclas de uno o varios gases con otra u otras materias y los objetos que contengan tales materias.

Por gas se entenderá una materia que:

- a) a 50 °C tenga una tensión de vapor superior a 300 kPa (3 bar), o
- b) se encuentre por completo en estado gaseoso a 20 °C, a la presión normalizada de 101,3 kPa.

- NOTA:
- 1. El nº ONU 1052, FLUORURO DE HIDRÓGENO, se clasificará en la Clase 8.
 - 2. Un gas puro puede contener otros componentes, resultantes de su proceso de fabricación o añadidos para preservar la estabilidad del producto, a condición de que la concentración de dichos componentes no modifique su clasificación o las condiciones de transporte, como el grado de llenado, la presión de llenado o la presión de ensayo.
 - 3. Los epígrafes n.e.p. recogidos en 2.2.2.3 pueden incluir los gases puros así como las mezclas.

2.2.2.1.2. Las materias y objetos de la Clase 2 se dividen del modo siguiente:

- 1. Gases comprimidos: gases cuya temperatura crítica es inferior a 20 °C
- 2. Gases licuados: gases cuya temperatura crítica es igual o superior a 20 °C
- 3. Gases licuados refrigerados: gases que, cuando son transportados, se encuentran parcialmente en estado líquido a causa de su baja temperatura
- 4. Gases disueltos a presión: gases que, cuando son transportados, se encuentran disueltos en un disolvente
- 5. Generadores aerosoles y recipientes de capacidad reducida que contengan gases (cartuchos de gas a presión)
- 6. Otros objetos que contengan un gas a presión
- 7. Gases no comprimidos sometidos a disposiciones especiales (muestras de gases).

2.2.2.1.3. Las materias y objetos de la Clase 2 se asignarán a uno de los grupos siguientes, en función de las propiedades peligrosas que presenten:

- A asfixiante,
- O comburente,
- F inflamable,
- T tóxico,
- TF tóxico, inflamable,
- TC tóxico, corrosivo,
- TO tóxico, comburente,
- TFC tóxico, inflamable, corrosivo,
- TOC tóxico, comburente, corrosivo.

Para los gases y mezclas de gases que, con arreglo a estos criterios, presenten propiedades peligrosas pertenecientes a más de un grupo, los grupos con la letra T prevalecerán sobre los demás grupos y los grupos con la letra F prevalecerán sobre los grupos designados con las letras A u O.

NOTA: 1. En las Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas, en el Código Marítimo Internacional para el Transporte de Mercancías Peligrosas (Código IMDG) y en las Instrucciones Técnicas de la OACI para la Seguridad del Transporte Aéreo de Mercancías Peligrosas, los gases se asignan a uno de los tres grupos siguientes, en función del peligro principal que presenten:

División 2.1: gases inflamables (corresponde a los grupos designados con una letra F mayúscula);

División 2.2: gases no inflamables, no tóxicos (corresponde a los grupos designados con una A o una O mayúsculas);

División 2.3: gases tóxicos (corresponde a los grupos designados con una T mayúscula, es decir T, TF, TC, TO, TFC y TOC).

2. Los generadores de aerosoles y los recipientes de capacidad reducida que contengan gases deberán clasificarse en los grupos A a TOC en función del peligro que presente su contenido. Éste se considerará inflamable si contiene más del 45 % en masa o más de 250 g de componente inflamable. Por componente inflamable se entiende un gas inflamable en el aire a presión normal, o materias o preparados en forma líquida cuyo punto de inflamación sea inferior o igual a 100 °C.

3. Los gases corrosivos se considerarán tóxicos y, por tanto, se incluirán en los grupos TC, TFC o TOC.

4. Las mezclas que contengan más del 21 % de oxígeno en volumen deberán clasificarse como comburentes.

2.2.2.1.4. Cuando una mezcla de la Clase 2, expresamente mencionada en la tabla A del capítulo 3.2 responda a diferentes criterios enunciados en 2.2.2.1.2 y 2.2.2.1.5, dicha mezcla deberá clasificarse con arreglo a dichos criterios y asignarse a un epígrafe n.e.p. apropiado.

2.2.2.1.5. Las materias y objetos no expresamente mencionados en la tabla A del capítulo 3.2 se clasificarán en uno de los epígrafes colectivos de 2.2.2.3 de conformidad con los apartados 2.2.2.1.2 y 2.2.2.1.3. Se aplicarán los criterios siguientes:

Gases asfixiantes

Gases no comburentes, no inflamables y no tóxicos, que diluyan o reemplacen el oxígeno normalmente presente en la atmósfera.

Gases inflamables

Gases que, a una temperatura de 20 °C y a la presión normalizada de 101,3 kPa:

- a) sean inflamables en mezclas de un 13 % como máximo (volumen) con aire, o
- b) presenten una banda de inflamabilidad con el aire de al menos 12 puntos de porcentaje, con independencia de su límite inferior de inflamabilidad.

La inflamabilidad deberá determinarse bien por medio de ensayos, bien mediante cálculo, utilizando los métodos aprobados por la ISO (véase la norma ISO 10156:1996).

Cuando los datos disponibles sean insuficientes para poder utilizar dichos métodos, se podrán aplicar métodos de ensayo equivalentes reconocidos por la autoridad competente del país de origen.

Si el país de origen no es Estado miembro, dichos métodos deberán ser revalidados por la autoridad competente del primer Estado miembro afectado por el envío.

Gases comburentes

Son gases que pueden causar o favorecer más que el aire la combustión de otras materias, en general mediante la aportación de oxígeno. El poder comburente se determinará, bien por medio de ensayos, bien mediante cálculo, utilizando los métodos aprobados por la ISO (véase la norma ISO 10156:1996).

Gases tóxicos

NOTA: Los gases que respondan, en su totalidad o en parte, a los criterios de toxicidad debido a su corrosividad, deberán clasificarse como tóxicos. Véanse también los criterios recogidos en el epígrafe «Gases corrosivos» para un posible riesgo subsidiario de corrosividad.

Son gases que:

- a) son conocidos por ser tóxicos o corrosivos para los seres humanos hasta el punto de representar un peligro para su salud, o
- b) se supone que son tóxicos o corrosivos para los seres humanos porque presentan un valor CL₅₀ para la toxicidad aguda inferior o igual a 5 000 ml/m³ (ppm) cuando se someten a ensayos realizados conforme al apartado 2.2.61.1

Para la clasificación de las mezclas de gases (incluidos los vapores de materias de otras clases), se podrá utilizar la fórmula siguiente:

$$CL_{50} \text{ (tóxica (mezcla))} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{f_i}{T_i}}$$

donde f_i = fracción molar del i-esimo componente de la mezcla

T_i = grado de toxicidad del i-esimo componente de la mezcla.

T_i es igual a la CL_{50} indicada en la norma ISO 10298:1995.

Cuando el valor CL_{50} no se recoja en la norma ISO 10298:1995, deberá utilizarse la CL_{50} indicada en la literatura científica.

Cuando el valor CL_{50} sea desconocido, el grado de toxicidad se calculará a partir del valor CL_{50} más bajo de las materias que tengan efectos fisiológicos y químicos semejantes, o mediante la realización de ensayos, si esta fuera la única posibilidad práctica.

Gases corrosivos

Los gases o mezclas de gases que respondan plenamente a los criterios de toxicidad por su corrosividad deberán clasificarse como tóxicos con un riesgo subsidiario de corrosividad.

Una mezcla de gases que se considere tóxica debido a sus efectos combinados de corrosividad y toxicidad presenta un riesgo subsidiario de corrosividad cuando se sepa, por experiencia humana, que ejerce un efecto destructor sobre la piel, los ojos o las mucosas, o cuando se obtenga un valor CL_{50} para los componentes corrosivos de la mezcla inferior o igual a 5 000 ml/m³ (ppm) aplicando la fórmula:

$$CL_{50} \text{ corrosivo (mezcla)} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{fc_i}{Tc_i}}$$

donde fc_i = fracción molar del i-esimo componente corrosivo de la mezcla

T_{ci} = grado de toxicidad del componente corrosivo de la mezcla.

T_{ci} es igual a la CL_{50} indicada en la norma ISO 10298:1995.

Cuando el valor CL_{50} no se recoja en la norma ISO 10298:1995, deberá utilizarse la CL_{50} indicada en la literatura científica.

Cuando el valor CL_{50} sea desconocido, el grado de toxicidad se calculará a partir del valor CL_{50} más bajo de las materias que tengan efectos fisiológicos y químicos semejantes, o mediante la realización de ensayos, si esta fuera la única posibilidad práctica.

2.2.2.2. Gases no admitidos al transporte

2.2.2.2.1. Las materias químicamente inestables de la Clase 2 sólo deberán entregarse al transporte cuando se hayan adoptado todas las medidas necesarias para impedir cualquier riesgo de reacciones peligrosas, por ejemplo, su descomposición, dismutación o polimerización, en condiciones normales del transporte. A tal fin, habrá que asegurarse especialmente de que los recipientes y las cisternas no contengan materias que puedan favorecer dichas reacciones.

2.2.2.2.2. No se admitirán al transporte las materias y mezclas siguientes:

- n° ONU 2186 CLORURO DE HIDRÓGENO LÍQUIDO REFRIGERADO,
- n° ONU 2421 TRIÓXIDO DE NITRÓGENO,
- n° ONU 2455 NITRITO DE METILO,
- gases licuados refrigerados a los que no puedan atribuirse los códigos de clasificación 3°A, 3°O o 3°F,
- gases disueltos a presión que no puedan clasificarse en los números ONU 1001, 2073 o 3318.

2.2.2.3. Lista de epígrafes colectivos

Gases comprimidos		
Código de clasificación	Nº ONU	Nombre y descripción
1A	1979	GASES RAROS EN MEZCLA, COMPRIMIDOS
	1980	GASES RAROS Y OXÍGENO EN MEZCLA COMPRIMIDOS
	1981	GASES RAROS Y NITRÓGENO EN MEZCLA COMPRIMIDOS
	1956	GAS COMPRIMIDO, N.E.P.
1O	3156	GAS COMPRIMIDO COMBURENTE, N.E.P.
1F	1964	HIDROCARBUROS GASEOSOS EN MEZCLA COMPRIMIDA, N.E.P.
	1954	GAS COMPRIMIDO INFLAMABLE, N.E.P.
1T	1955	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, N.E.P.
1TF	1953	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, INFLAMMABLE, N.E.P.
1TC	3304	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.
1TO	3303	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.
1TFC	3305	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.
1TOC	3306	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.

Gases comprimidos		
Código de clasificación	Nº ONU	Nombre y descripción
2A	1058	GASES LICUADOS, no inflamables, con nitrógeno, dióxido de carbono o aire
	1078	GAS FRIGORÍFICO, N.E.P. (GAS REFRIGERANTE N.E.P.) tales como una mezcla de gases indicada por «R ...» que, como: la mezcla F1, presente a 70 °C una presión de vapor que no exceda de 1,3 Mpa (13 bar) y a 50 °C una densidad al menos igual a la del diclorofluorometano (1,30 kg/l); la mezcla F2, presente a 70 °C una presión de vapor que no exceda de 1,9 Mpa (19 bar) y a 50 °C una densidad al menos igual a la del diclorodifluorometano (1,21 kg/l); la mezcla F3, presente a 70 °C una presión de vapor que no exceda de 3 Mpa (30 bar) y a 50 °C una densidad al menos igual a la del clorodifluorometano (1,09 kg/l); NOTA: El triclorofluorometano (refrigerante R11), el 1,1,2-tricloro-1,2,2-trifluoroetano (refrigerante R113), el 1,1,1-tricloro-2,2,2-trifluoroetano (refrigerante R113a), el 1-cloro-1,2,2-trifluoroetano (refrigerante R133) y el 1-cloro-1,1,2-trifluoroetano (refrigerante R133b) no son materias de la Clase 2. No obstante, podrán entrar en la composición de las mezclas F1 a F3.
	1968	GAS INSECTICIDA, N.E.P.
	3163	GAS LICUADO, N.E.P.
2O	3157	GAS LICUADO COMBURENTE, N.E.P.

Gases comprimidos		
Código de clasificación	Nº ONU	Nombre y descripción
2F	1010	MEZCLAS DE 1,3-BUTADIENO E HIDROCARBUROS INHIBIDOS, que, a 70 °C, presenten una tensión de vapor que no exceda de 1,1 Mpa (11 bar) y cuya masa volumétrica a 50 °C no sea inferior a 0,525 kg/l. NOTA: El 1,2-butadieno inhibido y el 1,3-butadieno inhibido se clasificarán también en el nº ONU 1010, véase la tabla A del capítulo 3.2.
	1060	METILACETILENO Y PROPADIENO EN MEZCLA, ESTABILIZADO, como las mezclas de propadieno y de metilacetileno con hidrocarburos que, como la mezcla P1, no contengan más del 63 % de metilacetileno y propadieno en volumen, ni más del 24 % de propano y propileno en volumen, sin que el porcentaje de hidrocarburos -C4 saturados sea inferior al 14 % en volumen; la mezcla P2, no contengan más del 48 % de metilacetileno y propadieno en volumen, ni más del 50 % de propano y propileno en volumen, y sin que el porcentaje de hidrocarburos -C4 saturados sea inferior al 5 % en volumen, así como las mezclas de propadieno entre el 1 y el 4 % de metilacetileno;
	1965	HIDROCARBUROS GASEOSOS LICUADOS EN MEZCLA, N.E.P., tales como las mezclas que, como: — la mezcla A, presenten a 70 °C una presión de vapor que no exceda de 1,1 Mpa (11 bar) y a 50 °C una masa volumétrica mínima de 0,525 kg/l; — la mezcla A01, presenten a 70 °C, una presión de vapor que no exceda de 1,6 Mpa (16 bar) y a 50 °C, una masa volumétrica mínima de 0,516 kg/l; — la mezcla A02, presenten a 70 °C, una presión de vapor que no exceda de 1,6 Mpa (16 bar) y, a 50 °C, una masa volumétrica mínima de 0,505 kg/l; — la mezcla A0, presenten a 70 °C una presión de vapor que no exceda de 1,6 Mpa (16 bar) y a 50 °C una masa volumétrica mínima de 0,495 kg/l; — la mezcla A1, presenten a 70 °C una presión de vapor que no exceda de 2,1 Mpa (21 bar) y a 50 °C una masa volumétrica mínima de 0,485 kg/l; — la mezcla B1, presenten a 70 °C, una presión de vapor que no exceda de 2,6 Mpa (26 bar) y a 50 °C una masa volumétrica mínima de 0,474 kg/l; — la mezcla B2, presenten a 70 °C, una presión de vapor que no exceda de 2,6 Mpa (26 bar) y a 50 °C una masa volumétrica mínima de 0,463 kg/l; — la mezcla B, presenten a 70 °C una presión de vapor que no exceda de 2,6 Mpa (26 bar) y a 50 °C una masa volumétrica mínima de 0,450 kg/l; — la mezcla C, presenten a 70 °C una presión de vapor que no exceda de 3,1 Mpa (31 bar) y a 50 °C una masa volumétrica mínima de 0,440 kg/l; NOTA: 1. Para las mezclas anteriormente mencionadas, se admitirán las siguientes denominaciones comerciales: BUTANO para las mezclas A y A01, A02 y A0, y PROPANO para la mezcla C. 2. Podrá utilizarse el epígrafe 1075 GASES DEL PETRÓLEO LICUADOS en lugar del epígrafe 1965 HIDROCARBUROS GASEOSOS EN MEZCLA LICUADA, N.E.P., para los transportes que precedan o sigan a un recorrido marítimo o aéreo.
	3354	GAS INSECTICIDA INFLAMABLE, N.E.P.
	3161	GAS LICUADO INFLAMABLE, N.E.P.

Gases comprimidos		
Código de clasificación	Nº ONU	Nombre y descripción
2T	1967	GAS INSECTICIDA TÓXICO, N.E.P.
	3162	GAS LICUADO TÓXICO, N.E.P.
2TF	3355	GAS INSECTICIDA TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.
	3160	GAS LICUADO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.
2TC	3308	GAS LICUADO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.
2TO	3307	GAS LICUADO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.
2TFC	3309	GAS LICUADO TÓXICO, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.
2TOC	3310	GAS LICUADO TÓXICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.
Gases licuados refrigerados		
Código de clasificación	Nº ONU	Nombre y descripción
3A	3158	GAS LÍQUIDO REFRIGERADO, N.E.P.
3O	3311	GAS LÍQUIDO REFRIGERADO, COMBURENTE, N.E.P.
3F	3312	GAS LÍQUIDO REFRIGERADO, INFLAMABLE, N.E.P.
Gases disueltos a presión		
Código de clasificación	Nº ONU	Nombre y descripción
4		Sólo se admitirán al transporte los recogidos en la tabla A del capítulo 3.2
Generadores de aerosoles y recipientes de capacidad reducida que contengan gases		
Código de clasificación	Nº ONU	Nombre y descripción
5	1950	AEROSOL
	2037	RECIPIENTES DE CAPACIDAD REDUCIDA QUE CONTENGAN GASES (CARTUCHOS DE GAS) sin dispositivo de descarga, no recargables
Otros objetos que contengan gases a presión		
Código de clasificación	Nº ONU	Nombre y descripción
6A	3164	OBJETOS A PRESIÓN NEUMÁTICA (que contengan un gas no inflamable) u
	3164	OBJETOS A PRESIÓN HIDRÁULICA (que contengan un gas no inflamable)
6F	3150	PEQUEÑOS APARATOS ACCIONADOS POR HIDROCARBUROS GASEOSOS o
	3150	RECARGAS DE HIDROCARBUROS GASEOSOS PARA PEQUEÑOS APARATOS, con dispositivo de descarga

Muestras de gases		
Código de clasificación	Nº ONU	Nombre y descripción
7F	3167	MUESTRAS DE GAS NO COMPRIMIDO, INFLAMABLE, N.E.P., en una forma distinta de un líquido refrigerado
7T	3169	MUESTRA DE GAS NO COMPRIMIDO, TÓXICO, N.E.P., en una forma distinta de un líquido refrigerado
7TF	3168	MUESTRA DE GAS NO COMPRIMIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P., en una forma distinta de un líquido refrigerado

2.2.3. Clase 3 Líquidos inflamables

2.2.3.1. Criterios

2.2.3.1.1. El título de la Clase 3 abarca las materias y los objetos que contienen materias de esta clase, que

- sean líquidos con arreglo a la definición «líquido» de 1.2.1,
- presenten, a 50 °C, una tensión de vapor máxima de 300 kPa (3 bar) y no sean completamente gaseosos a 20 °C y a la presión estándar de 101,3 kPa, y
- presenten un punto de inflamación máximo de 61 °C (véase el ensayo pertinente en el apartado 2.3.3.1).

El título de la Clase 3 incluye asimismo las materias líquidas inflamables y las materias sólidas en estado fundido cuyo punto de inflamación sea superior a 61 °C y sean entregadas al transporte o transportadas en caliente a una temperatura igual o superior a su punto de inflamación. Estas materias se asignan al nº ONU 3256.

El título de la Clase 3 incluye también las materias líquidas explosivas desensibilizadas. Las materias líquidas explosivas desensibilizadas son materias líquidas explosivas preparadas en solución o suspensión en agua o en otros líquidos de modo que formen una mezcla líquida homogénea exenta de propiedades explosivas. Estos epígrafes de la tabla A del capítulo 3.2 se designan con los números ONU 1204, 2059, 3064, 3343 y 3357.

- NOTA:
1. Las materias no tóxicas y no corrosivas que presenten un punto de inflamación superior a 35 °C y que, en las condiciones de ensayo de combustión prolongada definidas en la subsección 32.5.2 de la tercera parte del Manual de Pruebas y Criterios, no mantengan la combustión, no se consideran materias de la Clase 3; sin embargo, si estas materias se entregan al transporte y se transportan en caliente a una temperatura igual o superior a su punto de inflamación, sí se incluyen en esta clase.
 2. No obstante lo dispuesto en el apartado 2.2.3.1.1 anterior, el combustible para motores diesel, el gasóleo y el aceite mineral para calefacción (ligero) con un punto de inflamación superior a 61 °C, pero no superior a 100 °C, se consideran materias de la Clase 3, nº ONU 1202.
 3. Las materias líquidas muy tóxicas por inhalación cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y las materias tóxicas cuyo punto de inflamación sea igual o superior a 23 °C son materias de la Clase 6.1 (véase 2.2.6.1.1).
 4. Las materias y preparaciones líquidas inflamables empleadas como plaguicidas que sean muy tóxicas, tóxicas o débilmente tóxicas y cuyo punto de inflamación sea igual o superior a 23 °C son materias de la Clase 6.1 (véase 2.2.6.1.1).
 5. Las materias líquidas corrosivas con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C son materias de la Clase 8 (véase 2.2.8.1).
 6. Los números ONU 2734 AMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, INFLAMABLES, N.E.P., 2734 POLIAMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, INFLAMABLES, N.E.P. y 2920 LÍQUIDO CORROSIVO, INFLAMABLE, N.E.P., son materias de la Clase 8 (véase 2.2.8.1).
 7. Los productos farmacéuticos listos para su empleo, como cosméticos, fármacos o medicamentos, que hayan sido fabricados y acondicionados en embalajes para su venta al por menor o su distribución para uso personal o familiar no están sujetos a las disposiciones del ADR.

2.2.3.1.2. Las materias y objetos de la Clase 3 se dividen como sigue:

F Líquidos inflamables sin riesgo subsidiario:

F1 Líquidos inflamables con un punto de inflamación inferior o igual a 61 °C,

F2 Líquidos inflamables con un punto de inflamación superior a 61 °C, transportados o entregados para el transporte a una temperatura igual o superior a su punto de inflamación (materias transportadas en caliente),

- FT Líquidos inflamables tóxicos:
- FT1 Líquidos inflamables tóxicos,
- FT2 Plaguicidas,
- FC Líquidos inflamables corrosivos,
- FTC Líquidos inflamables tóxicos, corrosivos,
- D Líquidos explosivos desensibilizados.

2.2.3.1.3. Las materias y objetos de la Clase 3 se enumeran en la tabla A del capítulo 3.2. Las materias no expresamente mencionadas en la tabla A del capítulo 3.2 deberán incluirse en el epígrafe pertinente del apartado 2.2.3.3. y en el grupo de embalaje correspondiente, de conformidad con las disposiciones de la presente sección. Los líquidos inflamables deberán incluirse en los grupos de embalaje siguientes en función del grado de peligro que presenten para el transporte:

Grupo de embalaje I: *materias muy peligrosas*. Líquidos inflamables cuyo punto de ebullición o de inicio de ebullición no sea superior a 35 °C y líquidos inflamables con un punto de inflamación inferior a 23 °C, que sean muy tóxicos con arreglo a los criterios de 2.2.61.1 y muy corrosivos con arreglo a los criterios de 2.2.8.1;

Grupo de embalaje II: *materias de mediana peligrosidad*. Líquidos inflamables con un punto de inflamación inferior a 23 °C que no se clasifiquen en el grupo de embalaje I, salvo las materias del apartado 2.2.3.1.4;

Grupo de embalaje III: *materias poco peligrosas*. Líquidos inflamables cuyo punto de inflamación esté comprendido entre 23 °C y 61 °C, así como las materias del apartado 2.2.3.1.4.

2.2.3.1.4. Las mezclas y preparaciones líquidas o viscosas, incluidas las que contengan como máximo un 20 % de nitrocelulosa, con un contenido de nitrógeno no superior al 12,6 % (masa seca), no deberán incluirse en el grupo de embalaje III, salvo que reúnan las siguientes condiciones:

- a) la altura de la capa separada de disolvente ha de ser inferior al 3 % de la altura total de la muestra en el ensayo de separación del disolvente (véase el Manual de Pruebas y Criterios, tercera parte, subsección 32.5.1), y
- b) la viscosidad ⁽¹⁾ y el punto de inflamación han de ser conformes al siguiente cuadro:

Viscosidad cinemática extrapolada (para un coeficiente de cizallamiento próximo a 0) mm ² /s a 23 °C	Tiempo de vaciado t según ISO 2431:1993		Punto de inflamación en °C
	en s	con boquilla de salida de un diámetro en mm	
20 < v ≤ 80	20 < t ≤ 60	4	superior a 17
80 < v ≤ 135	60 < t ≤ 100	4	superior a 10
135 < v ≤ 220	20 < t ≤ 32	6	superior a 5
220 < v ≤ 300	32 < t ≤ 44	6	superior a -1
300 < v ≤ 700	44 < t ≤ 100	6	superior a -5
700 < v	100 < t	6	-5 e inferior

NOTA: Las mezclas que contengan más del 20 % y un máximo del 55 % de nitrocelulosa con un contenido en nitrógeno que no exceda del 12,6 % (masa seca), son materias incluidas en el n° ONU 2059.

Las mezclas con un punto de inflamación inferior a 23 °C

- y que contengan más del 55 % de nitrocelulosa, cualquiera que sea su contenido en nitrógeno, o
 - que contengan el 55 % como máximo de nitrocelulosa con un contenido en nitrógeno superior al 12,6 % (masa seca),
- son materias de la Clase 1 (n° ONU 0340 o 0342) o de la Clase 4.1 (n° ONU 2555, 2556 o 2557).

⁽¹⁾ Determinación de la viscosidad: Cuando la materia de que se trate no sea newtoniana o el método de determinación de la viscosidad mediante copa viscosimétrica sea inadecuado, habrá de utilizarse un viscosímetro con coeficiente de cizallamiento variable para determinar el coeficiente de viscosidad dinámica de la materia a 23 °C, correspondiente a distintos coeficientes de cizallamiento, y después relacionar los valores obtenidos con los coeficientes de cizallamiento y extrapolarlos para un coeficiente de cizallamiento 0. El valor de viscosidad dinámica así obtenido, dividido por la masa volumétrica, arroja la viscosidad cinemática aparente para un coeficiente de cizallamiento próximo a 0.

- 2.2.3.1.5. Las soluciones y mezclas homogéneas no tóxicas y no corrosivas cuyo punto de inflamación sea igual o superior a 23 °C (materias viscosas, como pinturas y barnices, con exclusión de las materias que contienen más de un 20 % de nitrocelulosa), embaladas en recipientes de capacidad inferior a 450 litros, no estarán sujetas a las disposiciones del ADR si, durante el ensayo de separación del disolvente (véase el Manual de Pruebas y Criterios, tercera parte, subsección 32.5.1), la altura de la capa separada de disolvente es inferior al 3 % de la altura total y si las materias presentan a 23 °C, en copa viscosimétrica según ISO 2431:1993, con una boquilla de salida de 6 mm de diámetro, un tiempo de vaciado:
- a) de al menos 60 segundos, o
 - b) de al menos 40 segundos y no contienen más del 60 % de materias de la Clase 3.
- 2.2.3.1.6. En caso de que las materias de la Clase 3 pasen a formar parte, debido a adiciones, de otras categorías de peligro distintas de las que corresponden a las materias mencionadas expresamente en la tabla A del capítulo 3.2, estas mezclas o soluciones deberán atribuirse a los epígrafes a que corresponden teniendo en cuenta su peligro real.
- NOTA: Para clasificar las soluciones y mezclas (como las preparaciones y desechos), véase asimismo 2.1.3.
- 2.2.3.1.7. Con arreglo a los procedimientos de ensayo de la sección 2.3.2 y los criterios del apartado 2.2.3.1.1, es posible determinar también si la naturaleza de una solución o de una mezcla expresamente mencionadas o que contengan una materia expresamente mencionada es tal que dicha solución o mezcla no esté sujeta a las disposiciones de la presente clase (véase también 2.1.3).
- 2.2.3.2. Materias no admitidas al transporte
- Las materias de la Clase 3 que puedan formar peróxidos con facilidad (como sucede con los éteres o ciertas materias heterocíclicas oxigenadas) sólo deberán entregarse al transporte cuando su contenido de peróxido no exceda de 0,3 %, calculado en peróxido de hidrógeno (H₂O₂). El contenido de peróxido deberá determinarse con arreglo al apartado 2.3.3.2.
- 2.2.3.2.2. Las materias químicamente inestables de la Clase 3 sólo deberán entregarse al transporte una vez adoptadas las medidas necesarias para impedir una descomposición o polimerización peligrosas durante el mismo. A tal fin, se deberá velar, en particular, por que los recipientes no contengan sustancias que puedan favorecer dichas reacciones.
- 2.2.3.2.3. Las materias líquidas explosivas desensibilizadas distintas de las recogidas en la tabla A del capítulo 3.2 no se admitirán al transporte como materias de la Clase 3.

2.2.3.3. Lista de epígrafes colectivos

Riesgo subsidiario	Código de clasificación	Nº ONU	Nombre de la materia o del objeto
Líquidos inflamables		1133	ADHESIVOS que contengan un líquido inflamable
		1136	DESTILADOS DE ALQUITRÁN DE HULLA, INFLAMABLES
		1139	DISOLUCIONES PARA REVESTIMIENTOS (tratamientos de superficie o revestimientos utilizados en la industria o con otros fines, como la capa inferior para carrocerías de vehículos, revestimientos para bidones y barriles)
		1169	EXTRACTOS AROMÁTICOS LÍQUIDOS
		1197	EXTRACTOS PARA AROMATIZAR LÍQUIDOS
		1210	TINTAS DE IMPRENTA, inflamables o
		1210	PRODUCTOS PARA TINTAS DE IMPRENTA (incluye disolventes y diluyentes para tintas de imprenta), inflamables
		1263	PINTURAS (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, betún, encáustica, apresto líquido y base líquida para lacas), o
		1263	PRODUCTOS PARA PINTURA (incluye compuestos disolventes o reductores de pintura)
		1266	PRODUCTOS DE PERFUMERÍA que contengan disolventes inflamables
		1293	TINTURAS MEDICINALES
	F1	1306	PRODUCTOS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MADERA, LÍQUIDOS
		1866	RESINAS EN SOLUCIÓN, inflamables
		1999	ALQUITRANES LÍQUIDOS (incluidos los aglomerantes para carreteras y los cut backs bituminosos)
		3065	BEBIDAS ALCOHÓLICAS
		3269	BOLSA DE RESINA POLIESTÉRICA
Sin riesgo subsidiario		1224	DESTILADOS DEL PETRÓLEO, N.E.P., o
		1268	DESTILADOS DEL PETRÓLEO, N.E.P., o
		1268	PRODUCTOS DEL PETRÓLEO, N.E.P.
		1987	ALCOHOLES INFLAMABLES, N.E.P.
		1989	ALDEHÍDOS INFLAMABLES, N.E.P.
		2319	HIDROCARBUROS TERPÉNICOS, N.E.P.
		3271	ÉTERES, N.E.P.
		3272	ÉSTERES, N.E.P.
		3295	HIDROCARBUROS LÍQUIDOS, N.E.P.
		3336	MERCAPTANOS LÍQUIDOS, INFLAMABLES, N.E.P., o
		3336	MEZCLA DE MERCAPTANOS LÍQUIDOS, INFLAMABLE, N.E.P.
		1993	LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P.
	F2	3256	LÍQUIDO TRANSPORTADO A TEMPERATURA ELEVADA, INFLAMABLE, N.E.P., con un punto de inflamación superior a 61 °C a una temperatura igual o superior al punto de inflamación
		1228	MERCAPTANOS LÍQUIDOS, INFLAMABLES, N.E.P., o
		1228	MEZCLA DE MERCAPTANOS LÍQUIDOS, INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.
		1986	ALCOHOLES INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.
		1988	ALDEHÍDOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.
	FT1	2478	ISOCIANATOS EN SOLUCIÓN, INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P., o
		2478	MEDICAMENTO LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.
		3248	MEDICAMENTO LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.
		3273	NITRILOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.
		1992	LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.
Tóxicos			
		2758	PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO
		2760	PLAGUICIDA A BASE DE ARSÉNICO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO
		2762	PLAGUICIDA ORGANOCOLORADO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO
		2764	PLAGUICIDA A BASE DE TRIAZINA, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO
		2772	PLAGUICIDA A BASE DE TIOCARBAMATO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO
		2776	PLAGUICIDA A BASE DE COBRE, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO
		2778	PLAGUICIDA A BASE DE MERCURIO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO
		2780	PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS, LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO
	F12	2782	PLAGUICIDA A BASE DE DÍPIRIDILO, LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO
		2784	PLAGUICIDA ORGANOFOSFORADO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO
		2787	PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOESTANO, LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO
		3024	PLAGUICIDA A BASE DE CUMARINA, LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO
		3346	PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, LÍQUIDO, TÓXICO
		3350	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO
		3021	PLAGUICIDA LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.
		NOTA	Los plaguicidas deben clasificarse en función del principio activo, del estado físico del producto y del riesgo subsidiario que pueda presentar.

(continúa en la página siguiente)

Lista de epígrafes colectivos (continuación)

Corrosivos	FC	2733 AMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P., o 2733 POLIAMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P., o 2733 CLOROSILANOS INFLAMABLES, CORROSIVOS, N.E.P. 2985 CLOROSILANOS INFLAMABLES, CORROSIVOS, N.E.P. 3274 ALCOHOLATOS EN SOLUCIÓN en alcohol, N.E.P. 2924 LÍQUIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.
Tóxicos, corrosivos	FTC	3286 LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.
Líquidos explosivos desensibilizados	D	3343 NITROGLICERINA EN MEZCLA, DESENSIBILIZADA, LÍQUIDA, INFLAMABLE, N.E.P., con un contenido máximo del 30 % (masa) de nitroglicerina 3357 NITROGLICERINA EN MEZCLA, DESENSIBILIZADA, LÍQUIDA, N.E.P., con un contenido máximo del 30 % (masa) de nitroglicerina (Ningún otro epígrafe colectivo lleva este código de clasificación. En cuanto a las demás materias, sólo se admiten al transporte como materias de la Clase 3 las recogidas en la tabla A del capítulo 3.2).

2.2.41. Clase 4.1. Materias sólidas inflamables, materias autorreactivas y materias sólidas explosivas desensibilizadas

2.2.41.1. Criterios

2.2.41.1.1. El título de la Clase 4.1 abarca las materias y objetos inflamables y las materias explosivas desensibilizadas que sean materias sólidas de acuerdo con el apartado a) de la definición «sólido» de la sección 1.2.1, así como las materias autorreactivas, tanto líquidas como sólidas.

En la Clase 4.1 se incluyen:

- las materias y objetos sólidos fácilmente inflamables (véase 2.2.41.1.3 a 2.2.41.1.8),
- las materias autorreactivas sólidas o líquidas (véase 2.2.41.1.9 a 2.2.41.1.17),
- las materias sólidas explosivas desensibilizadas (véase 2.2.41.1.18),
- las materias semejantes a materias autorreactivas (véase 2.2.41.1.19).

2.2.41.1.2. Las materias y objetos de la Clase 4.1 se dividen como sigue:

F Materias sólidas inflamables, sin riesgo subsidiario:

F1 Orgánicas,

F2 Orgánicas, fundidas,

F3 Inorgánicas,

FO Materias sólidas inflamables, comburentes,

FT Materias sólidas inflamables, tóxicas:

FT1 Orgánicas, tóxicas,

FT2 Inorgánicas, tóxicas,

FC Materias sólidas inflamables, corrosivas:

FC1 Orgánicas, corrosivas,

FC2 Inorgánicas, corrosivas,

D Materias sólidas explosivas desensibilizadas, sin riesgo subsidiario,

DT Materias sólidas explosivas desensibilizadas, tóxicas,

SR Materias autorreactivas:

SR1 Que no necesitan regulación de la temperatura,

SR2 Que necesitan regulación de la temperatura.

Materias sólidas inflamables*Definiciones y propiedades*

- 2.2.41.1.3. Las materias sólidas inflamables son materias fácilmente inflamables y materias sólidas que pueden inflamarse por frotamiento.

Las materias sólidas fácilmente inflamables son materias pulverulentas, granuladas o pastosas, que son peligrosas si pueden inflamarse fácilmente por contacto breve con una fuente de ignición, como una cerilla ardiendo, y si la llama se propaga rápidamente. El peligro puede provenir no sólo del fuego, sino también de la presencia de productos de combustión tóxicos. Los polvos metálicos son especialmente peligrosos, pues resultan difíciles de extinguir una vez inflamados; los agentes extintores normales, como el dióxido de carbono o el agua, pueden aumentar el peligro.

Clasificación

- 2.2.41.1.4. Las materias y objetos clasificados como materias sólidas inflamables de la Clase 4.1 se enumeran en la tabla A del capítulo 3.2. La atribución de las materias y objetos orgánicos no mencionados expresamente en la tabla A del capítulo 3.2 al epígrafe pertinente de 2.2.41.3, conforme a las disposiciones del capítulo 2.1, podrá efectuarse sobre la base de la experiencia o de los resultados de procedimientos de ensayo con arreglo a la subsección 33.2.1 de la tercera parte del Manual de Pruebas y Criterios. La atribución de las materias inorgánicas no mencionadas expresamente deberá efectuarse sobre la base de los resultados de procedimientos de ensayo con arreglo a la subsección 33.2.1 de la tercera parte del Manual de Pruebas y Criterios; la experiencia también se tendrá en cuenta si da pie a una atribución más severa.

- 2.2.41.1.5. Si materias no mencionadas expresamente se atribuyen a uno de los epígrafes enumerados en 2.2.41.3 sobre la base de procedimientos de ensayo con arreglo a la subsección 33.2.1 de la tercera parte del Manual de Pruebas y Criterios, deberán aplicarse los criterios siguientes:

- a) con excepción de los metales y los polvos de aleaciones metálicas, las materias pulverulentas, granuladas o pastosas deberán clasificarse como materias fácilmente inflamables de la Clase 4.1 si pueden inflamarse fácilmente debido a un breve contacto con una fuente de inflamación (por ejemplo, una cerilla encendida) o si, en caso de inflamación, la llama se propaga rápidamente, el tiempo de combustión es inferior a 45 segundos para una distancia medida de 100 mm o la velocidad de combustión es superior a 2,2 mm/s;
- b) los polvos de metales o los polvos de aleaciones de metales deberán incluirse en la Clase 4.1 cuando puedan inflamarse al contacto con una llama y la reacción se propague en menos de 10 minutos a toda la muestra.

Las materias sólidas que pueden inflamarse por frotamiento deberán clasificarse en la Clase 4.1 por analogía con los epígrafes existentes (por ejemplo, cerillas) o de conformidad con una disposición especial pertinente.

- 2.2.41.1.6. El procedimiento de ensayo de la subsección 33.2.1 de la tercera parte del Manual de Pruebas y Criterios y los criterios recogidos en los apartados 2.2.41.1.4 y 2.2.41.1.5 permiten también determinar si la naturaleza de una materia expresamente mencionada es tal que no ha de estar sujeta a las disposiciones correspondientes a la presente clase.

- 2.2.41.1.7. Cuando las materias de la Clase 4.1 pasen, tras recibir ciertos añadidos, a otras categorías de peligro distintas de aquéllas a las que pertenecen las materias expresamente mencionadas en la tabla A del capítulo 3.2, las mezclas resultantes deberán incluirse en los epígrafes a los que pertenezcan con arreglo a su peligrosidad real.

NOTA: Para clasificar las soluciones y mezclas (por ejemplo, las preparaciones y los residuos), véase también 2.1.3.

Inclusión en los grupos de embalaje

- 2.2.41.1.8. Las materias sólidas inflamables clasificadas en los distintos epígrafes de la tabla A del capítulo 3.2 se incluirán en los grupos de embalaje II o III en función del resultado de los ensayos indicados en la subsección 33.2.1 de la tercera parte del Manual de Pruebas y Criterios, con arreglo a los criterios siguientes:

- a) las materias sólidas fácilmente inflamables que presenten en el ensayo un tiempo de combustión inferior a 45 segundos para una distancia medida de 100 mm se incluirán en el:

grupo de embalaje II: si la llama se propaga más allá de la zona humedecida,

grupo de embalaje III: si la zona humedecida detiene la propagación de la llama durante al menos cuatro minutos;

b) los polvos de metales y los polvos de aleaciones de metales se incluirán en el:

grupo de embalaje II: si, durante la prueba, la reacción se propaga sobre toda la longitud de la muestra en cinco minutos o menos,

grupo de embalaje III: si, durante la prueba, la reacción se propaga sobre toda la longitud de la muestra en más de cinco minutos.

En cuanto a las materias sólidas que pueden inflamarse por frotamiento, su inclusión en un grupo de embalaje se realizará por analogía con los epígrafes existentes o de conformidad con una disposición especial pertinente.

Materias autorreactivas

Definiciones

2.2.41.1.9. A efectos del ADR, las materias autorreactivas son materias térmicamente inestables que pueden experimentar una descomposición fuertemente exotérmica incluso en ausencia de oxígeno (o de aire). Una materia no se considera materia autorreactiva de la Clase 4.1 si:

- a) es explosiva con arreglo a los criterios de la Clase 1;
- b) es comburente de acuerdo con el método de clasificación correspondiente a la Clase 5.1 (véase 2.2.51.1);
- c) se trata de un peróxido orgánico con arreglo a los criterios de la Clase 5.2 (véase 2.2.52.1);
- d) tiene un calor de descomposición inferior a 300 J/g, o
- e) su temperatura de descomposición autoacelerada TDAA (véase la nota 2 siguiente) es superior a 75 °C para un bulto de 50 kg.

- NOTA:
- 1. La temperatura de descomposición puede determinarse utilizando cualquier método internacionalmente reconocido, por ejemplo, el análisis calorimétrico diferencial y la calorimetría adiabática.
 - 2. La temperatura de descomposición autoacelerada (TDAA) es la temperatura más baja a la que una materia colocada en el tipo de envase/embalaje utilizado durante el transporte puede sufrir una descomposición exotérmica. Las condiciones necesarias para la determinación de esta temperatura figuran en el Manual de Pruebas y Criterios, segunda parte, capítulo 20 y sección 28.4.
 - 3. Toda materia que presente propiedades de materia autorreactiva deberá clasificarse como tal, incluso si reacciona positivamente al ensayo descrito en el apartado 2.2.42.1.5 para la inclusión en la Clase 4.2.

Propiedades

2.2.41.1.10. La descomposición de materias autorreactivas puede iniciarse por el calor, el contacto con impurezas catalíticas (por ejemplo, ácidos, compuestos de metales pesados, bases), por fricción o por impacto. La velocidad de descomposición se incrementa con la temperatura y varía dependiendo de la materia. La descomposición puede provocar, en particular cuando no se produce ignición, el desprendimiento de gases o vapores tóxicos. Para ciertas materias autorreactivas, la temperatura debe estar regulada. Algunas materias autorreactivas pueden descomponerse produciendo una explosión, en particular si se encuentran en confinamiento. Esta característica puede modificarse mediante la adición de diluyentes o mediante el uso de envases/embalajes apropiados. Algunas materias autorreactivas arden con mucha fuerza. Son materias autorreactivas, por ejemplo, algunos compuestos de los tipos que se enumeran seguidamente:

- azoicos alifáticos (-C-N=N-C-),
- azidas orgánicas (-C-N₃),
- sales diazoicas (-CN₂⁺Z⁻),
- compuestos N-nitrosados (-N-N=O),
- sulfohidrazidas aromáticas (-SO₂-NH-NH₂).

Esta lista no es exhaustiva, y materias que presentan otros grupos reactivos y determinadas mezclas de materias pueden tener propiedades similares.

Clasificación

2.2.41.1.11. Las materias autorreactivas se dividen en siete grupos dependiendo de su grado de peligrosidad. Van desde el tipo A, que no se aceptan para el transporte en el envase en que han sido sometidas a los ensayos, hasta el tipo G, que no están sujetas a lo dispuesto para las materias autorreactivas de la Clase 4.1. La clasificación de las materias autorreactivas de los tipos B a F está relacionada con la cantidad máxima permitida en un envase/embalaje. En la segunda parte del Manual de Pruebas y Criterios pueden encontrarse los principios que deben aplicarse a la clasificación y los procedimientos de clasificación aceptables, las modalidades operativas y los criterios, así como un modelo de acta de ensayo adecuado.

2.2.41.1.12. Las materias ya clasificadas e incluidas en el epígrafe colectivo pertinente se recogen en el apartado 2.2.41.4 junto con el número ONU y el método de envase/embalaje correspondiente, así como, en su caso, la temperatura crítica y la temperatura de regulación.

En los epígrafes colectivos se especifica:

- los tipos de materias autorreactivas B a F, véase el apartado 2.2.41.1.11 anterior,
- su estado físico (líquido/sólido).

La clasificación de las materias autorreactivas recogidas en el apartado 2.2.41.4 se ha realizado para materias técnicamente puras (salvo cuando se especifica una concentración inferior al 100 %).

2.2.41.1.13. La clasificación de las materias autorreactivas o de los preparados de materias autorreactivas no enumerados en el apartado 2.2.41.4 y su inclusión en un epígrafe colectivo será realizada por la autoridad competente del país de origen sobre la base de un acta de ensayo. En la declaración de aprobación se deberán indicar la clasificación y las condiciones de transporte aplicables. Si el país de origen no fuera un Estado miembro, dicha clasificación y dichas condiciones de transporte deberán ser reconocidas por la autoridad competente del primer país Parte contratante del ADR que toque el envío.

2.2.41.1.14. Se pueden añadir activadores, como compuestos de zinc, a algunas materias autorreactivas para alterar su capacidad de reacción. Dependiendo del tipo y la concentración del activador, el resultado puede ser un descenso de la estabilidad térmica y un cambio en las propiedades explosivas. Si se altera alguna de estas propiedades, se valorará el nuevo preparado de acuerdo con el procedimiento de clasificación.

2.2.41.1.15. Las muestras de materias autorreactivas o de preparados de materias autorreactivas no enumerados en 2.2.41.4 sobre los cuales no se posean los resultados completos de los ensayos y que deban ser transportados para la realización de más pruebas o evaluaciones, se asignarán a uno de los epígrafes correspondientes a las materias autorreactivas del tipo C, siempre que cumplan las siguientes condiciones:

- los datos disponibles deberán indicar que la muestra no es más peligrosa que una materia autorreactiva del tipo B,
- la muestra ha de estar envasada y embalada según el método de embalaje OP2, y la cantidad por unidad de transporte se limitará a 10 kg.

Los datos disponibles deberán indicar que la temperatura de regulación, si la hubiera, es lo suficientemente baja para prevenir cualquier descomposición peligrosa y lo suficientemente alta para prevenir cualquier separación peligrosa de las fases.

Desensibilización

2.2.41.1.16. Con el fin de garantizar la seguridad durante el transporte, las materias autorreactivas se insensibilizan en muchos casos utilizando un diluyente. Cuando se estipula el porcentaje de una materia, éste se refiere al porcentaje en masa, redondeado al número entero más cercano. Si se utiliza un diluyente, la materia autorreactiva será ensayada en presencia del diluyente, en la concentración y en la forma utilizadas durante el transporte. No se utilizarán diluyentes que puedan permitir que una materia autorreactiva se concentre hasta un grado peligroso en caso de fuga de un envase. Los diluyentes que se utilicen deberán ser compatibles con la materia autorreactiva. A este respecto, son diluyentes compatibles aquellos sólidos o líquidos que no tienen ningún efecto negativo sobre la estabilidad térmica y sobre el grado de peligrosidad de la materia autorreactiva. Los diluyentes líquidos en preparados que requieren la regulación de temperatura (véase el apartado 2.2.41.1.14) deberán tener un punto de ebullición de al menos 60 °C y un punto de inflamación no inferior a 5 °C. El punto de ebullición del líquido deberá ser, al menos, 50 °C más alto que la temperatura de regulación de la materia autorreactiva.

2.2.41.1.17. (Reservado)

Disposiciones en materia de la regulación de la temperatura

2.2.41.1.18. Las materias explosivas sólidas desensibilizadas son materias que se han humedecido con agua o con alcohol o que se han diluido con otras materias para anular así sus propiedades explosivas. En la lista de mercancías peligrosas, estos epígrafes figuran con los n° ONU siguientes: 1310, 1320, 1321, 1322, 1336, 1337, 1344, 1347, 1348, 1349, 1354, 1355, 1356, 1357, 1517, 1571, 2555, 2556, 2557, 2852, 2907, 3317, 3319 y 3344; y, si se observa la disposición especial 15 del capítulo 3.3, con los n° ONU 0154, 0155, 0209, 0214, 0215 y 0234; y, si se observa la disposición especial 18 del capítulo 3.3, con el n° ONU 0220.

Materias semejantes a las materias autorreactivas

2.2.41.1.19. Las materias:

- a) que han sido provisionalmente aceptadas en la Clase 1 de acuerdo con los resultados de las series de ensayos 1 y 2, pero que queden excluidas de la mencionada Clase 1 por los resultados de la serie de ensayos 6;
- b) que no son materias autorreactivas de la Clase 4.1, y
- c) que no son materias de las Clases 5.1 y 5.2,

se incluyen también en la Clase 4.1. Corresponden a esta categoría los n° ONU 2956, 3241, 3242 y 3251.

2.2.41.2. **Materias no admitidas al transporte**

2.2.41.2.1. Las materias químicamente inestables de la Clase 4.1 sólo deberán entregarse al transporte cuando se hayan tomado todas las medidas necesarias para impedir una descomposición o una polimerización peligrosas durante el transporte. A tal fin, deberá prestarse especial atención a que los recipientes y cisternas no contengan sustancias que puedan favorecer estas reacciones.

2.2.41.2.2. Las materias sólidas inflamables comburentes que estén incluidas en el n° ONU 3097 sólo se admitirán para el transporte si satisfacen las disposiciones correspondientes a la Clase 1 (véase también el apartado 2.1.3.7).

2.2.41.2.3. No se admitirán al transporte las materias siguientes:

- materias autorreactivas de tipo A [véase el Manual de Pruebas y Criterios, segunda parte, 20.4.2 a)],
- sulfuros de fósforo no exentos de fósforo blanco o amarillo,
- materias explosivas sólidas desensibilizadas distintas de las enumeradas en la tabla A del capítulo 3.2,
- materias inorgánicas inflamables en estado fundido distintas del n° ONU 2448 AZUFRE FUNDIDO,
- nitruro de bario de bario humedecido, con menos de un 50 % de agua (masa).

Las materias siguientes no se aceptan en el tráfico ferroviario:

- Materias autorreactivas que tengan una TDDA ≤ 55 °C para las que se requiere regulación de temperatura:

ONU 3231 LÍQUIDO AUTORREACTIVO TIPO B, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA

ONU 3232 SÓLIDO AUTORREACTIVO TIPO B, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA

ONU 3233 LÍQUIDO AUTORREACTIVO TIPO C, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA

ONU 3234 SÓLIDO AUTORREACTIVO TIPO C, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA

ONU 3235 LÍQUIDO AUTORREACTIVO TIPO D, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA

ONU 3236 SÓLIDO AUTORREACTIVO D, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA

ONU 3237 LÍQUIDO AUTORREACTIVO TIPO E, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA

ONU 3238 SÓLIDO AUTORREACTIVO E, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA

ONU 3239 LÍQUIDO AUTORREACTIVO TIPO F, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA

ONU 3240 SÓLIDO AUTORREACTIVO F, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA

2.2.41.3. Lista de epígrafes colectivos

Riesgo subsidiario	Código de clasificación	Nº ONU	Nombre de la materia o del objeto
Materias sólidas inflamables	sin riesgo subsidiario	orgánicas F1	3175 SÓLIDOS QUE CONTENGAN LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P. 1353 TEJIDOS IMPREGNADOS DE NITROCELULOSA DEBILMENTE NITRADA, N.E.P. 1353 TEJIDOS IMPREGNADOS DE NITROCELULOSA DEBILMENTE NITRADA, N.E.P. 1325 SÓLIDO ORGÁNICO INFLAMABLE, N.E.P.
		orgánicas fundidas F2	3176 SÓLIDO ORGÁNICO INFLAMABLE, FUNDIDO, N.E.P.
		inorgánicas F3	3089 POLVOS METÁLICOS INFLAMABLES, N.E.P. (†), (‡) 3181 SALES METÁLICAS DE COMPUESTOS ORGÁNICOS, INFLAMABLES, N.E.P. 3182 HIDRURROS METÁLICOS INFLAMABLES, N.E.P. (†) 3178 SÓLIDO INORGÁNICO INFLAMABLE, N.E.P.
		comburentes FO	3097 SÓLIDO INFLAMABLE, COMBURENTE, N.E.P. (No admitido al transporte, véase 2.2.41.2.2)
	tóxicas	orgánicas FT1	2926 SÓLIDO ORGÁNICO INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.
		FT	
		inorgánicas FT2	3179 SÓLIDO INORGÁNICO INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.
		corrosivas FC	
	FC	orgánicas FC1	2925 SÓLIDO ORGÁNICO INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.
		inorgánicas FC2	3180 SÓLIDO INORGÁNICO INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.
Materias sólidas	sin riesgo subsidiario	D	3319 NITROGLICERINA EN MEZCLA, DESENSIBILIZADA, SÓLIDA, N.E.P., con más de un 2 % pero un máximo del 10 % (masa) de nitroglicerina 3344 TETRANITRATO DE PENTAERITRITA EN MEZCLA, DESENSIBILIZADA, SÓLIDA, N.E.P., con más de un 10 % pero un máximo del 20 % (masa) de PETN. (Ningún otro epígrafe colectivo lleva este código de clasificación. En cuanto a las demás materias, sólo las enumeradas en la tabla A del capítulo 3.2 se admiten al transporte como materias de la Clase 4.1).
explosivas desensibilizadas	tóxicas	DT	Sólo las enumeradas en la tabla A del capítulo 3.2 se admiten al transporte como materias de la Clase 4.1.
Materias autorreactivas	que no requieren regulación de la temperatura	SR1	3221 LÍQUIDO AUTORREACTIVO TIPO A } No admitidos al transporte, véase 2.2.41.2.3 3222 SÓLIDO AUTORREACTIVO TIPO A } 3223 LÍQUIDO AUTORREACTIVO TIPO B } 3224 SÓLIDO AUTORREACTIVO TIPO B } 3225 LÍQUIDO AUTORREACTIVO TIPO C } 3226 SÓLIDO AUTORREACTIVO TIPO C } 3227 LÍQUIDO AUTORREACTIVO TIPO D } 3228 SÓLIDO AUTORREACTIVO TIPO D } 3229 LÍQUIDO AUTORREACTIVO TIPO E } 3230 SÓLIDO AUTORREACTIVO TIPO E } 3231 LÍQUIDO AUTORREACTIVO TIPO F } 3232 SÓLIDO AUTORREACTIVO TIPO F } 3233 LÍQUIDO AUTORREACTIVO TIPO G } 3234 SÓLIDO AUTORREACTIVO TIPO G } 3235 LÍQUIDO AUTORREACTIVO TIPO H } 3236 SÓLIDO AUTORREACTIVO TIPO H } 3237 LÍQUIDO AUTORREACTIVO TIPO I } 3238 SÓLIDO AUTORREACTIVO TIPO I } 3239 LÍQUIDO AUTORREACTIVO TIPO J } 3240 SÓLIDO AUTORREACTIVO TIPO J }
	que requieren regulación de la temperatura	SR2	3231 LÍQUIDO AUTORREACTIVO TIPO B, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA 3232 SÓLIDO AUTORREACTIVO TIPO B, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA 3233 LÍQUIDO AUTORREACTIVO TIPO C, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA 3234 SÓLIDO AUTORREACTIVO TIPO C, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA 3235 LÍQUIDO AUTORREACTIVO TIPO D, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA 3236 SÓLIDO AUTORREACTIVO D, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA 3237 LÍQUIDO AUTORREACTIVO TIPO E, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA 3238 SÓLIDO AUTORREACTIVO E, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA 3239 LÍQUIDO AUTORREACTIVO TIPO F, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA 3240 SÓLIDO AUTORREACTIVO F, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA

(†) Los metales y las aleaciones en polvo o en otra forma inflamable expuestos a inflamación espontánea son materias de la Clase 4.2.

(‡) Los metales y las aleaciones en polvo o en otra forma inflamable que, en contacto con el agua, desprendan gases inflamables son materias de la Clase 4.3.

(§) Los hidruros metálicos que, en contacto con el agua, desprendan gases inflamables son materias de la Clase 4.3. El borohidruro de aluminio o el borohidruro de aluminio contenido en dispositivos son materias de la Clase 4.2, n° ONU 2870.

2.2.41.4. Lista de materias autorreactivas

NOTA: Para los métodos de envase/embalaje, véase el apartado 4.1.4.1, las instrucciones de embalaje P520 y el apartado 4.1.7.1.

Materias autorreactivas	Concentración (%)	Método de envase/embalaje	Rúbrica genérica n° ONU	Observaciones
AZODICARBONAMIDA, PREPARACIÓN TIPO B, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA	< 100		3232	PROHIBIDO
AZODICARBONAMIDA, PREPARACIÓN TIPO C	< 100	OP6	3224	(³)
AZODICARBONAMIDA, PREPARACIÓN TIPO C, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA	< 100		3234	PROHIBIDO
AZODICARBONAMIDA, PREPARACIÓN TIPO D	< 100	OP7	3226	(⁵)
AZODICARBONAMIDA, PREPARACIÓN TIPO D, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA	< 100		3236	PROHIBIDO
AZO-2,2' BIS(DIMETIL-2,4 METOXI-4 VALERONITRILO)	100		3236	PROHIBIDO
AZO-2,2' BIS(DIMETIL -2,4 VALERONITRILO)	100		3236	PROHIBIDO
AZO-1,1' BIS (HEXAHIDROBENZONITRILO)	100	OP7	3226	
AZO-2,2' BIS(ISOBUTIRONITRILO)	100		3234	PROHIBIDO
AZO-2,2' BIS(ISOBUTIRONITRILO) en forma de pasta con agua	≤ 50	OP6	3224	
AZO-2,2' BIS(METIL-2 PROPIONATO DE ETILO)	100		3235	PROHIBIDO
AZO-2,2' BIS(METIL-2 BUTRONITRILO)	100		3236	PROHIBIDO
BENCENO DISULFONHIDRAZIDA-1,3, en pasta	52	OP7	3226	
BENZENO SULFOHIDRAZIDA	100	OP7	3226	
BIS(ALILCARBONATO) DE DIETILENGLICOL + PEROXIDICARBONATO DE DI-ISOPROPILO	≥ 88 + ≤ 12		3237	PROHIBIDO
CLORURO DE DIAZO-2 NAFTOL-1 SULFONILO-4	100	OP5	3222	(²)
CLORURO DE DIAZO-2 NAFTOL-1 SULFONILO -5	100	OP5	3222	(²)
CLORURO DOBLE DE ZINC Y DE 4-BENCILETILAMINO 3-ETOXI BENCENADIAZONIO	100	OP7	3226	
CLORURO DOBLE DE ZINC Y DE 4-BENCIL-METILAMINO 3-ETOXI BENCENODIAZONIO	100		3236	PROHIBIDO
CLORURO DOBLE DE ZINC Y DE 3-CLORO 4-DIETILAMINO BENCENODIAZONIO	100	OP7	3226	
CLORURO DOBLE DE ZINC Y DE 2,5-DIETOXI 4-MORFOLINA BENCENODIAZONIO	67		3236	PROHIBIDO
CLORURO DOBLE DE ZINC Y DE 2,5-DIETOXI 4-MORFOLINA BENCENODIAZONIO	79		3236	PROHIBIDO
CLORURO DOBLE DE ZINC Y DE 2,5-DIETOXI 4-(FENILSULFONIL) BENCENODIAZONIO	100		3236	PROHIBIDO
CLORURO DOBLE DE ZINC Y DE 2,5-DIETOXI 4-(METIL-4 FENILSULFONIL) BENCENODIAZONIO	100	OP7	3226	
CLORURO DOBLE DE ZINC Y DE 4-DIMETILAMINO(DIMETILAMINO-2 ETOXI)-6 TOLUENO-2 DIAZONIO	63-92		3236	PROHIBIDO
CLORURO DOBLE DE ZINC Y DE 4-DIPROPILAMINO BENCENADIAZONIO	62		3236	PROHIBIDO

Materias autorreactivas	Concentración (%)	Método de envase/embalaje	Rúbrica genérica nº ONU	Observaciones
CLORURO DOBLE DE ZINC Y DE 2-(N,N- ETOXI-CARBONILFENIL AMINO) 3-METOXI 4-(N-METIL N-CICLOHEXILAMINO) BENCENODIAZONIO	100		3236	PROHIBIDO
CLORURO DOBLE DE ZINC Y DE (N,N- ETOXI-CARBONILFENIL AMINO)-2 METOXI-3 (N-METIL N-CICLOHEXILAMINO)-4 BENCENODIAZONIO	100		3236	PROHIBIDO
2-DIAZO 1-NAFTOL 4-SULFONATO DE SODIO	100	OP7	3226	
2-DIAZO 1-NAFTOL 5-SULFONATO DE SODIO	100	OP7	3226	
N,N'-DINITROSO N,N'-DIMETILTEREFTALAMIDA, en pasta	72	OP6	3224	
N,N'-DINITROSO PENTAMETILENO- TETRAMINA, con diluyente tipo A	82	OP6	3224	(⁷)
N-FORMIL 2-(NITROMETILENE) 1,3-PERIDROTIACINA	100		3236	PROHIBIDO
HIDROGENOSULFATO DE (N,N-METILAMINO-ETILCARBONIL)-2 (-DIMETIL-3,4 FENILSULFONIL) BENCENODIAZONIO	96		3236	PROHIBIDO
MUESTRA DE LÍQUIDO AUTORREACTIVO		OP2	3223	(⁸)
MUESTRA DE LÍQUIDO AUTORREACTIVO, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA			3233	PROHIBIDO
MUESTRA DE SÓLIDO AUTORREACTIVO		OP2	3224	(⁸)
MUESTRA DE SÓLIDO AUTORREACTIVO, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA			3234	PROHIBIDO
4-METIL BENCENOSULFONOHIDRACIDA	100	OP7	3226	
NITRATO DE TETRAMINA PALADIO (II)	100		3234	PROHIBIDO
4-NITROSOFENOL	100		3236	PROHIBIDO
OXIDO DE BIS 4,4'-(BENCENOSULFOHIDRACIDA)	100	OP7	3226	
TETRAFLUOROBORATO DE DIETOXI-2,5 MORFOLINA-4 BENCENODIAZONIO	100		3236	PROHIBIDO
TETRAFLUOROBORATO DE METIL-3 (1-PIRROLIDINIL)-4 BENCENODIAZONIO	95		3234	PROHIBIDO

(¹) (Reservado)

(²) Se exigirá la etiqueta de riesgo subsidiario «MATERIA EXPLOSIVA» (modelo nº 1, véase 5.2.2.2.2).

(³) Preparaciones de azodicarbonamida que satisfacen los criterios del apartado 20.4.2. c) del Manual de Pruebas y Criterios.

(⁴) (Reservado)

(⁵) Preparaciones de azodicarbonamida que satisfacen los criterios del apartado 20.4.2 d) del Manual de Pruebas y Criterios.

(⁶) (Reservado)

(⁷) Con un diluyente compatible cuyo punto de ebullición sea de al menos 150 °C.

(⁸) Véase el apartado 2.2.41.1.16.

2.2.42. *Clase 4.2. Materias que pueden experimentar inflamación espontánea*

2.2.42.1. Criterios

2.2.42.1.1. El título de la Clase 4.2 engloba:

- las materias pirofóricas, que son las materias, incluidas las mezclas y soluciones (líquidas o sólidas), que, aun encontrándose en pequeñas cantidades, se inflaman en contacto con el aire en un tiempo de cinco minutos. Son las materias de la Clase 4.2 que están más expuestas a la inflamación espontánea, y
- las materias y objetos que experimentan un calentamiento espontáneo, que son las materias y objetos, incluidas las mezclas y soluciones, que pueden calentarse en contacto con el aire, sin aporte de energía. Estas materias sólo se inflaman si se encuentran en gran cantidad (varios kilogramos) y después de un largo período de tiempo (horas o días).

2.2.42.1.2. Las materias y objetos de la Clase 4.2 se dividen como sigue:

- S materias que pueden experimentar una inflamación espontánea sin riesgo subsidiario:
- S1 sustancias orgánicas, líquidas,
 - S2 sustancias orgánicas, sólidas,
 - S3 sustancias inorgánicas, líquidas,
 - S4 sustancias inorgánicas, sólidas,
- SW materias que pueden experimentar una inflamación espontánea y que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables,
- SO materias que pueden experimentar una inflamación espontánea, comburentes,
- ST materias que pueden experimentar una inflamación espontánea, tóxicas:
- ST1 sustancias orgánicas, tóxicas, líquidas,
 - ST2 sustancias orgánicas, tóxicas, sólidas,
 - ST3 sustancias inorgánicas, tóxicas, líquidas,
 - ST4 sustancias inorgánicas, tóxicas, sólidas,
- SC materias que pueden experimentar una inflamación espontánea, corrosivas:
- SC1 sustancias orgánicas, corrosivas, líquidas,
 - SC2 sustancias orgánicas, corrosivas, sólidas,
 - SC3 sustancias inorgánicas, corrosivas, líquidas,
 - SC4 sustancias inorgánicas, corrosivas, sólidas.

Propiedades

- 2.2.42.1.3. El calentamiento espontáneo de estas materias, que provoca a su vez la inflamación espontánea, se debe a su reacción con el oxígeno del aire y a que el calor generado no se disipa hacia el exterior con suficiente rapidez. Se produce combustión espontánea cuando el calor generado es superior al disipado y se alcanza la temperatura de inflamación espontánea.

Clasificación

- 2.2.42.1.4. Las materias y objetos clasificados en la Clase 4.2 se enumeran en la tabla A del capítulo 3.2. La inclusión de las materias y objetos no expresamente mencionados en la tabla A del capítulo 3.2 en el epígrafe N.E.P. pertinente de la subsección 2.2.42.3 con arreglo a lo dispuesto en el capítulo 2.1, puede realizarse sobre la base de la experiencia o de los resultados del procedimiento de ensayo contemplado en la sección 33.3 del Manual de Pruebas y Criterios, tercera parte. La inclusión en los epígrafes N.E.P. generales de la Clase 4.2 se realizará sobre la base de los resultados del procedimiento de ensayo descrito en la sección 33.3 del Manual de Pruebas y Criterios, tercera parte; también se tendrá en cuenta la experiencia cuando conduzca a una clasificación más rigurosa.

- 2.2.42.1.5. Cuando las materias u objetos no expresamente mencionados se incluyan en uno de los epígrafes indicados en el apartado 2.2.42.3 sobre la base de los procedimientos de ensayo contemplados en la sección 33.3 del Manual de Pruebas y Criterios, tercera parte, se aplicarán los criterios siguientes:

- a) las materias sólidas espontáneamente inflamables (pirofóricas) se incluirán en la Clase 4.2 cuando se inflamen al caer desde una altura de un metro o en los 5 minutos que siguientes;
- b) las materias líquidas espontáneamente inflamables (pirofóricas) deberán incluirse en la Clase 4.2 cuando:
 - i) al ser vertidas sobre un soporte inerte, se inflamen en un tiempo de 5 minutos, o bien
 - ii) si el ensayo de la letra i) arroja un resultado negativo, al ser vertidas sobre un papel filtro seco, doblado (filtro Whatman nº 3), lo inflamen o carbonicen en un tiempo de 5 minutos;
- c) las materias en las que, para una muestra cúbica de 10 cm de lado, a 140 °C de temperatura de ensayo, en un período de 24 horas, se observe una inflamación espontánea o un aumento de la temperatura de más de 200 °C, deberán incluirse en la Clase 4.2. Este criterio se basa en la temperatura de inflamación espontánea del carbón vegetal, que es de 50 °C para una muestra cúbica de 27 m³. Las materias que posean una temperatura de inflamación espontánea superior a 50 °C para un volumen de 27 m³ no deberán incluirse en la Clase 4.2.

NOTA:

- 1. Las materias transportadas en bultos de un volumen que no exceda de 3 m³ estarán exentas de la Clase 4.2 si, tras la realización de un ensayo sobre una muestra cúbica de 10 cm de lado a 120 °C, no se observa ninguna inflamación espontánea ni aumento de la temperatura a más de 180 °C durante 24 horas.
- 2. Las materias transportadas en bultos de un volumen que no exceda de 450 litros estarán exentas de la Clase 4.2 si, tras la realización de una prueba sobre una muestra cúbica de 10 cm de lado a 100 °C, no se observa ninguna inflamación espontánea ni aumento de la temperatura a más de 160 °C durante 24 horas.

- 2.2.42.1.6. Cuando las materias de la Clase 4.2 pasen, debido a la adición de otras materias, a categorías de peligrosidad distintas de aquellas a las que pertenecen las materias expresamente mencionadas en la tabla A del capítulo 3.2, estas mezclas deberán clasificarse en los apartados o las letras correspondientes sobre la base de su peligrosidad real.

NOTA:

Para la clasificación de las disoluciones y mezclas (como preparados y residuos), véase también el apartado 2.1.3.

- 2.2.42.1.7. También se podrá determinar si la naturaleza de una materia expresamente mencionada es tal que no esté sujeta a las condiciones de la presente clase sobre la base del procedimiento de ensayo contemplado en el Manual de Pruebas y Criterios, tercera parte, sección 33.3 y de los criterios del apartado 2.2.42.1.5.

Inclusión en los grupos de embalaje

- 2.2.42.1.8. Las materias y objetos clasificados en los distintos epígrafes de la tabla A del capítulo 3.2 se incluirán en los grupos de embalaje I, II o III sobre la base de los procedimientos de ensayo indicados en el Manual de Pruebas y Criterios, tercera parte, sección 33.3, con arreglo a los criterios siguientes:

- a) las materias espontáneamente inflamables (pirofóricas) se incluirán en el grupo de embalaje I;
- b) las materias y objetos que experimenten un calentamiento espontáneo, en los que, para una muestra cúbica de 2,5 cm de lado, a 140 °C de temperatura de ensayo, en un período de 24 horas, se observe una inflamación espontánea o un aumento de la temperatura de más de 200 °C, deberán incluirse en el grupo de embalaje II; Las materias con una temperatura de inflamación espontánea superior a 50 °C para un volumen de 450 litros no deberán asignarse al grupo de embalaje II;
- c) las materias que experimenten un calentamiento espontáneo reducido, en las que, para una muestra cúbica de 2,5 cm de lado, no se observen los fenómenos citados en el punto b) en las condiciones indicadas, pero para una muestra cúbica de 10 cm de lado, a 140 °C de temperatura de ensayo y en un período de 24 horas, se observe una inflamación espontánea o un aumento de la temperatura de más de 200 °C, deberán incluirse en el grupo de embalaje III.

2.2.42.2. Materias no admitidas al transporte

No se admitirán al transporte las materias siguientes:

— N° ONU 3255 HIPOCLORITO DE terc-BUTILO,

— las materias sólidas que experimenten un calentamiento espontáneo clasificadas en el n° ONU 3127, salvo si cumplen las condiciones correspondientes a la Clase 1 (véase también el apartado 2.1.3.7).

2.2.42.3. Lista de epígrafes colectivos

Riesgo subsidiario	Código de clasificación	Nº ONU	Nombre de la materia o del objeto
Materias sujetas a inflamación espontánea	líquidas	S1	2845 LÍQUIDO PIROFÓRICO ORGÁNICO, N.E.P. 3183 LÍQUIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.
	orgánicas		1373 FIBRAS o TEJIDOS DE ORIGEN ANIMAL, VEGETAL O SINTÉTICO, impregnados de aceite, N.E.P. 2006 PLÁSTICOS A BASE DE NITROCELULOSA QUE EXPERIMENTAN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P. 2007 BASE DE NITROCELULOSA QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P. 3313 PIGMENTOS ORGÁNICOS QUE EXPERIMENTAN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO 2846 SÓLIDO PIROFÓRICO ORGÁNICO, N.E.P. 3088 SÓLIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.
Sin riesgo subsidiario	sólidas	S2	
S	líquidas	S3	3194 LÍQUIDO PIROFÓRICO INORGÁNICO, N.E.P. 3186 LÍQUIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.
	inorgánicas		1383 METAL PIROFÓRICO, N.E.P. o 1383 ALEACIÓN PIROFÓRICA, N.E.P. 1378 CATALIZADOR DE METAL HUMIDIFICADO con excedente visible de líquido 2881 CATALIZADOR DE METAL SECO 3189 (*) POLVO METÁLICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P. 3205 ALCOHOLATOS DE METALES ALCALINOTÉRREOS, N.E.P. 3200 SÓLIDO PIROFÓRICO INÓRGANICO, N.E.P. 3190 SÓLIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.
Hidrorreactivas	sólidas	S4	
			2445 ALQUILOS DE LITIO 3051 ALQUILOS DE ALUMINIO 3052 HALOGENUROS DE ALQUILOS DE ALUMINIO, LÍQUIDOS o 3052 HALOGENUROS DE ALQUILOS DE ALUMINIO, SÓLIDOS 3053 ALQUILOS DE MAGNESIO 3076 HIDRUROS DE ALQUILOS DE ALUMINIO 2003 ALQUILOS DE METALES HIDRORREACTIVOS, N.E.P. o 2003 ARILOS DE METALES HIDRORREACTIVOS, N.E.P. 3049 HALUROS DE ALQUILOS DE METALES HIDRORREACTIVOS, N.E.P. o 3049 HALUROS DE ARILOS DE METALES HIDRORREACTIVOS, N.E.P. 3050 (*), (*) HIDRUROS DE ALQUILOS DE METALES HIDRORREACTIVOS, N.E.P. o 3050 (*), (*) HIDRUROS DE ARILOS DE METALES HIDRORREACTIVOS, N.E.P. 3203 (*) COMPUESTO ÓRGANO METÁLICO PIROFÓRICO, HIDRORREACTIVO, N.E.P., líquido o 3203 COMPUESTO ÓRGANO METÁLICO PIROFÓRICO, HIDRORREACTIVO, N.E.P., sólido
Comburentes		SO	3127 SÓLIDO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, COMBURENTE, N.E.P. (no admitido al transporte, véase 2.2.42.2)
Tóxicas	líquidas	ST1	3184 LÍQUIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.
	orgánicas	ST2	3128 SÓLIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.
ST	sólidas		
	líquidas	ST3	3187 LÍQUIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.
	inorgánicas	ST4	3191 SÓLIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.
	sólidas		

(continúa en la página siguiente)

Lista de epígrafes colectivos (continuación)

Corrosivas SC	orgánicas	líquidas	SC1	3185	LÍQUIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.
		sólidas	SC2	3126	SÓLIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.
	inorgánicas	líquidas	SC3	3188	LÍQUIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.
		sólidas	SC4	3206 3192	ALCOHOLATOS DE METALES ALCALINOS QUE EXPERIMENTAN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P. SÓLIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.

- (*) El polvo y la granalla de metales no tóxicos en forma no espontáneamente inflamable pero que en contacto con el agua desprendan gases inflamables son materias de la Clase 4.3.
- (*) Los hidruros de metales distintos del n° ONU 2870 en forma inflamable son materias de la Clase 4.1.
- (*) Los hidruros de metales que en contacto con el agua desprendan gases inflamables son materias de la Clase 4.3.
- (*) Las soluciones inflamables que contengan combinaciones organometálicas que no sean espontáneamente inflamables y que, en contacto con el agua, no desprendan gases inflamables, son materias de la Clase 3. Las combinaciones organometálicas así como sus soluciones que no sean espontáneamente inflamables, pero que en contacto con el agua desprendan gases inflamables, son materias de la Clase 4.3.

2.2.43. Clase 4.3. Materias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables

2.2.43.1. Criterios

2.2.43.1.1. El título de la Clase 4.3 abarca las materias y objetos que, al reaccionar con el agua, desprenden gases inflamables que pueden formar mezclas explosivas con el aire, así como los objetos que contienen materias de esta clase.

2.2.43.1.2. Las materias y objetos de la Clase 4.3 se dividen como sigue:

- W materias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables, sin riesgo subsidiario, y objetos que contienen materias de esta clase:
- W1 líquidos,
- W2 sólidos,
- W3 objetos,
- WF1 materias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables, líquidas, inflamables,
- WF2 materias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables, sólidas, inflamables,
- WS materias que experimentan un calentamiento espontáneo y que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables, sólidas,
- WO materias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables, sólidas, comburentes,
- WT materias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables, tóxicas:
- WT1 líquidos,
- WT2 sólidos,
- WC materias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables, corrosivas:
- WC1 líquidos,
- WC2 sólidos,
- WFC materias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables, inflamables, corrosivas.

Propiedades

- 2.2.43.1.3. Determinadas materias, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables que pueden formar mezclas explosivas con el aire. Estas mezclas se inflaman fácilmente por influencia de cualquier agente normal de encendido, en particular por llamas desnudas, chispas provocadas por herramientas, bombillas eléctricas no protegidas, etc. Las consecuencias de la onda explosiva y del incendio pueden ser peligrosas para las personas y el entorno. Hay que utilizar el método de ensayo descrito en el apartado 2.2.43.1.4 siguiente para determinar si una materia reacciona con el agua de un modo tal que emita una cantidad peligrosa de gases potencialmente inflamables. Este método no es aplicable a las materias pirofóricas.

Clasificación

- 2.2.43.1.4. Las materias y objetos clasificados en la Clase 4.3 se enumeran en la tabla A del capítulo 3.2. La inclusión de las materias y objetos no expresamente mencionados en dicha tabla A del capítulo 3.2 en el epígrafe pertinente del apartado 2.2.43.3 con arreglo a lo dispuesto en el capítulo 2.1 se realizará sobre la base de los resultados del procedimiento de ensayo contemplado en según el Manual de Pruebas y Criterios, tercera parte, sección 33.4; también deberá tenerse en cuenta la experiencia cuando conduzca a una clasificación más rigurosa.
- 2.2.43.1.5. Cuando las materias no expresamente mencionadas se incluyan en uno de los epígrafes recogidos en 2.2.43.3 sobre la base del procedimiento de ensayo contemplado en el Manual de Pruebas y Criterios, tercera parte, sección 33.4, se aplicarán los criterios siguientes:

Una materia deberá incluirse en la Clase 4.3:

- a) cuando el gas desprendido se inflame espontáneamente en el curso de una fase cualquiera del ensayo, o bien
- b) cuando se registre una pérdida de gas inflamable igual o superior a 1 litro por kilogramo de materia por hora.

- 2.2.43.1.6. Cuando las materias de la Clase 4.3 pasen, debido a la adición de otras materias, a categorías de peligrosidad distintas de aquellas a las que pertenecen las materias expresamente mencionadas en la tabla A del capítulo 3.2, estas mezclas deberán clasificarse en los epígrafes a los que pertenezcan sobre la base de su peligrosidad real.

NOTA: Para la clasificación de las disoluciones y mezclas (como preparados y residuos), véase también el apartado 2.1.3.

- 2.2.43.1.7. También se podrá determinar si la naturaleza de una materia expresamente mencionada es tal que no esté sujeta a las condiciones de la presente clase sobre la base del procedimiento de ensayo contemplado en el Manual de Pruebas y Criterios, tercera parte, sección 33.4 y de los criterios recogidos en el apartado 2.2.43.1.5.

Inclusión en los grupos de embalaje

- 2.2.43.1.8. Las materias y objetos clasificados en los distintos epígrafes de la tabla A del capítulo 3.2 se incluirán en los grupos de embalaje I, II o III sobre la base de los procedimientos de ensayo contemplados en el Manual de Pruebas y Criterios, tercera parte, sección 33.4, con arreglo a los criterios siguientes:
- a) se asignará al grupo de embalaje I toda materia que, a temperatura ambiente, reaccione vivamente con el agua desprendiendo de manera general un gas capaz de inflamarse espontáneamente, o que, a temperatura ambiente, reaccione bastante vivamente con el agua desprendiendo una cantidad de gas inflamable igual o superior a 10 litros por kilogramo de materia por minuto;
 - b) se asignará al grupo de embalaje II toda materia que, a temperatura ambiente, reaccione bastante vivamente con el agua desprendiendo una cantidad máxima de gas inflamable por hora igual o superior a 20 litros por kilogramo de materia, y que no satisfaga los criterios del grupo de embalaje I;
 - c) se asignará al grupo de embalaje III toda materia que, a temperatura ambiente, reaccione lentamente con el agua desprendiendo una cantidad máxima de gas inflamable igual o superior a 1 litro por kilogramo de materia, y que no satisfaga los criterios de los grupos de embalaje I o II.

2.2.43.2. Materias no admitidas al transporte

No se admitirán al transporte las materias sólidas, hidrorreactivas e inflamables incluidas en el nº ONU 3132, las materias sólidas, hidrorreactivas y comburentes incluidas en el nº ONU 3133 y las materias sólidas, hidrorreactivas y que experimentan un calentamiento espontáneo incluidas en el nº ONU 3135, salvo si cumplen las disposiciones correspondientes a la Clase 1 (véase también el apartado 2.1.3.7).

2.2.43.3. Lista de epígrafes colectivos

Riesgo subsidiario	Código de clasificación	Nº ONU	Nombre de la materia o del objeto
Materias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables	líquidas	W1	1391 DISPERSIÓN DE METALES ALCALINOS o 1391 DISPERSIÓN DE METALES ALCALINOTÉRREOS 1421 ALEACIÓN LÍQUIDA DE METALES ALCALINOS, N.E.P. 3148 MATERIAS LÍQUIDAS QUE REACCIONAN CON EL AGUA, N.E.P.
Sin riesgo subsidiario	sólidas	W2 (¹)	1389 AMALGAMA DE METALES ALCALINOS 1390 AMIDAS DE METALES ALCALINOS 1392 AMALGAMA DE METALES ALCALINOTÉRREOS 1393 ALEACIÓN DE METALES ALCALINOTÉRREOS, N.E.P. 1409 HIDRUROS METÁLICOS QUE REACCIONAN CON EL AGUA, N.E.P. 3170 SUBPRODUCTOS DE LA FABRICACIÓN DEL ALUMINIO o 3170 SUBPRODUCTOS DEL TRATAMIENTO DEL ALUMINIO 3208 MATERIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P. 2813 SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.
W	objetos	W3	3292 BATERÍAS DE SODIO o 3292 ELEMENTOS DE BATERÍAS DE SODIO
Líquidos, inflamables		WF1 (¹)	3207 COMPUESTO ORGANOMETÁLICO QUE REACCIONA CON EL AGUA, INFLAMABLE, N.E.P. o 3207 COMPUESTO ORGANOMETÁLICO EN SOLUCIÓN QUE REACCIONA CON EL AGUA, INFLAMABLE, N.E.P. o 3207 COMPUESTO ORGANOMETÁLICO EN DISPERSIÓN QUE REACCIONA CON EL AGUA, INFLAMABLE, N.E.P.
Sólidas, inflamables		WF2	3132 SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, INFLAMABLE, N.E.P. (no admitido al transporte, véase 2.2.43.2)
Sólidas, que experimentan un calentamiento espontáneo		WS (¹)	3209 MATERIA METÁLICA HIDROREACTIVA, QUE EXPERIMENTA UN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P. 3135 SÓLIDO HIDRORREACTIVO, QUE EXPERIMENTA UN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P. (no se admite al transporte, véase 2.2.43.2)
Sólidas, comburentes		WO	3133 SÓLIDO HIDRORREACTIVO, COMBURENTE, N.E.P. (no admitido al transporte, véase 2.2.43.2)
Tóxicas	líquidas	WT1	3130 LÍQUIDO HIDRORREACTIVO, TÓXICO, N.E.P.
WT	sólidas	WT2	3134 SÓLIDO HIDRORREACTIVO, TÓXICO, N.E.P.
Corrosivas	líquidas	WC1	3129 LÍQUIDO HIDRORREACTIVO, CORROSIVO, N.E.P.
WC	sólidas	WC1	3131 SÓLIDO HIDRORREACTIVO, CORROSIVO, N.E.P.
Inflamables, corrosivas		WFC (¹)	2988 CLOROSILANOS HIDRORREACTIVOS, INFLAMABLES, CORROSIVOS, N.E.P. (Ningún otro epígrafe colectivo lleva este código de clasificación; en su caso, se clasificarán en un epígrafe colectivo con un código de clasificación que se determinará con arreglo a la tabla de orden de preponderancia de las características de peligro del apartado 2.1.3.9.)

(¹) Los metales y las aleaciones de metales que, en contacto con el agua, no desprenden gases inflamables, no son pirofóricos ni experimentan calentamiento espontáneo pero que son fácilmente inflamables, son materias de la Clase 4.1. Los metales alcalino-térreos y las aleaciones de metales alcalinotérreos en forma pirofórica son materias de la Clase 4.2. Los polvos y granallas de metales en estado pirofórico son materias de la Clase 4.2. Los metales y las aleaciones de metales en estado pirofórico son materias de la Clase 4.2. Los metales y las aleaciones de metales en estado pirofórico son materias de la Clase 4.2. Las combinaciones de fósforo con metales pesados, como el hierro, el cobre, etc., no están sujetos a las disposiciones del ADR.

(²) Las soluciones inflamables con combinaciones organometálicas concentradas que, en contacto con el agua, no desprenden gases inflamables en cantidad peligrosa, y no son inflamables espontáneamente, son materias de la Clase 3. Las combinaciones organometálicas y sus soluciones que son inflamables espontáneamente son materias de la Clase 4.2.

(³) Los metales y aleaciones de metales en estado pirofórico son materias de la Clase 4.2.

(⁴) Los clorosilanos con un punto de inflamación inferior a 23 °C que, en contacto con el agua, no desprenden gases inflamables son materias de la Clase 3. Los clorosilanos con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C que, en contacto con el agua, no desprenden gases inflamables son materias de la Clase 8.

2.2.51. Clase 5.1. *Materias comburentes*

2.2.51.1. Criterios

2.2.51.1.1. El título de la Clase 5.1 abarca las materias que, sin ser necesariamente combustibles en sí mismas, pueden, al desprender oxígeno, provocar o favorecer la combustión de otras materias y de los objetos que las contengan.

2.2.51.1.2. Las materias de la Clase 5.1 y los objetos que las contienen se dividen como sigue:

O materias comburentes sin riesgo subsidiario u objetos que contienen tales materias:

O1 líquidos,

O2 sólidos,

O3 objetos,

OF materias sólidas comburentes, inflamables,

OS materias sólidas comburentes, expuestas a inflamación espontánea,

OW materias sólidas comburentes que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables,

OT materias comburentes tóxicas:

OT1 líquidas,

OT2 sólidas,

OC materias comburentes corrosivas:

OC1 líquidas,

OC2 sólidas,

OTC materias comburentes tóxicas, corrosivas.

2.2.51.1.3. Las materias y objetos de la Clase 5.1 se recogen en la tabla A del capítulo 3.2. Los que no se mencionan expresamente en dicha tabla puede incluirse en el epígrafe correspondiente del apartado 2.2.51.3 de conformidad con lo dispuesto en el capítulo 2.1 sobre la base de los ensayos, las modalidades operativas y los criterios de los apartados 2.2.51.1.6 a 2.2.51.1.9 siguientes y del Manual de Pruebas y Criterios, tercera parte, sección 33.4. En caso de divergencia entre los resultados de los ensayos y la experiencia adquirida, el juicio basado en ésta prevalecerá sobre los resultados de aquellos.

2.2.51.1.4. Cuando las materias de la Clase 5.1 pasen, debido a la adición de otras materias, a categorías de peligrosidad distintas de aquellas a las que pertenecen las materias mencionadas expresamente en la tabla A del capítulo 3.2, estas mezclas o soluciones deberán incluirse en los epígrafes a los que pertenezcan en función de su peligrosidad real.

NOTA: Para la clasificación de las soluciones y mezclas (como preparaciones y residuos), véase también el apartado 2.1.3.

2.2.51.1.5. También se podrá determinar si la naturaleza de una materia expresamente mencionada es tal que no esté sujeta a las condiciones del presente clase sobre la base del procedimiento de prueba contemplado en el Manual de Pruebas y Criterios, tercera parte, sección 34.4 y los criterios de los apartados 2.2.51.1.6 a 2.2.51.1.9.

Materias sólidas comburentes

Clasificación

2.2.51.1.6. Cuando las materias sólidas comburentes no expresamente mencionadas en la tabla A del capítulo 3.2 se incluyan en uno de los epígrafes de 2.2.51.3 sobre la base del procedimiento de ensayo contemplado en el Manual de Pruebas y Criterios, tercera parte, subsección 34.4.1, se aplicarán los criterios siguientes:

Una materia sólida deberá asignarse a la Clase 5.1 si, en mezclas 4/1 o 1/1 con celulosa (en masa), se inflama o arde, o presenta una duración de combustión media igual o inferior a la de una mezcla de bromato de potasio/celulosa 3/7 (en masa).

Inclusión en los grupos de embalaje

2.2.51.1.7. Las materias sólidas comburentes clasificadas en los distintos epígrafes de la tabla A del capítulo 3.2 se incluirán en los grupos de embalaje I, II o III sobre la base del procedimiento de ensayo contemplado en el Manual de Pruebas y Criterios, tercera parte, subsección 34.4.1, con arreglo a los criterios siguientes:

- a) grupo de embalaje I: toda materia que, en mezclas 4/1 o 1/1 con celulosa (en masa), presente una duración de combustión media inferior a la duración de combustión media de una mezcla de bromato de potasio/celulosa 3/2 (en masa);
- b) grupo de embalaje II: toda materia que, en mezclas 4/1 o 1/1 con celulosa (en masa), presente una duración de combustión media igual o inferior a la duración de combustión media de una mezcla de bromato de potasio/celulosa 2/3 (en masa) y que no cumpla los criterios de clasificación del grupo de embalaje I;
- c) grupo de embalaje III: toda materia que, en mezclas 4/1 o 1/1 con celulosa (en masa), presente una duración de combustión media igual o inferior a la duración de combustión media de una mezcla de bromato de potasio/celulosa 3/7 (en masa) y que no cumpla los criterios de clasificación de los grupos de embalaje I y II.

Materias líquidas comburentes

Clasificación

2.2.51.1.8. Cuando las materias líquidas comburentes no expresamente mencionadas en la tabla A del capítulo 3.2 se incluyan en uno de los epígrafes del apartado 2.2.51.3 sobre la base del procedimiento de ensayo contemplado en el Manual de Pruebas y Criterios, tercera parte, subsección 34.4.2, se aplicarán los criterios siguientes:

- una materia líquida deberá asignarse a la Clase 5.1 si, en mezclas 1/1 (en masa) con celulosa, presenta un aumento de presión de 2 070 kPa (presión manométrica) o más y un tiempo medio de subida de presión igual o inferior al de una mezcla de ácido nítrico en solución acuosa a 65 %/celulosa de 1/1 (en masa).

Inclusión en los grupos de embalaje

2.2.51.1.9. Los líquidos comburentes clasificados en los distintos epígrafes de la tabla A del capítulo 3.2 se incluirán en los grupos de embalaje I, II o III sobre la base del procedimiento de ensayo contemplado en el Manual de Pruebas y Criterios, tercera parte, subsección 34.4.2, con arreglo a los criterios siguientes:

- a) grupo de embalaje I: toda materia que, en mezclas 1/1 (en masa) con celulosa, se inflame espontáneamente, o presente un tiempo medio de subida de presión inferior o igual al de una mezcla de ácido perclórico al 50 %/celulosa de 1/1 (en masa);
- b) grupo de embalaje II: toda materia que, en mezclas de 1/1 (en masa) con celulosa, presente un tiempo medio de subida de presión inferior o igual al de una mezcla de clorato sódico en solución acuosa al 40 %/celulosa de 1/1 (en masa) y que no cumpla los criterios de clasificación del grupo de embalaje I;
- c) grupo de embalaje III: toda materia que, en mezclas 1/1 (en masa) con celulosa, presente un tiempo medio de subida de presión inferior o igual al de una mezcla de ácido nítrico en solución acuosa al 65 %/celulosa de 1/1 (en masa) y que no cumpla los criterios de clasificación de los grupos de embalaje I y II.

2.2.51.2. Materias no admitidas al transporte

2.2.51.2.1. Las materias químicamente inestables de la Clase 5.1 sólo deberán transportarse si se han tomado las medidas necesarias para impedir una descomposición o una polimerización peligrosas durante el transporte. A tal fin, se deberá velar, en particular, por que los recipientes y cisternas no contengan sustancias que puedan favorecer estas reacciones.

2.2.51.2.2. No se admitirán al transporte las materias y mezclas siguientes:

- las materias sólidas comburentes, que experimenten un calentamiento espontáneo, incluidas en el n° ONU 3100, las materias sólidas comburentes, hidrorreactivas, incluidas en el n° ONU 3121 y las materias sólidas comburentes, inflamables, incluidas en el n° ONU 3137, salvo si cumplen las disposiciones correspondientes a la Clase 1 (véase también el apartado 2.1.3.7),
- el peróxido de hidrógeno no estabilizado o el peróxido de hidrógeno en solución acuosa no estabilizado, con un contenido de peróxido de hidrógeno superior al 60 %,
- el tetranitrometano no exento de impurezas combustibles,
- las soluciones de ácido perclórico que contengan más del 72 % (masa) de ácido o las mezclas de ácido perclórico con cualquier líquido distinto del agua,
- el ácido clórico en solución con más del 10 % de ácido clórico o las mezclas de ácido clórico con cualquier líquido distinto del agua,
- los compuestos halogenados de flúor que no correspondan a los números ONU 1745 PENTAFLUORURO DE BROMO, 1746 TRIFLUORURO DE BROMO y 2495 PENTAFLUORURO DE YODO, de la Clase 5.1, así como los números ONU 1749 TRIFLUORURO DE CLORO y 2548 PENTAFLUORURO DE CLORO, de la Clase 2,
- el clorato de amonio y sus soluciones acuosas y las mezclas de un clorato con una sal de amonio,
- el clorito amónico y sus soluciones acuosas y las mezclas de un clorito con una sal de amonio,

- las mezclas de un hipoclorito con una sal de amonio,
- el bromato amónico y sus soluciones acuosas y las mezclas de un bromato con una sal de amonio,
- el permanganato amónico y sus soluciones acuosas y las mezclas de un permanganato con una sal de amonio,
- el nitrato amónico con más del 0,2 % de materias combustibles (incluida cualquier materia orgánica expresada en equivalente de carbono), salvo que entre en la composición de una materia o un objeto de la Clase 1,
- los abonos con un contenido de nitrato amónico (para determinar el contenido en nitrato amónico, deberán computarse como nitrato amónico todos los iones de nitrato con un equivalente molecular de iones de amonio en la mezcla) o de materias combustibles superior a los valores indicados para las distintas calidades de ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO que se recogen en los números ONU 2067 a 2070, salvo en las condiciones aplicables a la Clase 1,
- los abonos con un contenido de nitrato amónico que se asignen al epígrafe colectivo que lleva el número ONU 2072 ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO, N.E.P.,
- el nitrito amónico y sus soluciones acuosas y las mezclas de un nitrito inorgánico con una sal de amonio,
- las mezclas de nitrato potásico, nitrito sódico y una sal de amonio.

2.2.51.3 Lista de epígrafes colectivos

Riesgo subsidiario	Código de clasificación	Nº ONU	Nombre de la materia o del objeto	
Materias comburentes	líquidas	O1	3210 CLORATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	
			3211 PERCLORATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	
			3213 BROMATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	
			3214 PERMANGANATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	
			3216 PERSULFATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	
			3218 NITRATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	
			3219 NITRITOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	
			3139 LÍQUIDO COMBURENTE, N.E.P.	
		O2	1450 BROMATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	
			1461 CLORATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	
			1462 CLORITOS INORGÁNICOS, N.E.P.	
			1477 NITRATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	
			1481 PERCLORATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	
			1482 PERMANGANATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	
			1483 PERÓXIDOS INORGÁNICOS, N.E.P.	
Sin riesgo subsidiario			sólidas	2072 ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO, N.E.P. NOTA: No admitidos al transporte. Véase, sin embargo, los nºs ONU 2067, 2068, 2069 y 2070.
O	2627 NITRITOS INORGÁNICOS, N.E.P.			
	3212 HIPOCLORITOS INORGÁNICOS, N.E.P.			
	3215 PERSULFATOS INORGÁNICOS, N.E.P.			
	1479 SÓLIDO COMBURENTE, N.E.P.			
	O3	3356 GENERADOR QUÍMICO DE OXÍGENO		
	Sólidas, inflamables	OF		3137 SÓLIDO COMBURENTE, INFLAMABLE, N.E.P. (no admitido al transporte, véase 2.2.51.2)
Sólidas, que experimentan un calentamiento espontáneo	OS	3100 SÓLIDO COMBURENTE, QUE EXPERIMENTA UN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P. (no admitido al transporte, véase 2.2.51.2)		
Sólidas, autorreactivas	OW	3121 SÓLIDO COMBURENTE, HIDRORREACTIVO, N.E.P. (no admitido al transporte, véase 2.2.51.2)		
Tóxicas	líquidas	OT1	3099 LÍQUIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.	
OT			sólidas	OT2
Tóxicas, corrosivas	líquidas	OC1	3098 LÍQUIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	
OC			sólidas	OC2
	Tóxicas, corrosivas	OTC		

2.2.52. Clase 5.2. Peróxidos orgánicos

2.2.52.1. Criterios

2.2.52.1.1. El título de la Clase 5.2 abarca los peróxidos orgánicos y los preparados de peróxidos orgánicos.

2.2.52.1.2. Las materias de la Clase 5.2 se subdividen del modo siguiente:

- P1 Peróxidos orgánicos que no precisan regulación de la temperatura,
- P2 Peróxidos orgánicos que precisan regulación de la temperatura (no admitido al transporte ferroviario).

Definición

2.2.52.1.3. Los peróxidos orgánicos son materias orgánicas que contienen la estructura bivalente -O-O- y pueden ser consideradas como derivados del peróxido de hidrógeno, en el cual uno o dos de los átomos de hidrógeno son sustituidos por radicales orgánicos.

Propiedades

2.2.52.1.4. Los peróxidos orgánicos están sujetos a la descomposición exotérmica a temperaturas normales o elevadas. La descomposición puede producirse bajo el efecto del calor, del contacto con impurezas (por ejemplo, ácidos, compuestos de metales pesados, aminas), del frotamiento o del choque. El grado de descomposición aumenta con la temperatura y varía según la formulación del peróxido orgánico. La descomposición puede entrañar un desprendimiento de vapores o de gases inflamables o nocivos. Algunos peróxidos orgánicos pueden sufrir una descomposición explosiva, sobre todo en condiciones de confinamiento. Esta característica puede ser modificada añadiendo diluyentes o empleando envases apropiados. Numerosos peróxidos orgánicos arden violentamente. Debe evitarse el contacto de los peróxidos orgánicos con los ojos. Algunos peróxidos orgánicos provocan lesiones graves en la córnea, incluso después de un contacto breve, o son corrosivos para la piel.

NOTA: Los métodos de prueba para determinar la inflamabilidad de los peróxidos orgánicos se describen en la subsección 32.4 de la tercera parte del Manual de Pruebas y Criterios. Puesto que los peróxidos orgánicos pueden reaccionar violentamente cuando se calientan, se recomienda determinar su punto de inflamación utilizando muestras de prueba de pequeñas dimensiones, según la descripción de la norma ISO 3679: 1983.

Clasificación

2.2.52.1.5. Todo peróxido orgánico se considera perteneciente a la Clase 5.2, salvo si la preparación de peróxido orgánico

- a) no contiene más de un 1,0 % de oxígeno activo con un 1,0 % como máximo de peróxido de hidrógeno;
- b) no contiene más de un 0,5 % de oxígeno activo con más del 1,0 % pero como máximo el 7,0 % de peróxido de hidrógeno.

NOTA: El contenido en oxígeno activo (%) de un preparado de peróxido orgánico viene dado por la fórmula:

$$16 \times \sum (\eta_i \times c_i / m_i)$$

donde: η_i = número de grupos peroxi por molécula de peróxido orgánico i,

c_i = concentración (% en masa) de peróxido orgánico i, y

m_i = masa molecular del peróxido orgánico i.

2.2.52.1.6. Los peróxidos orgánicos se clasifican en siete tipos según el grado de peligrosidad que presenten. Los tipos varían entre el tipo A, que no se admite al transporte en el embalaje en el que haya sido sometido a los ensayos, y el tipo G, que no está sujeto a las prescripciones de la Clase 5.2. La clasificación de los tipos B a F va en función de la cantidad máxima admisible en un embalaje. Los principios que deben aplicarse para clasificar las materias que no figuran en 2.2.52.4 se recogen en la segunda parte del Manual de Pruebas y Criterios.

2.2.52.1.7. Los peróxidos orgánicos y las preparaciones de peróxidos orgánicos ya clasificados e incluidos en el epígrafe colectivo apropiado se recogen en 2.2.52.4, ordenados por número ONU, método de embalaje y, en su caso, temperatura de regulación y temperatura crítica

Los epígrafes colectivos precisan:

- el tipo (B a F) del peróxido orgánico (véase 2.2.52.1.6),
- el estado físico (líquido/sólido).

Las mezclas de estos preparados podrán asimilarse al tipo de peróxido orgánico más peligroso que entre en su composición y transportarse en las condiciones previstas para este tipo. Sin embargo, como dos componentes estables pueden formar una mezcla menos estable al calor, será necesario determinar la temperatura de descomposición autoacelerada de la mezcla (TDAA).

2.2.52.1.8. La autoridad competente del país de origen deberá llevar a cabo la clasificación de los peróxidos orgánicos, de los preparados o de las mezclas de peróxidos orgánicos que no están enumerados en 2.2.52.4, y su inclusión en un epígrafe colectivo. La declaración de aprobación debe indicar la clasificación y las condiciones de transporte aplicables. Si el país de origen no es un Estado miembro de la COTIF, la clasificación y las condiciones de transporte deberán ser reconocidas por la autoridad competente del primer Estado miembro de la COTIF en que entre el transporte.

2.2.52.1.9. Las muestras de peróxidos orgánicos o de preparados de peróxidos orgánicos no enumerados en 2.2.52.4, para los cuales no se disponga de datos de ensayos completos y que deben transportarse para proceder a ensayos o evaluaciones suplementarias, deberán incluirse en un de los apartados relativos al peróxido orgánico del tipo C, a condición de que:

- según los datos disponibles, la muestra no sea más peligrosa que el peróxido orgánico del tipo B;
- la muestra vaya embalada de conformidad con los métodos de embalaje OP2 y la cantidad por unidad de transporte se limite a 10 kg.

Las muestras que precisan regulación de temperatura no se admiten al transporte ferroviario.

Desensibilización de los peróxidos orgánicos

2.2.52.1.10. Para garantizar la seguridad durante el transporte de los peróxidos orgánicos, a menudo se los desensibiliza añadiéndoles materias orgánicas líquidas o sólidas, materias inorgánicas sólidas o agua. Cuando está estipulado un determinado porcentaje de materia, se trata del porcentaje en masa, redondeado a la unidad más próxima. En general, la desensibilización debe ser tal que en caso de fuga el peróxido orgánico no pueda concentrarse en una medida peligrosa.

2.2.52.1.11. A menos que se indique lo contrario para una preparación determinada de peróxido orgánico, se aplicarán las definiciones siguientes a los diluyentes utilizados para la desensibilización:

- los diluyentes del tipo A son líquidos orgánicos compatibles con el peróxido orgánico y que tienen un punto de ebullición de al menos 150 °C. Los diluyentes del tipo A pueden utilizarse para desensibilizar todos los peróxidos orgánicos,
- los diluyentes del tipo B son líquidos orgánicos compatibles con el peróxido orgánico y que tienen un punto de ebullición inferior a 150 °C pero al menos igual a 60 °C, y un punto de inflamación de 5 °C como mínimo.

Los diluyentes del tipo B pueden ser utilizados para desensibilizar todo peróxido orgánico a condición de que el punto de ebullición del líquido sea al menos 60 °C más elevado que la TDAA en un bulto de 50 kg.

2.2.52.1.12. Podrán añadirse otros diluyentes distintos de los tipos A o B a los preparados de peróxidos orgánicos enumerados en 2.2.52.4, a condición de que sean compatibles. No obstante, la sustitución, total o parcial, de un diluyente del tipo A o B por otro diluyente que tenga propiedades diferentes, obliga a efectuar una nueva evaluación del preparado según el procedimiento normal de clasificación para la Clase 5.2.

2.2.52.1.13. El agua sólo puede utilizarse para desensibilizar los peróxidos orgánicos que figuran en 2.2.52.4 o en la decisión de la autoridad competente según el apartado 2.2.52.1.8 anterior, con la indicación «con agua» o «dispersión estable en agua». Las muestras y los preparados de peróxidos orgánicos que no estén enumerados en 2.2.52.4 podrán también desensibilizarse con agua, a condición de que sean conformes con las disposiciones de 2.2.52.1.9.

2.2.52.1.14. Pueden utilizarse materias sólidas orgánicas e inorgánicas para desensibilizar los peróxidos orgánicos, a condición de que sean compatibles. Por materias compatibles líquidas o sólidas se entiende aquellas que no alteran ni la estabilidad térmica ni el tipo de peligrosidad del preparado.

2.2.52.1.15. (Reservado)

a
2.2.52.1.18.

2.2.52.2. Materias no admitidas al transporte

Los peróxidos orgánicos de tipo A no se admiten al transporte en las condiciones de la Clase 5.2:

- los peróxidos orgánicos de tipo A [véase el apartado 20.4.3 a) de la segunda parte del Manual de Pruebas y Criterios],

- los peróxidos orgánicos para los que se precisa regulación de temperatura no se admiten al transporte ferroviario:
- los peróxidos orgánicos de los tipos B y C con una TDAA ≤ 50 °C:
 - ONU 3111 PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO B, LÍQUIDO, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA,
 - ONU 3112 PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO B, SÓLIDO, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA,
 - ONU 3113 PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO C, LÍQUIDO, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA,
 - ONU 3114 PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO C, SÓLIDO, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA,
- los peróxidos orgánicos de tipo D que manifiesten un efecto medio al calentarse en confinamiento y que tienen una TDAA ≤ 50 °C, o que manifiesten un efecto reducido o nulo al calentarse en confinamiento y tienen una TDAA ≤ 45 °C:
 - ONU 3115 PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO D, LÍQUIDO, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA,
 - ONU 3116 PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO D, LÍQUIDO, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA,
- los peróxidos orgánicos de los tipos E y F con una TDAA ≤ 45 °C:
 - ONU 3117 PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO E, LÍQUIDO, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA,
 - ONU 3118 PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO E, SÓLIDO, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA,
 - ONU 3119 PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO F, LÍQUIDO, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA,
 - ONU 3120 PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO F, SÓLIDO, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA.

2.2.52.3. Lista de epígrafes colectivos

Riesgo subsidiario	Código de clasificación	Nº ONU	Nombre de la materia o del objeto
Peróxidos orgánicos	P1	3101	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO A, LÍQUIDO
No necesitan regulación de la temperatura		3102	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO A, SÓLIDO
		3103	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO B, LÍQUIDO
		3104	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO B, SÓLIDO
		3105	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO C, LÍQUIDO
		3106	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO C, SÓLIDO
		3107	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO D, LÍQUIDO
		3108	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO D, SÓLIDO
		3109	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO E, LÍQUIDO
		3110	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO E, SÓLIDO
		3111	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO F, LÍQUIDO
3111	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO F, SÓLIDO		
Necesitan regulación de la temperatura	P2	3111	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO B, LÍQUIDO, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA
		3112	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO B, SÓLIDO, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA
		3113	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO C, LÍQUIDO, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA
		3114	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO C, SÓLIDO, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA
		3115	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO D, LÍQUIDO, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA
		3116	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO D, SÓLIDO, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA
		3117	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO E, LÍQUIDO, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA
		3118	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO E, SÓLIDO, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA
		3119	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO F, LÍQUIDO, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA
		3120	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO F, SÓLIDO, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA
		3121	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO G, LÍQUIDO
3121	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO G, SÓLIDO		

no se admite al transporte, véase 2.2.52.2

no sujetos a las disposiciones aplicables a la Clase 5.2, véase 2.2.52.1.6

(no admitido al transporte ferroviario, véase 2.2.52.2.2)

} no se admite al transporte, véase 2.2.52.2

} no sujetos a las disposiciones aplicables a la Clase 5.2, véase 2.2.52.1.6

(no admitido al transporte ferroviario, véase 2.2.52.2.2)

2.2.52.4. Lista de peróxidos orgánicos ya clasificados

NOTA: En la tabla siguiente, en la columna «Método de embalaje»:

- a) las letras «OP» seguidas de una cifra remiten el método de embalaje (véase 4.1.4.1, instrucciones de embalaje P520, y 4.1.7.1);
- b) la letra «N» indica que está autorizado el transporte en GRG (véase 4.1.4.1, instrucciones de embalaje IBC 520, y 4.1.7.2);
- c) la letra «M» indica que está autorizado el transporte en cisterna (véase 4.2.1.13 y 4.2.4.1, instrucciones de transporte en cisternas móviles T23; 4.3.2 y 4.3.4.1.3 e), códigos de cisterna L4BN para líquidos y S4AN para sólidos).

PERÓXIDO ORGÁNICO	Concentración %	Diluyente tipo A (%)	Diluyente tipo B (%) (1)	Materias sólidas inertes (%)	Agua (%)	Método de embalaje	Nº ONU (epígrafe genérico)	Observaciones (véase el final de la tabla)
ÁCIDO 3-CLOROPEROXIBENZOICO	> 57-86			≥ 14		OP1	3102	(2)
"	≤ 77			≥ 3	≥ 40	OP7	3106	
ÁCIDO DIPEROXIAZELAICO	≤ 27			≥ 73			3116	PROHIBIDO
ÁCIDO DIPEROXIDODECANODIOICO	> 13-42			≥ 58			3116	PROHIBIDO
"	≤ 13			≥ 87			—	EXENTO
ÁCIDO PEROXIACÉTICO, TIPO D, estabilizado	≤ 43					OP7	3105	(13) (14) (19)
ÁCIDO PEROXIACÉTICO, TIPO E, estabilizado	≤ 43					OP8	3107	(13) (15) (19)
ÁCIDO PEROXIACÉTICO, TIPO F, estabilizado	≤ 43					OP8,N	3109	(13) (16) (19)
3,3-DI (TERC-AMILPEROXI) BUTIRATO DE ETILO	≤ 67	≥ 33				OP7	3105	
1,1-DI (TERC-AMILPEROXIL CICLOHEXANO	≤ 82	≥ 18				OP6	3103	
2,2-DI (TERC-BUTILPEROXI)-BUTANO	≤ 52	≥ 48				OP6	3103	
3,3-DI (TERC-BUTILPEROXI) BUTIRATO DE ETILO	> 77-100					OP5	3103	
"	≤ 77	≥ 23				OP7	3105	
"	≤ 52			≥ 48		OP7	3106	
1,1-DI (TERC-BUTILPEROXI) CICLOHEXANO	> 80-100					OP5	3101	(3)
"	> 52-80	≥ 20				OP5	3103	
"	> 42-52	≥ 48				OP7	3105	
"	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7	3106	
"	≤ 42	≥ 58				OP8,N	3109	
"	≤ 27	≥ 36				OP8	3107	(21)

PERÓXIDO ORGÁNICO	Concentración %	Diluyente tipo A (%)	Diluyente tipo B (%) ⁽¹⁾	Materias sólidas inertes (%)	Agua (%)	Método de embalaje	Nº ONU (epígrafe genérico)	Observaciones (véase el final de la tabla)
"	≤ 13	≥ 13	≥ 74			OP8	3109	
DI-(2-TERC-BUTILPEROXIISOPROPIL) BENCENO(S))	> 42-100			≤ 57		OP7	3106	
"	≤ 42			≥ 58			—	EXENTO
2,2-DI (TERC-BUTILPEROXI) PROPANO	≤ 52	≥ 48				OP7	3105	
"	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7	3106	
1,1-DI (TERC-BUTILPEROXI)- 3,3,5-TRIMETILCICLO- HEXANO	> 90-100					OP5	3101	⁽³⁾
"	> 57-90	≥ 10				OP5	3103	
"	≤ 77		≥ 23			OP7	3105	
"	≤ 57			≥ 43		OP7	3106	
"	≤ 57	≥ 43				OP8	3107	
"	≤ 32	≥ 26	≥ 42			OP8	3107	
4,4 DI-(TERC-BUTILPEROXI)-VALERIONATO DE n-BU- TILO	> 52-100					OP5	3103	
"	≤ 52			≥ 48		OP7	3106	
"	≤ 42			≥ 58		OP8	3108	
BIS (DI-(TERC-BUTILPEROXI-4,4 CICLOHEXIL)-2,2 PROPANO	≤ 22		≥ 78			OP8	3107	
"	≤ 42			≥ 58		OP7	3106	
2,2-DIHIDROPEROXI PROPANO	≤ 27			≥ 73		OP5	3102	⁽³⁾
DI (2-NEODECANOILPEROXIISOPROPIL) BENCENO	≤ 52	≥ 48				OP7	3115	
TER-BUTILPEROXICARBONATO DE ESTEARILO	≤ 100					OP7	3106	
(TER-BUTIL-2 PEROXIISOPROPIL)-1								
ISOPROPENIL-3 BENCENO	≤ 77	≥ 23				OP7	3105	
"	≤ 42			≥ 58		OP8	3108	
PEROXIISOPROPILCARBONATO DE TERC-BUTILO	≤ 77	≥ 23				OP5	3103	
DIHIDROPERÓXIDO DE DIISOPROPILBENCENO	≤ 82	≥ 5			≥ 5	OP7	3106	⁽²⁴⁾

PERÓXIDO ORGÁNICO	Concentración %	Diluyente tipo A (%)	Diluyente tipo B (%) ⁽¹⁾	Materias sólidas inertes (%)	Agua (%)	Método de embalaje	Nº ONU (epígrafe genérico)	Observaciones (véase el final de la tabla)
2,5-DIMETIL-2,5-DI-(BENZOILPEROXI) HEXANO	> 82-100					OP5	3102	⁽³⁾
"	≤ 82			≥ 18		OP7	3106	
"	≤ 82				≥ 18	OP5	3104	
2,5-DIMETIL-2,5 DI (TERC-BUTILOPEROXI)-HEXANO	> 52-100					OP7	3105	
"	≤ 52			≥ 48		OP7	3106	
"	≤ 47 (pasta)					OP8	3108	
"	≤ 52	≥ 48				OP8	3109	
"	≤ 77			≥ 23		OP8	3108	
DIMETIL-2,5 DI (terc-BUTILPEROXI)-2,5 HEXINA-3	> 86-100					OP5	3101	⁽³⁾
"	> 52-86	≥ 14				OP5	3103	⁽²⁶⁾
"	≤ 52			≥ 48		OP7	3106	
DIMETIL-2,5 BIS (ÉTIL-2 HEXANOILPEROXI)-2,5 HEXANO	≤ 100					OP5	3113	
2,5-DIMETIL-2,5 DI (3,5,5-TRIMETILHEXANOIL PEROXI) HEXANO	≤ 77	≥ 23				OP7	3105	
2,5-DIMETIL-2,5 (DIHIDROPEROXI) HEXANO	≤ 82				≥ 18	OP6	3104	
DI-TERC-BUTILPEROXIAZELATO	≤ 52	≥ 48				OP7	3105	
DIPEROXIFTALATO DE TERC-BUTILO	> 42-52	≥ 48				OP7	3105	
"	≤ 52 (pasta)					OP7	3106	⁽²⁰⁾
"	≤ 42	≥ 58				OP8	3107	
ETIL-2 PEROXIHEXILCARBONATO DE TERC-AMILO	≤ 100					OP7	3105	
ETIL-2 PEROXIHEXANOATO DE terc-AMILO	≤ 100						3115	PROHIBIDO
ETIL-2 PEROXIHEXANOATO DE terc-BUTILO	> 52-100						3113	PROHIBIDO
"	> 32-52		≥ 48				3117	PROHIBIDO

PERÓXIDO ORGÁNICO	Concentración %	Diluyente tipo A (%)	Diluyente tipo B (%) ⁽¹⁾	Materias sólidas inertes (%)	Agua (%)	Método de embalaje	Nº ONU (epígrafe genérico)	Observaciones (véase el final de la tabla)
"	≤ 52			≥ 48			3118	PROHIBIDO
"	≤ 32		≥ 68				3119	PROHIBIDO
" (en GRV)	≤ 32		≥ 68				3119	PROHIBIDO
" (en cisterna)	≤ 32		≥ 68				3119	PROHIBIDO
ETIL-2 PEROXIHEXANOATO DE terc-BUTILO + DI (terc-BUTILPEROXI)-2,2 BUTANO	≤ 12 + ≤ 14	≥ 14		≥ 60		OP7	3106	
"	≤ 31 + ≤ 36		≥ 33				3115	PROHIBIDO
ETIL-2 PEROXIHEXANOATO DE TÉTRAMETIL-1,1,3,3 BUTILO	≤ 100						3115	PROHIBIDO
ETIL-2 PEROXIHEXILCARBONATO DE tercBUTILO	≤ 100					OP7	3105	
HEXAMETIL-3,3,6,6,9,9 TETRAOXA-1,2,4,5 CICLO- NONANO	> 52-100					OP4	3102	⁽³⁾
"	≤ 52	≥ 48				OP7	3105	
"	≤ 52			≥ 48		OP7	3106	
HIDROPERÓXIDO DE TERC-AMILO	≤ 88	≥ 6			≥ 6	OP8	3107	
HIDROPERÓXIDO DE TERC-BUTILO	> 79-90				≥ 10	OP5	3103	⁽¹³⁾
"	≤ 80	≥ 20				OP7	3105	⁽⁴⁾ ⁽¹³⁾
"	≤ 79				> 14	OP8	3107	⁽¹³⁾ ⁽²³⁾
"	≤ 72				≥ 28	OP8, M, N	3109	⁽¹³⁾
HIDROPERÓXIDO DE TERC-BUTILO +PERÓXIDO DE DI-TERC-BUTILO	< 82 + > 9				≥ 7	OP5	3103	⁽¹³⁾
HIDROPERÓXIDO DE CUMILO	> 90-98	≤ 10				OP8	3107	⁽¹³⁾
"	≤ 90	≥ 10				OP8,M, N	3109	⁽¹³⁾ ⁽¹⁸⁾
HIDROPERÓXIDO DE ISOPROPILCUMILO	≤ 72	≥ 28				OP8,M, N	3109	⁽¹³⁾
HIDROPERÓXIDO DE p-MENTILO	> 72-100					OP7	3105	⁽¹³⁾
"	≤ 72	≥ 28				OP8,M, N	3108	⁽²⁷⁾

PERÓXIDO ORGÁNICO	Concentración %	Diluyente tipo A (%)	Diluyente tipo B (%) ⁽¹⁾	Materias sólidas inertes (%)	Agua (%)	Método de embalaje	Nº ONU (epígrafe genérico)	Observaciones (véase el final de la tabla)
HIDROPERÓXIDO DE PINANILO	56-100					OP7	3105	⁽¹³⁾
"	< 56	> 44				OP8,M	3109	
HIDROPERÓXIDO DE TETRAHIDRONAFTILO	≤ 100					OP7	3106	
HIDROPERÓXIDO DE 1,1,3,3-TETRAMETILBUTILO	≤ 100					OP7	3105	
PEROXI-2- METILBENZOATO DE TERC-BUTILO	≤ 100					OP5	3103	
MONOPEROXIMALEATO DE TERC-BUTILO	52-100					OP5	3102	⁽³⁾
"	≤ 52	≥ 48				OP6	3103	
"	≤ 52			≥ 48		OP8	3108	
"	≤ 52 (pasta)					OP8	3108	
MONOPEROXIFTALATO DE TERC-BUTILO	≤ 100					OP5	3102	⁽³⁾
PEROXIACETATO DE TERC-AMILO	≤ 62	≥ 38				OP8	3107	
PEROXIACETATO DE TERC-BUTILO	> 52-77	≥ 23				OP5	3101	⁽³⁾
"	> 32-52	≥ 48				OP6	3103	
"	≤ 32	≥ 68				OP8,N	3109	
" (en cisterna)	≤ 32		> 68			M	3119	PROHIBIDO
"	≤ 22		≥ 78			OP8	3109	⁽²⁵⁾
PEROXIBENZOATO DE TERC-AMILO	≤ 100					OP5	3103	
PEROXIBENZOATO DE TERC-BUTILO	> 77-100	≥ 22				OP5	3103	
"	> 52-77	≥ 23				OP7	3105	
"	≤ 52			≥ 48		OP7	3106	
PEROXIBUTILFUMARATO DE TERC-BUTILO	≤ 52	≥ 48				OP7	3105	
PEROXICOTONATO DE TERC-BUTILO	≤ 77	≥ 23				OP7	3105	
PERÓXIDO DE ACETILACETONA8/	≤ 42	≥ 48			≥ 8	OP7	3105	⁽²⁾

PERÓXIDO ORGÁNICO	Concentración %	Diluyente tipo A (%)	Diluyente tipo B (%) (1)	Materias sólidas inertes (%)	Agua (%)	Método de embalaje	Nº ONU (epígrafe genérico)	Observaciones (véase el final de la tabla)
"	≤ 32 (pasta)					OP7	3106	(20)
PERÓXIDO DE ACETILO Y CICLOHEXANO SULFO- NILO	≤ 82			≥ 12			3112	PROHIBIDO
"	≤ 32		≥ 68				3115	PROHIBIDO
PERÓXIDO DE DI-TERC-AMILO	≤ 100					OP8	3107	
PERÓXIDO DE BENZOILO Y DE ACETILO	≤ 45	≥ 55				OP7	3105	
PERÓXIDO DE DI-4-CLORO BENZOILO	≤ 77				≥ 23	OP5	3102	(3)
"	≤ 52 (pasta)					OP7	3106	(20)
"	≤ 32			≥ 68			—	EXENTO
PERÓXIDO DE DI-2,4-DICLOROBENZOILO	≤ 77				≥ 23	OP5	3102	(3)
"	≤ 52 (pasta con aceite de silicona)					OP7	3106	
PERÓXIDO DE DI (1-HIDROXICICLOHEXILO)	≤ 100					OP7	3106	
PERÓXIDO DE DI (2-METILBENZOILO)	≤ 87				≥ 13		3112	PROHIBIDO
PERÓXIDO DE BIS (MÉTIL-3 BENZOILO)+	≤ 20+							
PERÓXIDO DE BENZOILO Y DE MÉTIL-3	≤ 18+		≥ 58				3115	PROHIBIDO
BENZOÍLO+ PERÓXIDO DE DIBENZOÍLO	≤ 4							
PERÓXIDO DE DI (4-METILBENZOILO)	≤ 52 (pasta con aceite de silicona)					OP7	3106	
PERÓXIDO DE DI-3,3,5- (TRIMETIL-1,2 DIOXOLANI- LO-3)	≤ 52 (pasta)						3116	PROHIBIDO
PERÓXIDO DE DI (3,5,5-TRIMETIL HEXANOILO)	> 38-82	≥ 18					3115	PROHIBIDO
"	≤ 52 (dispersión estable en agua)						3119	PROHIBIDO
"	≤ 38	≥ 62					3119	PROHIBIDO
" (en GRG)	≤ 38	≥ 62					3119	PROHIBIDO
" (en cisterna)	≤ 38	≥ 62					3119	PROHIBIDO

PERÓXIDO ORGÁNICO	Concentración %	Diluyente tipo A (%)	Diluyente tipo B (%) ⁽¹⁾	Materias sólidas inertes (%)	Agua (%)	Método de embalaje	Nº ONU (epígrafe genérico)	Observaciones (véase el final de la tabla)
PERÓXIDO DE TERC-BUTILCUMENO	> 42-100					OP7	3105	
"	≤ 42			≥ 58		OP7	3106	
PERÓXIDO(S) DE CILOHEXANONA	≤ 91				≥ 9	OP6	3104	⁽¹³⁾
"	≤ 72	≥ 28				OP7	3105	⁽⁵⁾
"	≤ 72 (pasta)					OP7	3106	⁽⁵⁾ ⁽²⁰⁾
"	≤ 32			≥ 68			—	EXENTO
PERÓXIDOS DE DIACETONA ALCOHOL	≤ 57		≥ 26		≥ 8		3115	PROHIBIDO
PERÓXIDO DE DIACETILO	≤ 27		≥ 73				3115	PROHIBIDO
PERÓXIDO DE DIBENZOILO	> 51-100			≤ 48		OP2	3102	⁽³⁾
"	> 77-94				≥ 6	OP4	3102	⁽³⁾
"	≤ 77				≥ 23	OP6	3104	
"	≤ 62			≥ 28	≥ 10	OP7	3106	
"	> 52-62 (pasta)					OP7	3106	⁽²⁰⁾
"	> 35-52			≥ 48		OP7	3106	
PERÓXIDO DE DIBENZOILO	> 36-42	≥ 18			≤ 40	OP8	3107	
"	> 36-42	≥ 58				OP8	3107	
"	≤ 56,5 (pasta)				≥ 15	OP8	3108	
"	≤ 52 (pasta)					OP8	31133108	⁽²⁰⁾
"	≤ 42 (dispersión estable en agua)					OP8,N	3109	
"	≤ 35			≥ 65			—	EXENTO
PERÓXIDO DE DI-TERC-BUTILO	> 32-100					OP8	3107	
"	≤ 52		≥ 48			OP8,N	3109	⁽²⁵⁾

PERÓXIDO ORGÁNICO	Concentración %	Diluyente tipo A (%)	Diluyente tipo B (%) ⁽¹⁾	Materias sólidas inertes (%)	Agua (%)	Método de embalaje	Nº ONU (epígrafe genérico)	Observaciones (véase el final de la tabla)
PERÓXIDO ORGÁNICO, SÓLIDO, MUESTRA DE						OP2	3104	⁽¹¹⁾
PERÓXIDO ORGÁNICO, SÓLIDO, MUESTRA DE, CON REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA							3114	PROHIBIDO
PEROXIDICARBONATO DE DI (4-TERC-BUTIL CICLO- HEXILO)	≤ 100						3114	PROHIBIDO
"	≤ 42 (dispersión estable en agua)						3119	PROHIBIDO
PEROXIDICARBONATO DE DI-SECBUTILO	> 52-100						3113	PROHIBIDO
"	≤ 52		≥ 48				3115	PROHIBIDO
PEROXIDICARBONATO DE BIS (ÉTOXI-2 ÉTILO)	≤ 52		≥ 48				3115	PROHIBIDO
PEROXIDICARBONATO DE BIS (MÉTOXI-3 BUTILO)	≥ 52		≥ 48				3115	PROHIBIDO
PEROXIDICARBONATO DE BIS (FENOXI-2 ÉTILO)	> 85-100					OP5	3102	⁽³⁾
"	≤ 85				≥ 15	OP7	3106	
PEROXIDICARBONATO DE DIBENZOLO	≤ 87				≥ 13		3112	PROHIBIDO
PEROXIDICARBONATE DE DI-n-BUTILO	> 27-52		≥ 48				3115	PROHIBIDO
"	≤ 27		≥ 73				3117	PROHIBIDO
"	≤ 42 (dispersión estable en agua (congelada))						3118	PROHIBIDO
PEROXIDICARBONATO DE DIBENZOLO	≤ 100						3116	PROHIBIDO
"	≤ 42 (dispersión estable en agua)						3119	PROHIBIDO
PEROXIDICARBONATO DE DICICLOHEXILO	> 91-100						3112	PROHIBIDO
"	≤ 91				≥ 9		3114	PROHIBIDO
PEROXIDICARBONATO DE DIISOPROPILO	> 52-100						3112	PROHIBIDO
"	≤ 52		≥ 48				3115	PROHIBIDO
PEROXIDICARBONATO DE DIISOTRIDECILO	≤ 100						3115	PROHIBIDO

PERÓXIDO ORGÁNICO	Concentración %	Diluyente tipo A (%)	Diluyente tipo B (%) (1)	Materias sólidas inertes (%)	Agua (%)	Método de embalaje	Nº ONU (epígrafe genérico)	Observaciones (véase el final de la tabla)
PEROXIDICARBONATO DE DIMIRISTILO	≤ 100						3116	PROHIBIDO
"	≤ 42 (dispersión estable en agua)						3119	PROHIBIDO
"	≤ 42 (en GRG) (dispersión estable en agua)						3119	PROHIBIDO
PEROXIDICARBONATO DE DI-n-PROPILO	≤ 100						3113	PROHIBIDO
"	≤ 77		≥ 23				3113	PROHIBIDO
PEROXIDICARBONATO DE DI ETILO	≤ 27		≥ 73				3115	PROHIBIDO
PEROXIDICARBONATO DE DI (2 ETIL HEXILO)	> 77-100						3113	PROHIBIDO
"	≤ 77 (dispersión estable en agua)		≥ 23				3115	PROHIBIDO
"	≤ 62 (en GRG)						3117	PROHIBIDO
"	≤ 52 (en GRG) (dispersión estable en agua)						3119	PROHIBIDO
"	≤ 52 (dispersión estable en agua)						3119	PROHIBIDO
"	≤ 42 (dispersión estable en agua, congelada)						3118	PROHIBIDO
PEROXIDICARBONATO DE ISOPROPILO SEC-BUTILO + PEROXIDICARBONATO DE DI(SEC-BUTILO) + PEROXIDICARBONATO DE DIISOPROPILO	≤ 32 + ≤ 15-18 ≥ 38 + ≤ 12-15						3115	PROHIBIDO
"	≤ 52 + ≤ 28						3111	PROHIBIDO
"	+ ≤ 22						3111	PROHIBIDO
PEROXIDICARBONATO DE OCTODECILO	≤ 87			≥ 13		OP7	3106	
PEROXIDIETILACETATO DE TERC-BUTILO	≤ 100						3113	PROHIBIDO
PEROXIDIETILACETATO DE TERC-BUTILO + PEROXI- BENZOATO DE TERC-BUTILO	≤ 33 + ≤ 33	≥ 33				OP7	3105	
PEROXIBUTIRATO DE TERC-BUTILO	> 52-77		≥ 23				3111	PROHIBIDO
"	≤ 52		≥ 48				3115	PROHIBIDO

PERÓXIDO ORGÁNICO	Concentración %	Diluyente tipo A (%)	Diluyente tipo B (%) (1)	Materias sólidas inertes (%)	Agua (%)	Método de embalaje	Nº ONU (epígrafe genérico)	Observaciones (véase el final de la tabla)
PEROXINEODECANOATO DE TERC-AMILO	≤ 77		≥ 23				3115	PROHIBIDO
PEROXINEODECANOATO DE TERC-BUTILO	> 77-100						3115	PROHIBIDO
"	≤ 77		≥ 23				3115	PROHIBIDO
"	≤ 52 (dispersión estable en agua)						3117	PROHIBIDO
"	≤ 42 (dispersión estable en agua, congelada)						3118	PROHIBIDO
"	≤ 42 (en GRG) (disper- sión estable en agua)						3119	PROHIBIDO
"	≤ 32	≥ 68					3119	PROHIBIDO
PEROXINEODECANOATO DE CUMILO	≤ 77		≥ 23				3115	PROHIBIDO
"	≤ 52 (dispersión estable en agua)						3119	PROHIBIDO
"	≤ 52 (en GRG) (disper- sión estable en agua)						3119	PROHIBIDO
PEROXINEODECANOATO DE TERC-HEXILO	≥ 71	≥ 29					3115	PROHIBIDO
PEROXINEODECANOATO DE TÉTRAMÉTIL-1,1,3,3 BUTILO	≤ 72		≥ 28				3115	PROHIBIDO
"	≤ 52 (dispersión estable en agua)						3119	PROHIBIDO
PEROXINEOHEPTANOATO DE TERC-BUTILO	≤ 77		≥ 23				3115	PROHIBIDO
PEROXINEOHEPTANOATO DE CUMILO	≤ 77		≥ 23				3115	PROHIBIDO
PEROXINEOHEPTANOATO DE DIMETIL-1,1 HIDRO- XI-3 BUTILO	≤ 52		≥ 48				3117	PROHIBIDO
PEROXIFENOXIACETATO DE TÉTRAMÉTIL-1,1,3,3 BUTILO	≤ 37		≥ 63				3115	PROHIBIDO
PEROXIPIVALATO DE TERC-AMILO	≤ 77		≥ 23				3113	PROHIBIDO
PEROXIPIVALATO DE TERC-BUTILO	> 67-77	≥ 23					3113	PROHIBIDO
"	> 27-67		≥ 33				3115	PROHIBIDO
"	≤ 27		≥ 73				3119	PROHIBIDO
" (en GRG)	≤ 27		≥ 73				3119	PROHIBIDO

PERÓXIDO ORGÁNICO	Concentración %	Diluyente tipo A (%)	Diluyente tipo B (%) ⁽¹⁾	Materias sólidas inertes (%)	Agua (%)	Método de embalaje	Nº ONU (epígrafe genérico)	Observaciones (véase el final de la tabla)
" (en cisterna)	≤ 27		≥ 73				3119	PROHIBIDO
PEROXIPIVALATO DE CUMILO	≤ 77		≥ 23				3115	PROHIBIDO
PEROXIPIVALATO DE TERC-HEXILO	≤ 72		≥ 28				3115	PROHIBIDO
TRIÉTIL-3,6,9 TRIMÉTIL-3,6,9 TRIPEROXONA-NO-1,4,7	≤ 42	≥ 58				OP7	3105	⁽²⁸⁾
PEROXI-3,5,5-TRIMETILHEXANOATO DE TERC-AMILO	≤ 100					OP5	3101	⁽³⁾
PEROXI-3,5,5-TRIMETILHEXANOATO DE TERC-BUTILO	> 32-100					OP7	3105	
"	≤ 32	≥ 68	≥ 28			OP8,N	3109	
" (en cisterna)	≤ 32		≥ 68				3119	PROHIBIDO

OBSERVACIONES: (sobre la última columna de la tabla 2.2.52.4):

⁽¹⁾ Un diluyente de tipo B siempre puede sustituirse por otro de tipo A.

⁽³⁾ Oxígeno activo ≤ 4,7 %.

⁽⁴⁾ Se exige la etiqueta de riesgo subsidiario de «MATERIA EXPLOSIVA» (modelo nº 1, véase 5.2.2.2.2.).

⁽⁵⁾ El diluyente puede sustituirse por peróxido de terc-butilo.

⁽⁶⁾ Oxígeno activo ≤ 9 %.

⁽⁷⁾ (reservado)

⁽⁸⁾ (reservado)

⁽⁹⁾ Oxígeno activo > 10 %.

⁽¹⁰⁾ Oxígeno activo ≤ 10 %.

⁽¹¹⁾ Oxígeno activo ≤ 8,2 %.

⁽¹²⁾ Véase 2.2.52.1.9.

⁽¹³⁾ La cantidad por recipiente, para los PERÓXIDOS ORGÁNICOS DE TIPO F, puede llegar hasta 2 000 kg, en función de los resultados de ensayos a gran escala.

⁽¹⁴⁾ Se exige la etiqueta de riesgo subsidiario «MATERIA CORROSIVA» (modelo nº 8, véase 5.2.2.2.2.).

⁽¹⁵⁾ Preparaciones de ácido peroxiacético que cumplen los criterios del apartado 20.4.3 d) del Manual de Pruebas y Criterios.

⁽¹⁶⁾ Preparaciones de ácido peroxiacético que cumplen los criterios del apartado 20.4.3 e) del Manual de Pruebas y Criterios.

⁽¹⁷⁾ Preparaciones de ácido peroxiacético que cumplen los criterios del apartado 20.4.3 f) del Manual de Pruebas y Criterios.

⁽¹⁸⁾ La incorporación de agua a este peróxido orgánico reduce su estabilidad térmica.

⁽¹⁹⁾ No hace falta etiqueta de riesgo subsidiario «MATERIA CORROSIVA» (modelo nº 8, véase 5.2.2.2.2) a concentraciones inferiores al 80 %.

⁽²⁰⁾ Mezcla con peróxido de hidrógeno, agua y uno (de los) ácido(s).

⁽²¹⁾ Con un diluyente de tipo A, con o sin agua.

⁽²²⁾ Con al menos un 36 % (en masa) de etilbenceno, además del diluyente de tipo A.

⁽²³⁾ Con al menos un 19 % (en masa) de metilisobutilcetona, además del diluyente de tipo A.

⁽²⁴⁾ Con al menos un 6 % de peróxido de terc-butilo.

⁽²⁵⁾ Hasta el 8 % de isopropil-1 hidropéroxido isopropil-4 hidroxibenceno.

⁽²⁶⁾ Diluyente de tipo B cuyo punto de ebullición sea superior a 110 °C.

⁽²⁷⁾ Con menos de un 0,5 % de hidroperóxidos.

⁽²⁸⁾ A concentraciones superiores al 56 % se exige la etiqueta de riesgo subsidiario «MATERIA CORROSIVA» (modelo nº 8, véase 5.2.2.2.2.).

⁽²⁹⁾ Oxígeno activo ≤ 7,6 % en un diluyente de tipo A cuyo punto de ebullición esté comprendido entre 220 °C y 260 °C.

2.2.61. Clase 6.1. *Materias tóxicas*

2.2.61.1. Criterios

2.2.61.1.1. El título de la Clase 6.1 abarca las materias tóxicas de las que por experiencia se sabe o bien cabe admitir, de acuerdo con experimentos realizados con animales, que en cantidades relativamente pequeñas y por una acción única o de corta duración pueden dañar la salud del ser humano o causar la muerte por inhalación, absorción cutánea o ingestión.

2.2.61.1.2. Las materias de la Clase 6.1 se subdividen del modo siguiente:

- T Materias tóxicas sin riesgo subsidiario:
 - T1 Orgánicas, líquidas,
 - T2 Orgánicas, sólidas,
 - T3 Organometálicas,
 - T4 Inorgánicas, líquidas,
 - T5 Inorgánicas, sólidas,
 - T6 Plaguicidas, líquidos,
 - T7 Plaguicidas, sólidos,
 - T8 Muestras,
 - T9 Otras materias tóxicas,
- TF Materias tóxicas inflamables:
 - TF1 Líquidas,
 - TF2 Líquidas, plaguicidas,
 - TF3 Sólidas,
- TS Materias tóxicas que experimentan calentamiento espontáneo, sólidas,
- TW Materias tóxicas que, al contacto con el agua, desprenden gases inflamables:
 - TW1 Líquidas,
 - TW2 Sólidas,
- TO Materias tóxicas comburentes:
 - TO1 Líquidas,
 - TO2 Sólidas,
- TC Materias tóxicas corrosivas:
 - TC1 Orgánicas, líquidas,
 - TC2 Orgánicas, sólidas,
 - TC3 Inorgánicas, líquidas,
 - TC4 Inorgánicas, sólidas,
- TFC Materias tóxicas inflamables corrosivas.

Definiciones

2.2.61.1.3. A los efectos de la presente Directiva, se entiende:

Por DL_{50} para la toxicidad aguda por ingestión, la dosis de materia administrada que tenga las mayores probabilidades de causar la muerte, en un plazo de 14 días, a la mitad de un grupo de ratas jóvenes albinas adultas, machos y hembras. El número de animales sometidos a esta prueba habrá de ser suficiente para que los resultados sean estadísticamente significativos y conformes a las buenas prácticas farmacológicas. El resultado se expresa en mg por kg de masa corporal.

Por DL_{50} para la toxicidad aguda por absorción cutánea, la dosis de materia administrada por contacto continuo, a lo largo de 24 horas, con la piel desnuda de conejos albinos que tenga las mayores probabilidades de causar la muerte, en un plazo de 14 días, a la mitad de los animales del grupo. El número de animales sometidos a esta prueba habrá de ser suficiente para que el resultado sea estadísticamente significativo y conforme con las buenas prácticas farmacológicas. El resultado se expresa en mg por kg de masa corporal.

Por CL_{50} para la toxicidad aguda por inhalación, la concentración de vapor, niebla o polvo administrada por inhalación continua durante una hora a un grupo de ratas jóvenes albinas adultas, machos y hembras, que tenga la mayores probabilidades de causar la muerte, en un plazo de 14 días, a la mitad de los animales del grupo. Una materia sólida deberá ser sometida a prueba cuando el 10 % (en masa) al menos de su masa total corra peligro de estar constituida por polvos que puedan ser inhalados, por ejemplo, si el diámetro aerodinámico de esta fracción-partícula tiene un máximo de 10/mm. Una materia líquida deberá ser sometida a prueba cuando exista el peligro de producirse una neblina al tener lugar una fuga en el recinto estanco utilizado para el transporte. Tanto para las materias sólidas como para los líquidos, más de un 90 % (en masa) de una muestra preparada para la prueba deberá estar constituido por partículas susceptibles de ser inhaladas del modo definido anteriormente. El resultado se expresa en mg por litro de aire, tratándose de polvos y nieblas, y en ml por m^3 de aire (ppm), tratándose de vapores.

Clasificación y asignación a grupos de embalaje

- 2.2.61.1.4. Las materias de la Clase 6.1 deben clasificarse en tres grupos de embalaje en función del grado de riesgo que presentan para el transporte:

Grupo de embalaje I: Materias muy tóxicas

Grupo de embalaje II: Materias tóxicas

Grupo de embalaje III: Materias que presentan un grado menor de toxicidad

- 2.2.61.1.5. Las materias, las soluciones y los objetos clasificados en la Clase 6.1 se recogen en la tabla A del capítulo 3.2. La inclusión de materias, mezclas y soluciones no expresamente mencionadas en dicha tabla A del capítulo 3.2 en el epígrafe adecuado de la subsección 2.2.61.3 y en el grupo de embalaje correspondiente de conformidad con las disposiciones del capítulo 2.1 debe hacerse de acuerdo con los criterios de 2.2.61.1.6 a 2.2.61.1.11.

- 2.2.61.1.6. Para enjuiciar el grado de toxicidad habrán de tenerse en cuenta los efectos comprobados en el ser humano en determinados casos de intoxicación accidental, así como las propiedades particulares de tal o cual materia, a saber: estado líquido, alta volatilidad, propiedades particulares de absorción cutánea, efectos biológicos especiales.

- 2.2.61.1.7. A falta de observaciones sobre el ser humano, el grado de toxicidad se fijará recurriendo a las informaciones disponibles obtenidas en ensayos sobre animales, conforme al cuadro siguiente:

	Grupo de embalaje	Toxicidad por ingestión DL_{50} (mg/kg)	Toxicidad por absorción cutánea DL_{50} (mg/kg)	Toxicidad por inhalación de polvos y nieblas CL_{50} (mg/l)
Muy tóxicas	I	≤ 5	≤ 40	$\leq 0,5$
Tóxicas	II	$> 5-50$	$> 40-200$	$> 0,5-2$
Que presentan un grado menor de toxicidad	III ⁽¹⁾	materias sólidas: $> 50-200$ materias líquidas: $> 50-500$	$> 200-1\ 000$	$> 2-10$

⁽¹⁾ Las materias lacrimógenas deberán incluirse en el grupo de embalaje II, aún cuando los datos relativos a su toxicidad se correspondan con los criterios del grupo de embalaje III.

- 2.2.61.1.7.1. Cuando una materia presente diversos grados de toxicidad en relación con dos o más modos de exposición, será la toxicidad más elevada la que determine la clasificación.

- 2.2.61.1.7.2. Las materias que se correspondan con los criterios de la Clase 8 y cuya toxicidad por inhalación de polvos y nieblas (CL_{50}) pertenezca al grupo de embalaje I, sólo deberán ser adscritas a la Clase 6.1 cuando simultáneamente la toxicidad por ingestión o absorción cutánea corresponda, al menos, a los grupos de embalaje I o II. En caso contrario, la materia será atribuida, si fuere necesario, a la Clase 8 (véase la nota al pie de la página 6 de 2.2.8.1.4).

- 2.2.61.1.7.3. Estos criterios de toxicidad por inhalación de polvos y nieblas se basan en los datos relativos a CL_{50} correspondientes a una exposición de una hora y tales informaciones deberán utilizarse cuando estén disponibles. No obstante, cuando solamente estén disponibles los datos relativos a la CL_{50} que correspondan a una exposición de 4 horas, los valores correspondientes podrán multiplicarse por cuatro, y el resultado sustituirse al criterio anterior, es decir, que el cuádruple del valor de la CL_{50} (4 horas) se considera equivalente al valor de la CL_{50} (1 hora).

Toxicidad por inhalación de vapores

- 2.2.61.1.8. Los líquidos que desprendan vapores tóxicos deberán clasificarse en los grupos siguientes, representando la letra V la concentración (en ml/m^3 de aire) de vapor (volatilidad) saturada en el aire a 20 °C y a la presión atmosférica normal:

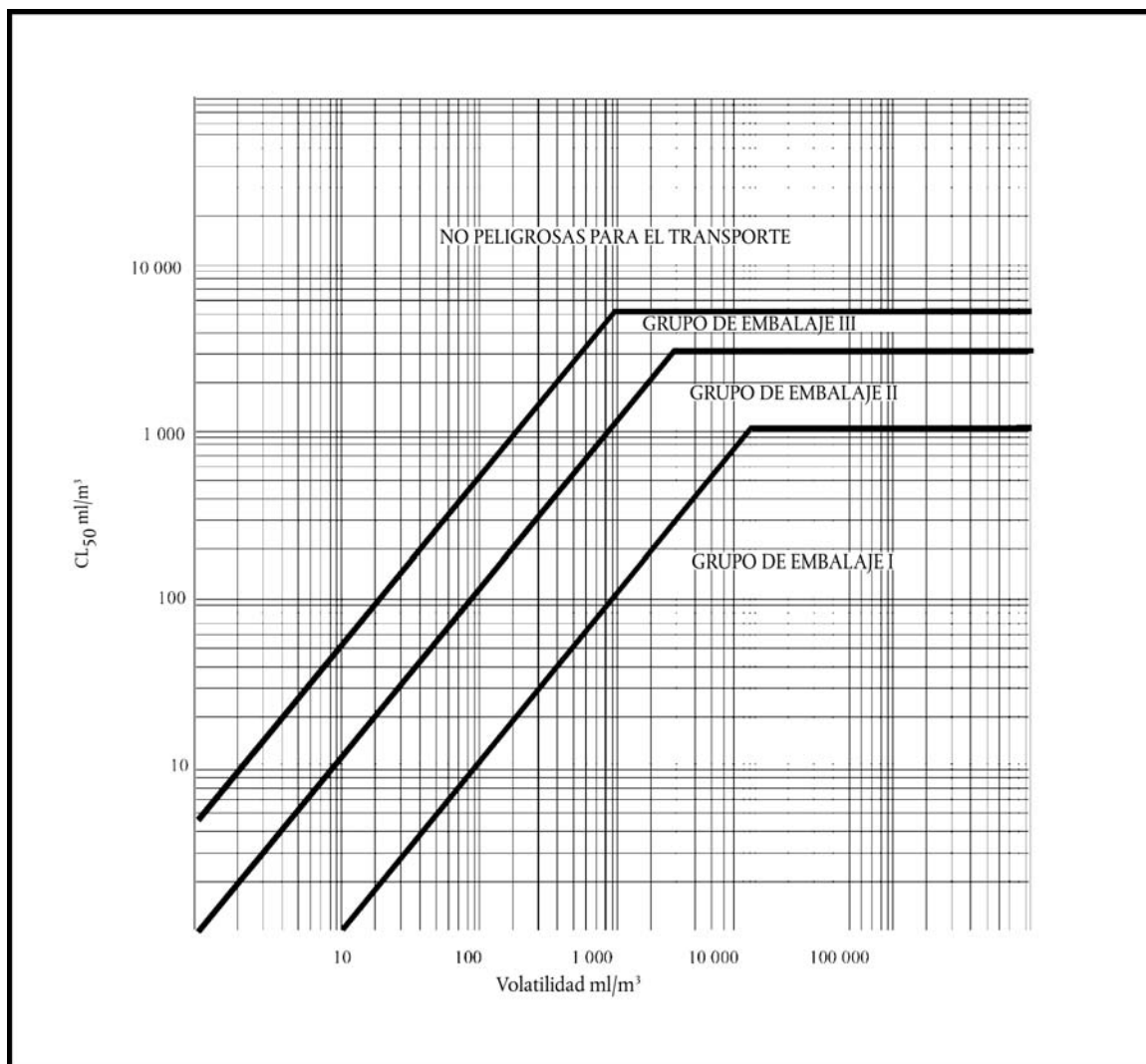
	Grupo de embalaje	
Muy tóxicas	I	Si $V \geq 10 \text{ CL}_{50}$ y $\text{CL}_{50} \leq 1\,000 \text{ ml/m}^3$
Tóxicas	II	Si $V \geq \text{CL}_{50}$ y $\text{CL}_{50} \leq 3\,000 \text{ ml/m}^3$ y no se cumplen los criterios para el grupo de embalaje I
Que presentan un grado menor de toxicidad	III	Si $V \geq 1/5 \text{ CL}_{50}$ y $\text{CL}_{50} \leq 5\,000 \text{ ml/m}^3$ y no se cumplen los criterios para los grupos de embalaje I y II

Estos criterios de toxicidad por inhalación de vapores están basados en los datos relativos a la CL_{50} para una exposición de una hora y, siempre que estén disponibles, tales informaciones deberán utilizarse.

No obstante, cuando solamente se disponga de datos relativos a la CL_{50} para una exposición de 4 horas a los vapores, los valores correspondientes podrán ser multiplicados por dos y el resultado sustituido según los criterios ya expresados; es decir, que el doble del valor de la CL_{50} (4 horas) se considera equivalente al valor de la CL_{50} (1 hora).

Líneas de separación de los grupos de embalaje

Toxicidad por inhalación de vapores



En esta figura, los criterios están representados gráficamente, con el fin de facilitar la clasificación. No obstante, dadas las aproximaciones inherentes al uso de gráficos, deberán comprobarse mediante criterios numéricos las materias que se presenten en proximidad o coincidiendo justamente con las líneas de separación.

Mezclas de líquidos

2.2.61.1.9. Las mezclas de líquidos tóxicos por inhalación deberán ser asignadas a los grupos de embalaje que correspondan según las indicaciones que se dan a continuación:

2.2.61.1.9.1. Si se conoce la CL_{50} de cada una de las materias tóxicas que forman parte de la mezcla, el grupo se podrá determinar del modo siguiente:

a) Cálculo de la CL_{50} de la mezcla:

$$CL_{50}(\text{mezcla}) = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{f_i}{CL_{50i}}}$$

siendo f_i = fracción molar de componente i de la mezcla, y

CL_{50i} = concentración letal media del componente i, en ml/m^3

b) Cálculo de la volatilidad de cada componente de la mezcla:

$$V_i = P_i \times \frac{10^6}{101,3} \text{ en } \text{ml/m}^3$$

siendo P_i = presión parcial del componente i, en kPa, a 20 °C y a presión atmosférica normal.

c) Cálculo de la relación de la volatilidad en la CL_{50} :

$$R = \sum_{i=1}^n \left(\frac{V_i}{CL_{50i}} \right)$$

d) Los valores obtenidos para la CL_{50} (mezcla) y para R sirven entonces para determinar el grupo de la mezcla:

Grupo de embalaje I: $R \geq 10$ y $CL_{50}(\text{mezcla}) \leq 1\,000 \text{ ml/m}^3$

Grupo de embalaje II: $R \geq 1$ y $CL_{50}(\text{mezcla}) \leq 3\,000 \text{ ml/m}^3$ y siempre que la mezcla no responda a los criterios del grupo de embalaje I

Grupo de embalaje III: $R \geq 1/5$ y $CL_{50}(\text{mezcla}) \leq 5\,000 \text{ ml/m}^3$ y siempre que la mezcla no responda a los criterios de los grupos de embalaje I o II

2.2.61.1.9.2. Si no es conocida la CL_{50} de los componentes tóxicos, la mezcla se podrá adscribir a un grupo determinado en virtud de los ensayos simplificados de umbrales de toxicidad que se expresan a continuación. En este caso, será el grupo más restrictivo el que se deba determinar y el que se utilice para el transporte de la mezcla.

2.2.61.1.9.3. Una mezcla sólo se adscribirá al grupo de embalaje I cuando responda a los dos criterios siguientes:

a) Una muestra de la mezcla líquida será vaporizada y diluida con aire, de modo que se obtenga una atmósfera de ensayo de $1\,000 \text{ ml/m}^3$ de mezcla vaporizada en el aire. Se expone a diez ratas albinas (cinco machos y cinco hembras) durante una hora a esa atmósfera, observándolas a continuación durante 14 días. Si durante ese período de observación mueren por lo menos cinco de los animales, se considerará que la CL_{50} de la mezcla es igual o inferior a $1\,000 \text{ ml/m}^3$.

b) Una muestra del vapor en equilibrio con la mezcla líquida será diluida con 9 volúmenes iguales de aire, de modo que se forme una atmósfera de ensayo. Se expone a diez ratas albinas (cinco machos y cinco hembras) durante una hora a esa atmósfera, observándolas a continuación a lo largo de 14 días. Si durante ese período de observación mueren por lo menos cinco de los animales, se considerará que la mezcla tiene una volatilidad igual o superior a 10 veces la CL_{50} de la mezcla.

2.2.61.1.9.4. Una mezcla sólo se adscribirá al grupo de embalaje II cuando responda a dos de los criterios que se expresan a continuación y si no satisface los requisitos del grupo de embalaje I:

- a) Una muestra de la mezcla líquida se vaporizará y diluirá con aire, de modo que se obtenga una atmósfera de ensayo de 3 000 ml/m³ de mezcla vaporizada en el aire. Se expondrá a diez ratas albinas (cinco machos y cinco hembras) durante una hora a la atmósfera de ensayo, observándolas a continuación durante 14 días. Si en el curso de ese período de observación mueren por lo menos cinco de los animales, se considerará que la CL₅₀ de la mezcla es igual o inferior a 3 000 ml/m³;
- b) Una muestra del vapor en equilibrio con la mezcla líquida será utilizada para constituir una atmósfera de ensayo. Se expondrá a diez ratas albinas (cinco machos y cinco hembras) durante una hora a la atmósfera de ensayo, observándolas a continuación a lo largo de 14 días. Si durante ese período de observación mueren por lo menos cinco de los animales, se considerará que la mezcla tiene una volatilidad igual o superior a la CL₅₀ de la mezcla.

2.2.61.1.9.5. Una mezcla sólo se adscribirá al grupo de embalaje III cuando responda a dos de los criterios que se expresan a continuación y si no satisface los requisitos de los grupos de embalaje I o II:

- a) Una muestra de la mezcla líquida se vaporizará y diluirá con aire, de modo que se obtenga una atmósfera de ensayo de 5 000 ml/m³ de mezcla vaporizada en el aire. Se expondrá a diez ratas albinas (cinco machos y cinco hembras) durante una hora a la atmósfera de ensayo, observándolas a continuación durante 14 días. Si en el curso de ese período de observación mueren por lo menos cinco de los animales, se considerará que la CL₅₀ de la mezcla es igual o inferior a 5 000 ml/m³;
- b) Se medirá la concentración de vapor (volatilidad) de la mezcla líquida, y si resulta igual o superior a 1 000 ml/m³, se considerará que la mezcla tiene una volatilidad igual o superior a 1/5 de la CL₅₀ de la mezcla.

Métodos de cálculo de la toxicidad de las mezclas a la ingestión y a la absorción cutánea

2.2.61.1.10. Para clasificar las mezclas de la Clase 6.1 y asignarlas al grupo adecuado de embalaje conforme a los criterios de toxicidad a la ingestión y a la absorción cutánea (véase 2.2.61.1.3), habrá de calcularse la DL₅₀ aguda de la mezcla.

2.2.61.1.10.1. Si una mezcla no contiene más que una sustancia activa cuya DL₅₀ sea conocida, a falta de datos fiables sobre la toxicidad aguda a la ingestión y a la absorción cutánea de la mezcla que haya que transportarse, se podrá obtener la DL₅₀ a la ingestión o a la absorción cutánea por el método siguiente:

$$DL_{50} \text{ del preparado} = \frac{DL_{50} \text{ de la sustancia activa} \times 100}{\text{porcentaje de la sustancia activa peso}}$$

2.2.61.1.10.2. Si una mezcla contiene más de una sustancia activa, se podrá recurrir a tres métodos posibles para calcular su DL₅₀ a la ingestión o a la absorción cutánea. El método recomendado consiste en obtener datos fiables sobre la toxicidad aguda a la ingestión y a la absorción cutánea relativa a la mezcla real que deba transportarse. Si no existen datos precisos fiables, se tendrá entonces que recurrir a uno de los métodos siguientes:

- a) Clasificar el preparado en función del componente más peligroso de la mezcla como si estuviera presente en la misma concentración que la concentración total de todos los componentes activos;
- b) Aplicar la fórmula:

$$\frac{C_A}{T_A} + \frac{C_B}{T_B} + \dots + \frac{C_Z}{T_Z} = \frac{100}{T_M}$$

en la que:

C = de concentratie in procenten van de component A, B, la concentración en porcentaje del componente A, B, ... Z de la mezcla

T = la DL₅₀ a la ingestión del componente A, B, ... Z

T_M = la DL₅₀ a la ingestión de la mezcla

NOTA: Esta fórmula puede también servir para las toxicidades a la absorción cutánea, a condición de que esta información exista para los mismos tipos en lo que se refiere a todos los componentes. En la utilización de esta fórmula no se tomarán en cuenta eventuales fenómenos potenciadores o protectores.

Clasificación de los plaguicidas

2.2.61.1.11. Todas las sustancias activas de los plaguicidas y sus preparaciones cuyos valores de CL_{50} o DL_{50} sean conocidos y que están clasificadas en la Clase 6.1 deberán incluirse en los grupos de embalaje adecuados de conformidad con 2.2.61.1.6 a 2.2.61.1.9 anteriores. Las sustancias y preparaciones que presenten riesgos subsidiarios se clasificarán de acuerdo con la tabla de orden de preponderancia de las características de peligrosidad de 2.1.3.9 y se asignarán al grupo de embalaje apropiado.

2.2.61.1.11.1. Si no se conoce la DL_{50} por ingestión o absorción cutánea de una preparación de plaguicidas pero sí se conoce la DL_{50} de su ingrediente o sus ingredientes activos, puede determinarse la correspondiente a la preparación según el método descrito en 2.2.61.1.10.

NOTA: Los datos de toxicidad para DL_{50} concernientes a un cierto número de plaguicidas corrientes, podrán encontrarse en la edición más reciente del documento «*The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification*» que puede obtenerse en el Programa Internacional de Seguridad de Substancias Químicas, Organización Mundial de la Salud (OMS), CH-1211 Ginebra 27, Suiza. Aunque este documento puede servir de fuente de datos sobre las DL_{50} relativas a los plaguicidas, su sistema de clasificación no será utilizable para la clasificación a fines del transporte de los plaguicidas, ni a su asignación a grupos de embalaje, que deberán hacerse conforme a las disposiciones de la presente Directiva.

2.2.61.1.11.2. La clasificación de un plaguicida se hará en función del ingrediente activo, del estado físico del plaguicida y de cualquier otro riesgo subsidiario que el mismo pueda presentar (véase 3.1.2).

2.2.61.1.12. Cuando las materias de la Clase 6.1, al añadirseles otras materias, pasen a otras categorías de peligrosidad distintas de aquellas a las que pertenecen las materias expresamente mencionadas en la tabla A del capítulo 3.2, las mezclas o soluciones resultantes deberán incluirse en los epígrafes a los que pertenezcan sobre la base de su peligrosidad real.

NOTA: Para clasificar las soluciones y mezclas (por ejemplo, las preparaciones y los residuos), véase también 2.1.3.

2.2.61.1.13. Con arreglo a los criterios de 2.2.61.1.6 a 2.2.61.1.11 es también posible determinar si la naturaleza de una solución o de una mezcla expresamente mencionadas o que contengan una materia expresamente mencionada es tal que dicha solución o mezcla no quede sujeta a las disposiciones de esta clase.

2.2.61.1.14. Las materias, soluciones y mezclas, excepto las materias y preparados que sirvan de plaguicidas, que no respondan a los criterios de las Directivas 67/548/CEE ⁽¹⁾ o 88/379/CEE ⁽²⁾ en su versión modificada y que no estén, por consiguiente, clasificadas como muy tóxicas, tóxicas o nocivas según dichas Directivas en su versión vigente, podrán considerarse materias no pertenecientes a la Clase 6.1.

2.2.61.2. Materias no admitidas al transporte

2.2.61.2.1. Las materias químicamente inestables de la Clase 6.1 sólo deberán entregarse para el transporte una vez adoptadas las medidas necesarias para impedir su descomposición o su polimerización peligrosas durante el mismo. Con este fin, conviene cuidar en especial que los recipientes no contengan sustancias que puedan favorecer dichas reacciones.

2.2.61.2.2. Las materias y mezclas siguientes no serán admitidas al transporte:

- El cianuro de hidrógeno (anhidro o en solución) que no responda a las descripciones de los n^{os} ONU 1051, 1613, 1614 y 3294,
- Los metales carbonilos con un punto de inflamación inferior a 23 °C y que no correspondan a los n^{os} ONU 1295 NÍQUELTETRA-CARBONILO y 1994 HIERROPENTACARBONILO,
- El 2, 3, 7, 8-TETRACLORODIBENZO-P-DIOXINA (TCDD), en concentraciones consideradas como muy tóxicas según los criterios del apartado 2.2.61.1.7,
- El n^o ONU 2249 ÉTER DICLORODIMETÍLICO SIMÉTRICO,
- Las preparaciones de fosfuros que no contengan aditivos destinados a retrasar el desprendimiento de gases tóxicos inflamables.

Las materias siguientes no se admiten al transporte ferroviario:

- El nitruro de bario en estado seco o con menos del 50 % de agua o de alcohol,
- El n^o ONU 0135 fulminato de mercurio humidificado.

⁽¹⁾ Directiva 67/548/CEE del Consejo, de 27 de junio de 1967, sobre la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros relativas a la clasificación, envasado y etiquetado de las materias peligrosas (DO L 196 de 16.8.1967, p. 1).

⁽²⁾ Directiva 88/379/CEE del Consejo, de 7 de junio de 1988, sobre la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros relativas a la clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (DO L 187 de 16.7.1988, p. 14).

2.2.61.3. Lista de epígrafes colectivos

Riesgo subsidiario	Código de clasificación	Nº ONU	Nombre de la materia o del objeto
Materias tóxicas <u>sin</u> riesgo subsidiario			
	líquidas ^(*) , ^(*) T1	1583	CLOROPICRINA EN MEZCLA, N.E.P.
		1602	COLORANTE LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P. o
		1602	MATERIA INTERMEDIA LÍQUIDA PARA COLORANTES, TÓXICA, N.E.P.
		1693	MATERIA LÍQUIDA UTILIZADA PARA PRODUCIR GASES LACRIMÓGENOS, N.E.P.
		1851	MEDICAMENTO LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P.
		2206	ISOCIANATOS TÓXICOS, N.E.P. o
		2206	ISOCIANATO TÓXICO EN SOLUCIÓN, N.E.P.
		3140	ALCALOIDES LÍQUIDOS, N.E.P. o
		3140	SALES DE ALCALOIDES LÍQUIDOS, N.E.P.
		3142	DESINFECTANTE LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P.
		3144	COMPUESTO LÍQUIDO DE NICOTINA, N.E.P. o
		3144	PREPARADO LÍQUIDO A BASE DE NICOTINA, N.E.P.
		3172	TOXINAS EXTRAÍDAS DE ORGANISMOS VIVOS, LÍQUIDAS, N.E.P.
		3276	NITRILOS TÓXICOS, N.E.P.
		3278	COMPUESTO ORGANOFOSFOROSO TÓXICO, N.E.P. líquido
Orgánicas		2810	LÍQUIDO ORGÁNICO TÓXICO, N.E.P.
	sólidas ^(*) , ^(*) , ^(*) T2	1544	ALCALOIDES SÓLIDOS, N.E.P. o
		1544	SALES DE ALCALOIDES SÓLIDOS, N.E.P.
		1601	DESINFECTANTE SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P.
		1655	COMPUESTO SÓLIDO DE NICOTINA, N.E.P. o
		1655	PREPARADO SÓLIDO A BASE DE NICOTINA, N.E.P.
		1693	MATERIA UTILIZADA PARA PRODUCIR GASES LACRIMÓGENOS, SÓLIDA, N.E.P.
		3143	COLORANTE SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P. o
		3143	MATERIA INTERMEDIA SÓLIDA PARA COLORANTE, TÓXICA, N.E.P.
		3172	TOXINAS EXTRAÍDAS DE ORGANISMOS VIVOS, SÓLIDAS, N.E.P.
		3249	MEDICAMENTO SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P.
		3278	COMPUESTO ORGANOFOSFOROSO TÓXICO, N.E.P., sólido
		2811	SÓLIDO ORGÁNICO TÓXICO, N.E.P.
Organometálicas ^(*) , ^(*)		2026	COMPUESTO FENILMERCÚRICO, N.E.P.
	T3	2788	COMPUESTO ORGÁNICO LÍQUIDO DEL ESTAÑO, N.E.P.
		3146	COMPUESTO ORGÁNICO SÓLIDO DEL ESTAÑO, N.E.P.
		3280	COMPUESTO ORGÁNICO DEL ARSÉNICO, N.E.P., líquido o
		3280	COMPUESTO ORGÁNICO DEL ARSÉNICO, N.E.P., sólido
		3281	CARBONILOS METÁLICOS, N.E.P., LÍQUIDOS o
		3281	CARBONILOS METÁLICOS, N.E.P., SÓLIDOS
		3282	COMPUESTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, N.E.P., líquido o
		3282	COMPUESTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, N.E.P., sólido
	líquidas ^(*) T4	1556	COMPUESTO LÍQUIDO DE ARSÉNICO, N.E.P. INORGÁNICO, en particular: arseniatos N.E.P., arsenitos N.E.P. y sulfuros de arsénico N.E.P.
		1935	CIANURO EN SOLUCIÓN, N.E.P.
		2024	COMPUESTO LÍQUIDO DE MERCURIO, N.E.P.
		3141	COMPUESTO INORGÁNICO LÍQUIDO DE ANTIMONIO, N.E.P.
		3287	LÍQUIDO INORGÁNICO TÓXICO, N.E.P.
Inorgánicas		1549	COMPUESTO INORGÁNICO SÓLIDO DE ANTIMONIO, N.E.P.
		1557	COMPUESTO SÓLIDO DE ARSÉNICO, N.E.P. inorgánico, en particular: arseniatos n.e.p., arsenitos n.e.p. y sulfuros de arsénico n.e.p.
		1564	COMPUESTO DE BARIO, N.E.P.
		1566	COMPUESTO DE BERILIO, N.E.P.
		1588	CIANUROS INORGÁNICOS, SÓLIDOS, N.E.P.
		1707	COMPUESTO DE TALIO, N.E.P.
		2025	COMPUESTO DE MERCURIO, SÓLIDO, N.E.P.
		2291	COMPUESTO DE PLOMO, SOLUBLE, N.E.P.
		2570	COMPUESTO DE CADMIO
		2630	SELENIATOS o
		2630	SELENITOS
		2856	FLUOSILICATOS, N.E.P.
		3283	COMPUESTO DE SELENIO, N.E.P.
		3284	COMPUESTO DE TELURO, N.E.P.
		3285	COMPUESTO DE VANADIO, N.E.P.
	sólidas ^(*) , ^(*) T5	3288	SÓLIDO INORGÁNICO TÓXICO, N.E.P.

(continúa en la página siguiente)

Materias tóxicas sin riesgo subsidiario (continuación)

Plaguicidas	líquidos	T6	2992 PLAGUICIDAS A BASE DE CARBAMATO, LÍQUIDO, TÓXICO 2994 PLAGUICIDAS A BASE DE ARSÉNICO, LÍQUIDO, TÓXICO 2996 PLAGUICIDAS ORGANOCLORADOS, LÍQUIDO, TÓXICO 2998 PLAGUICIDAS A BASE DE TRIAZINA, LÍQUIDO, TÓXICO 3006 PLAGUICIDAS A BASE DE TIOCARBAMATO, LÍQUIDO, TÓXICO 3010 PLAGUICIDAS A BASE DE COBRE, LÍQUIDO, TÓXICO 3012 PLAGUICIDAS A BASE DE MERCURIO, LÍQUIDO, TÓXICO 3014 PLAGUICIDAS A BASE DE NITROFENOL SUSTITUIDO, LÍQUIDO, TÓXICO 3016 PLAGUICIDAS A BASE DE DIPIRIDILO, LÍQUIDO, TÓXICO 3018 PLAGUICIDAS ORGANOFOFORADOS, LÍQUIDO, TÓXICO 3020 PLAGUICIDAS A BASE DE ORGANOESTANO, LÍQUIDO, TÓXICO 3026 PLAGUICIDAS A BASE DE CUMARINA, LÍQUIDO, TÓXICO 3348 PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, LÍQUIDO, TÓXICO 3352 PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO 2902 PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P.
	sólidos	T7	2757 PLAGUICIDAS A BASE DE CARBAMATO, SÓLIDO, TÓXICO 2759 PLAGUICIDAS A BASE DE ARSÉNICO, SÓLIDO, TÓXICO 2761 PLAGUICIDAS ORGANOCLORADOS, SÓLIDO, TÓXICO 2763 PLAGUICIDAS A BASE DE TRIAZINA, SÓLIDO, TÓXICO 2771 PLAGUICIDAS A BASE DE TIOCARBAMATO, SÓLIDO, TÓXICO 2775 PLAGUICIDAS A BASE DE COBRE, SÓLIDO, TÓXICO 2777 PLAGUICIDAS A BASE DE MERCURIO, SÓLIDO, TÓXICO 2779 PLAGUICIDAS A BASE DE NITROFENOL, SÓLIDO, TÓXICO 2781 PLAGUICIDAS A BASE DE DIPIRIDILO, SÓLIDO, TÓXICO 2783 PLAGUICIDAS ORGANOFOFORADOS, SÓLIDO, TÓXICO 2786 PLAGUICIDAS A BASE DE ORGANOESTANO, SÓLIDO, TÓXICO 3027 PLAGUICIDAS A BASE DE CUMARINA, SÓLIDO, TÓXICO 3345 PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, SÓLIDO, TÓXICO 3349 PLAGUICIDA PIRETROIDEO, SÓLIDO, TÓXICO 2588 PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P.
Muestras		T8	3315 MUESTRA QUÍMICA, TÓXICA, líquido o sólido
Otras materias tóxicas (1)		T9	3243 SÓLIDOS QUE CONTIENEN LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.

Materias tóxicas con riesgos subsidiarios

Inflamables	líquidas (1), (4)	TF1	3071 MERCAPTANOS LÍQUIDOS TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P. o 3071 MERCAPTANOS EN MEZCLAS LÍQUIDAS, TÓXICAS, INFLAMABLE, N.E.P. 3080 ISOCIANATOS TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P. o 3080 ISOCIANATO TÓXICO, INFLAMABLE, EN SOLUCIÓN, N.E.P. 3275 NITRILOS TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P. 3279 COMPUESTO DE ORGANOFOSFORO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P. 2929 LÍQUIDO ORGÁNICO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.
	plaguicidas (punto de ignición de al menos de 23 °C)	TF2	2991 PLAGUICIDAS A BASE DE CARBAMATO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE 2993 PLAGUICIDAS A BASE DE ARSÉNICO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE 2995 PLAGUICIDAS ORGANOCLORADOS, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE 2997 PLAGUICIDAS A BASE DE TRIAZINA, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE 3005 PLAGUICIDAS A BASE DE TIOCARBAMATO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE 3009 PLAGUICIDAS A BASE DE COBRE, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE 3011 PLAGUICIDAS A BASE DE MERCURIO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE 3013 PLAGUICIDAS A BASE DE NITROFENOL SUSTITUIDO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE 3015 PLAGUICIDAS A BASE DE DIPIRIDILO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE 3017 PLAGUICIDAS ORGANOFOFORADOS, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE 3019 PLAGUICIDAS A BASE DE ORGANOESTANO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE 3025 PLAGUICIDAS A BASE DE CUMARINA, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE 3347 PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE 3351 PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE 2903 PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.
	sólidas	TF3	1700 VELAS LACRIMÓGENAS 2930 SÓLIDO ORGÁNICO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.
Sólidos que experimentan calentamiento espontáneo (4)		TS	3124 SÓLIDO TÓXICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.

(continúa en la página siguiente)

Materias tóxicas con riesgo subsidiario (continuación)

Que reaccionan al contacto con el agua (*)	líquidos	TW1	3123	LÍQUIDO TÓXICO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.
	sólidos (*)	TW2	3125	SÓLIDO TÓXICO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.
TW				
Comburentes (†)	líquidos	TO1	3122	LÍQUIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.
	sólidos	TO2	3086	SÓLIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.
TO				
Corro-sivos (m)	orgánicos	líquidos	TC1	3277 CLOROFORMIATOS, TÓXICOS, CORROSIVOS, N.E.P. 2927 LÍQUIDO ORGÁNICO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.
		sólidos	TC2	2928 SÓLIDO ORGÁNICO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.
	inorgáni-cos	líquidos	TC3	3289 LÍQUIDO INORGÁNICO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.
		sólidos	TC4	3290 SÓLIDO INORGÁNICO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.
TC				
Inflamables, corrosivos			2742	CLOROFORMIATOS TÓXICOS, CORROSIVOS, INFLAMABLES, N.E.P. (No hay otro epígrafe colectivo que lleve este código de clasificación; en su caso, la clasificación se hará en un epígrafe colectivo con un código de clasificación que se determinará con arreglo a la tabla de orden de preponderancia de las características de peligro de 2.1.3.9)
TFC				

- (*) Las materias y preparaciones que contengan alcaloides o nicotina que se utilicen como plaguicidas se clasificarán con los números ONU 2588 PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P., 2902 PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.P. o 2903 PLAGUICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.
- (¶) Los productos farmacéuticos preparados para su empleo, por ejemplo, los cosméticos y los medicamentos fabricados y colocados en embalajes destinados a la venta al por menor o a la distribución para uso personal o familiar, que, en otras circunstancias serían materias activas destinadas a laboratorios y experimentación y a la fabricación de productos farmacéuticos, no estarán sujetos a las disposiciones de la presente Directiva.
- (¶) Las materias activas, así como las trituras o mezclas de las materias destinadas a los laboratorios y a la fabricación de productos farmacéuticos con otras materias, se clasificarán de acuerdo con su toxicidad (véase 2.2.61.1.7 a 2.61.1.11).
- (¶) Las materias que experimentan calentamiento espontáneo que presenten un grado menor de toxicidad y los compuestos organometálicos que experimentan inflamación espontánea son materias de la Clase 4.2.
- (¶) Las materias que reaccionan con el agua que presenten un grado menor de toxicidad y los compuestos organometálicos que reaccionan con el agua son materias de la Clase 4.3.
- (¶) El fulminato de mercurio humedecido con al menos un 20 % (en masa) de agua o con una mezcla de alcohol y agua es una materia de la Clase 1, n° ONU 0135.
- (¶) Los ferricianuros, los ferrocianuros y los sulfocianuros alcalinos y de amonio no estarán sometidos a las disposiciones de la presente Directiva.
- (¶) Las sales de plomo y los pigmentos de plomo que, mezclados al 1 por 1000 con ácido clorhídrico 0'07 M y agitados durante una hora a 23 °C ± 2 °C, sólo sean solubles como máximo un 5%, no estarán sometidos a las disposiciones de la presente Directiva.
- (¶) Las mezclas de materias sólidas que no están sometidas a las disposiciones de la presente Directiva, así como las de líquidos tóxicos, podrán ser transportadas con el n° de identificación 3243, sin que los criterios de clasificación de la Clase 6.1 les sean aplicados en principio, a condición de que no se haga visible ningún líquido excedente en el momento de carga de la mercancía o de cierre del envase o de la unidad de transporte. Cada envase deberá corresponder a un tipo de construcción que haya superado con éxito la prueba de estanquidad correspondiente al grupo de embalaje II. Este número no se deberá utilizar para las materias sólidas que contengan un líquido clasificado en el grupo de embalaje I.
- (j) Las materias líquidas inflamables muy tóxicas o tóxicas, cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C, a excepción de las materias muy tóxicas a la inhalación, es decir, de los n° ONU 1051, 1092, 1098, 1143, 1163, 1182, 1185, 1238, 1239, 1244, 1251, 1259, 1613, 1614, 1695, 1994, 2334, 2382, 2407, 2438, 2480, 2482, 2484, 2485, 2606, 2929, 3279 y 3294, son materias de la Clase 3.
- (¶) Las materias líquidas inflamables que presenten un grado menor de toxicidad, exceptuadas las materias y preparaciones que se usen como plaguicidas, y cuyo punto de inflamación esté comprendido entre los 23 °C y los 61 °C, valores límites incluidos, son materias de la Clase 3.
- (¶) Las materias comburentes que presenten un grado menor de toxicidad son materias de la Clase 5.1.
- (¶) Las materias que presenten un grado menor de toxicidad y un grado menor de corrosividad serán materias de la Clase 8.
- (¶) Los fosfuros metálicos asignados a los n° ONU 1360, 1397, 1432, 1714, 2011 y 2013 son materias de la Clase 4.3.

2.2.62. Clase 6.2 Materias infecciosas**2.2.62.1. Criterios**

- 2.2.62.1.1. El título de la Clase 6.2 abarca las materias infecciosas. Las materias infecciosas son materias de las que se sabe o de las que hay razones para creer que contienen agentes patógenos. Los agentes patógenos se definen como microorganismos (incluidas las bacterias, los virus, las rickettsias, los parásitos y los hongos) o como microorganismos recombinados (híbridos o mutantes), de los que se sabe o existen motivos para creer que provocan enfermedades infecciosas en los animales o los seres humanos.

Tales materias estarán sometidas a las disposiciones de la presente clase, siempre que, en caso de exposición, puedan transmitir alguna enfermedad al ser humano o a los animales.

- NOTA:
1. Las materias señaladas no estarán sujetas a las disposiciones correspondientes a esta clase si todas las probabilidades indican que no provocan enfermedades en el hombre ni en los animales.
 2. Las materias infecciosas sólo estarán sujetas a las disposiciones de esta clase si pueden transmitir alguna enfermedad al ser humano o a los animales en caso de exposición.
 3. Los microorganismos y los organismos genéticamente modificados, los productos biológicos, las muestras de diagnóstico y los animales vivos infectados deberán atribuirse a esta clase si reúnen las condiciones.
 4. Las toxinas de origen vegetal, animal o bacteriano que no contengan ninguna materia ni ningún organismo infeccioso o que no estén contenidas en materias u organismos infecciosos, serán consideradas de la Clase 6.1, n° ONU 3172.

2.2.62.1.2. Las materias de la Clase 6.2 se subdividen de la manera siguiente:

- I 1: Materias infecciosas para el ser humano,
- I 2: Materias infecciosas únicamente para los animales,
- I 3: Desechos clínicos.

Definiciones y clasificación

2.2.62.1.3. Las materias infecciosas deberán clasificarse en la Clase 6.2 y asignarse a los números ONU 2814 o 2900, según el caso, en función de su inclusión en uno de los tres grupos de riesgo sobre la base de los criterios elaborados y publicados en el Manual de Seguridad Biológica en Laboratorios de la Organización Mundial de la Salud (OMS), segunda edición (1993). Un grupo de riesgo se caracteriza por el carácter patógeno del organismo, el modo y la facilidad relativa de transmisión, la importancia del riesgo para el individuo y la colectividad y la posibilidad de curar la enfermedad con agentes preventivos y tratamientos disponibles y eficaces.

Los criterios aplicables a cada grupo de riesgo en función de la magnitud de éste son los siguientes:

- a) Grupo de riesgo 4: agente patógeno que provoca generalmente una enfermedad humana o animal grave y que se transmite fácilmente de un ser a otro, directa o indirectamente, y contra el cual no se dispone por lo general ni de un tratamiento ni de profilaxis eficaces (es decir, que representa un riesgo elevado para el individuo y para la colectividad).
- b) Grupo de riesgo 3: agente patógeno que provoca generalmente una enfermedad humana o animal grave, pero que en principio no se transmite de un individuo contaminado a otro, y contra el cual se dispone de un tratamiento y de profilaxis eficaces (es decir, riesgo elevado para el individuo y escaso para la colectividad).
- c) Grupo de riesgo 2: agente patógeno que puede provocar una enfermedad humana o animal, pero que, en principio, no constituye un grave peligro, y contra el cual, aunque sea capaz de provocar una infección grave en caso de exposición, existen medidas eficaces de tratamiento y profilaxis, de modo que el riesgo de propagación de la infección es limitado (es decir, riesgo moderado para el individuo y escaso para la colectividad).

NOTA: El grupo de riesgo 1 contiene los microorganismos poco susceptibles de provocar enfermedades humanas o animales (es decir, que sólo representan un peligro muy escaso o nulo para el individuo y la colectividad). Las materias que únicamente contengan tales microorganismos no serán tenidas por infecciosas a efectos de las presentes disposiciones.

2.2.62.1.4. Las materias infecciosas que presentan un riesgo sólo para los animales (grupo I2 de 2.2.62.1.2) y el grupo de riesgo 2 se incluyen en el grupo de embalaje II.

2.2.62.1.5. Por *productos biológicos* se entenderán productos derivados de organismos vivos y que se fabrican y distribuyen de conformidad con las disposiciones de las autoridades gubernamentales nacionales, que podrán imponer condiciones especiales para su autorización y se utilizan para prevenir, tratar o diagnosticar enfermedades de los seres humanos o de los animales, o con fines de preparación, experimentación o investigación. Podrán abarcar productos acabados o no acabados, como vacunas y productos de diagnóstico entre otros.

A efectos de la presente Directiva, los productos biológicos se clasifican en los grupos siguientes:

- a) Los productos que contengan agentes patógenos del grupo de riesgo 1; los que contengan agentes patógenos en condiciones tales que su aptitud para provocar una enfermedad es muy reducida o nula; y aquellos de los que se sabe que no contienen agentes patógenos. Las materias de este grupo no se consideran materias infecciosas a efectos de la presente Directiva.
- b) Los productos que estén fabricados y envasados conforme a lo dispuesto por las autoridades sanitarias nacionales y se transporten con fines de su embalaje final o de distribución, para usos de la profesión médica o de particulares con fines sanitarios. Las materias de este grupo no están sometidas a las disposiciones aplicables a la Clase 6.2.

- c) Los productos de los que se sabe o existen razones para creer que contienen productos patógenos de los grupos de riesgo 2, 3 ó 4 y que no respondan a los criterios del apartado b) anterior. Las materias de este grupo deberán incluirse en la Clase 6.2 con los números de identificación 2814 o 2900 según proceda.

NOTA: Determinados productos biológicos cuya comercialización está autorizada pueden presentar riesgo biológico sólo en ciertos lugares del mundo. En este caso, los organismos competentes pueden exigir que tales productos cumplan las disposiciones que afectan a las materias infecciosas o imponer otras limitaciones.

- 2.2.62.1.6. Por *muestras de diagnóstico* se entenderá cualquier materia humana o animal, inclusive, entre otras, las excreciones, secreciones, la sangre y sus componentes, los tejidos y líquidos relativos a los tejidos orgánicos transportados con fines de diagnóstico o investigación, quedando excluidos, sin embargo, los animales vivos infectados.

A efectos de la presente Directiva, las muestras de diagnóstico se distribuyen del modo siguiente:

- a) Los productos de los que se sabe o existen razones para creer que contienen productos patógenos de los grupos de riesgo 2, 3 ó 4, y aquellos que tienen una probabilidad relativamente escasa de contener agentes patógenos del grupo de riesgo 4. Estas materias deberán incluirse con los números de identificación 2814 o 2900 según proceda. Las muestras transportadas para efectuar pruebas iniciales o confirmar la presencia de agentes patógenos, pertenecen a este grupo.
- b) Aquellos que tengan una probabilidad relativamente escasa de que contengan agentes patógenos de los grupos de riesgo 2 o 3. Estas materias deberán incluirse en la Clase 6.2 con los números de identificación 2814 o 2900 según proceda. Las muestras transportadas para efectuar test preventivos corrientes o de diagnóstico inicial sin relación con la presencia de agentes patógenos, pertenecen a este grupo.
- c) Las muestras de las que se sabe que no contienen agentes patógenos no se consideran materias de la Clase 6.2.

- 2.2.62.1.7. Por *microorganismos y organismos genéticamente modificados* ⁽¹⁾ se entenderá cualquier microorganismo u organismo cuyo material genético haya sido modificado intencionadamente mediante procesos que no ocurren en la naturaleza.

A efectos de la presente Directiva, los microorganismos y los organismos genéticamente modificados se distribuyen en los grupos siguientes:

- a) Los microorganismos genéticamente modificados que respondan a la definición dada en 2.2.62.1.1 para las materias infecciosas deberán clasificarse en la Clase 6.2 y asignarse a los números ONU 2814 o 2900.
- b) Los organismos genéticamente modificados de los que se sabe o se sospecha que son peligrosos para el ser humano, los animales o el medio ambiente deberán transportarse de acuerdo con las disposiciones especificadas por los organismos competentes del país de origen.
- c) Los animales que contengan organismos o microorganismos genéticamente modificados que respondan a la definición de materia infecciosa o que estén contaminados por ellos deberán transportarse de acuerdo con las disposiciones especificadas por los organismos competentes del país de origen.
- d) Salvo que las autoridades de los países de origen, de tránsito y de destino autoricen su utilización sin condiciones, los microorganismos genéticamente modificados que no respondan a la definición de materias infecciosas pero que puedan provocar en los animales, los vegetales o las materias microbiológicas modificaciones que, normalmente, no se producirían como resultado de la reproducción natural, deberán asignarse a la Clase 9 y al número ONU 3245.

NOTA: Los microorganismos genéticamente modificados que son infecciosos según la Clase 6.2 no deben asignarse al número ONU 3291.

- 2.2.62.1.8. Las muestras de diagnóstico a las que se aplica el apartado 2.2.62.1.6 b) solo estarán sometidos a las disposiciones aplicables a las materias infecciosas si se respetan las condiciones siguientes:

- a) — los recipientes primarios no contienen más de 100 ml,
— el embalaje exterior no contiene más de 500 ml,
— los recipientes primarios son estancos, y

⁽¹⁾ Véase, en particular, la Directiva 90/219/CEE del Consejo (DO L 117 de 8.5.1990, p. 1).

— el embalaje consta de:

i) un envase interior, que incluirá:

— uno o varios recipientes primarios, estancos,

— un embalaje secundario, estanco,

— material absorbente colocado entre el recipiente primario y el embalaje secundario. Cuando en el interior de un único embalaje secundario se coloquen varios recipientes primarios, éstos deberán ir envueltos individualmente a fin de evitar cualquier contacto entre sí,

ii) Un embalaje exterior suficientemente resistente, en función de su capacidad, su masa y el uso al cual está destinado, cuya dimensión exterior mínima no sea inferior a 10 cm, o bien

b) Los envases o embalajes acordes con la norma EN 829; 1996.

2.2.62.1.9. Los *desechos* son residuos procedentes de tratamientos médicos administrados a seres humanos o a animales o de la investigación biológica que presentan una probabilidad relativamente baja de contener materias infecciosas. Deberán asignarse al número ONU 3291. Los desechos que contengan materias infecciosas que puedan especificarse deberán asignarse a los números ONU 2814 ó 2900 según su grado de peligrosidad (véase 2.2.62.1.3). Los desechos descontaminados que han contenido materias infecciosas se considerarán no peligrosos, salvo que cumplan los criterios correspondientes a alguna otra clase.

2.2.62.1.10. Los desechos clínicos asignados al nº ONU 3291 corresponden al grupo de embalaje II.

2.2.62.1.11. Cuando se transporten materias de esta clase, podrá ser necesario mantener una temperatura determinada.

2.2.62.2. Materias no admitidas al transporte

No deberán utilizarse animales vertebrados o invertebrados vivos para expedir agentes infecciosos, a menos que no haya otra manera de transportar estos últimos. Tales animales irán embalados, designados y señalizados y se transportarán conforme a los reglamentos que correspondan para el transporte de animales ⁽¹⁾.

2.2.62.3. Lista de epígrafes colectivos

Riesgo subsidiario	Código de clasificación	Nº ONU	Nombre de la materia o del objeto
Materia infecciosa para el ser humano	11	2814	MATERIA INFECCIOSA PARA EL SER HUMANO
Materia infecciosa para los animales únicamente	12	2900	MATERIA INFECCIOSA PARA LOS ANIMALES únicamente
Desechos clínicos	13	3291 NOTA	DESECHOS CLÍNICOS, NO ESPECIFICADOS, N.E.P. pueden utilizarse las denominaciones «DESECHOS (BIO)MÉDICOS, N.E.P.» o «DESECHOS MÉDICOS REGLAMENTADOS, N.E.P.» en lugar de «DESECHOS CLÍNICOS, NO ESPECIFICADOS, N.E.P.» en caso de que el transporte anteceda o siga a un recorrido marítimo o aéreo.

2.2.7. Clase 7 Materias radiactivas

2.2.7.1. Definición de la Clase 7

2.2.7.1.1. Por materias radiactivas se entiende cualquier materia que contenga radionucleidos cuya actividad másica y actividad total durante el envío sobrepasen los valores indicados en 2.2.7.7.2.1 a 2.2.7.7.2.6.

2.2.7.1.2. A efectos de la presente Directiva, no se incluirán en la Clase 7 las materias radiactivas siguientes:

a) Las materias radiactivas que son parte integrante del medio de transporte.

b) Las materias radiactivas desplazadas en el interior de un establecimiento sujeto a un reglamento de seguridad apropiado vigente en este establecimiento siempre que el movimiento no se realice por carreteras o vías férreas públicas.

⁽¹⁾ Existen reglamentaciones en este campo, por ejemplo en la Directiva 91/628/CEE (DO L 340 de 11.12.1991, p. 17) y en las Recomendaciones del Consejo de Europa (Comité de Ministros) relativas al transporte de determinadas especies de animales.

- c) Las materias radiactivas implantadas o incorporadas en el organismo de una persona o de un animal vivo con fines de diagnóstico o terapéuticos.
- d) Las materias radiactivas contenidas en productos de consumo aprobados por las autoridades competentes después de su venta al usuario final.
- e) Las materias naturales y los minerales que contengan radionucleidos naturales que estén destinados a ser tratados con vistas su utilización, siempre que la actividad másica de esas materias no sobrepase diez veces los valores indicados en 2.2.7.7.2.

2.2.7.2. Definiciones

A_1 y A_2

Por A_1 se entenderá el valor de la actividad de materias radiactivas en la forma especial que figura en la tabla 2.2.7.7.2.1 o que se calcula tal como se indica en 2.2.7.7.2 y que se utiliza para determinar los límites de actividad a efectos de las disposiciones de la presente Directiva.

Por A_2 se entenderá el valor de la actividad de materias radiactivas distintas de las materias radiactivas en forma especial que figura en la tabla 2.2.7.7.2.1 o que se calcula tal como se indica en 2.2.7.7.2 y que se utiliza para determinar los límites de actividad a efectos de las disposiciones de la presente Directiva.

Por *actividad específica de un radionucleido* se entenderá la actividad por unidad de masa de este radionucleido. Por actividad específica de una materia se entiende la actividad por unidad de masa o de volumen de la materia en la que la distribución de los radionucleidos es esencialmente uniforme.

Aprobación/autorización

Por aprobación/autorización multilateral se entiende la aprobación/autorización otorgada tanto por la autoridad competente del país origen del modelo o de la expedición como por la de cada uno de los países a través de cuyo territorio deba ser transportado el envío.

Por *aprobación unilateral* se entiende la aprobación de un modelo que solamente ha de ser otorgada por la autoridad competente del país de origen de dicho modelo. Si el país de origen no es un Estado miembro, la aprobación precisa la convalidación de la autoridad competente del primer Estado miembro afectado por el envío (véase 6.4.22.6).

Por *bultos* se entiende el embalaje y su contenido radiactivo tal como se presentan en el momento del transporte. Los tipos de bultos afectados por la presente Directiva y sujetos a los límites de actividad y a las restricciones que corresponden a las materias indicadas en 2.2.7.7 y que cumplen las disposiciones correspondientes son:

- a) bultos exceptuados;
- b) bultos industriales del tipo 1 (tipo IP-1);
- c) bultos industriales del tipo 2 (tipo IP-2);
- d) bultos industriales del tipo 3 (tipo IP-3);
- e) bultos del tipo A;
- f) bultos del tipo B(U);
- g) bultos del tipo B(M);
- h) bultos del tipo C.

Los bultos que contienen materias fisibles o hexafluoruro de uranio están sujetos a disposiciones complementarias (véase 2.2.7.7.1.7 y 2.2.7.7.1.8).

NOTA: En cuanto a los «bultos» destinados a las demás mercancías peligrosas, véase la definición que figura en 1.2.1.

Contaminación

Por *contaminación* se entiende la presencia, en una superficie, de sustancias radiactivas en cantidades que sobrepasen 0,4 Bq/cm² para los emisores beta, gama y alfa de baja toxicidad, o bien 0,04 Bq/cm² para los demás emisores alfa.

Por *contaminación transitoria* se entiende aquella que puede ser eliminada de una superficie en las condiciones de transporte normales.

Por *contaminación no transitoria* se entiende toda contaminación distinta de la transitoria.

Por *contenido radiactivo* se entenderá la materia radiactiva así como todo sólido, líquido o gas contaminado que se encuentre dentro del embalaje.

Por *embalaje* se entiende el conjunto de los elementos necesarios para guardar por completo el contenido radiactivo. El embalaje puede, en particular, comprender uno o varios recipientes, materias absorbentes, elementos estructurales que aseguren la separación, un blindaje contra la radiación y dispositivos de llenado y vaciado, de aireación, descompresión, refrigeración, amortiguación de golpes mecánicos, manipulación, fijación, aislamiento térmico y equipos de servicio integrados. El embalaje podrá consistir en una caja, un bidón o un recipiente similar, o podrá ser igualmente un contenedor o una cisterna o un gran recipiente para granel.

NOTA: En cuanto a los embalajes destinados a otras mercancías peligrosas, véase la definición que figura en 1.2.1.

Por *envoltura de confinamiento* se entiende el conjunto de los elementos del embalaje que, según las especificaciones del diseñador, estén destinados a asegurar la retención de la materia radiactiva durante el transporte.

Por *emisores alfa de baja toxicidad* se entiende el uranio natural, uranio empobrecido, torio natural; uranio 235 o uranio 238, torio 232, torio 228 y torio 230 cuando estén contenidos en minerales o en concentrados físicos o químicos; o los emisores alfa cuyo período sea inferior a diez días.

Por *gran contenedor* se entiende el que no es un pequeño contenedor, según la definición de la presente subsección.

Por *expedición* se entiende el desplazamiento concreto de un envío desde el lugar de origen hasta el de destino.

Por *índice de seguridad-criticidad (ISC)* de un bulto, un sobreembalaje o un contenedor que contengan materias fisibles, se entiende un número que sirve para limitar la acumulación de bultos, envolturas de confinamiento o contenedores que contengan materias fisibles.

Por *índice de transporte (IT)* se entiende un número único adjudicado a un bulto, un sobreembalaje, una cisterna o un contenedor, o a una materia LSA-I (BAE-I) o SCO-I (OCS-I) no embalada, que sirve para limitar la exposición a las radiaciones.

Por *intensidad de radiación* se entiende la correspondiente tasa de dosis expresada en milisievert (milirem) por hora.

Materias de baja actividad específica [(LSA) ⁽¹⁾ (BAE)], véase 2.2.7.3.

Por *materia fisible* se entiende el uranio 233, el uranio 235, el plutonio 238, el plutonio 239 o el plutonio 241, o cualquier combinación de estos radionucleidos. No entran en esta definición:

- a) el uranio natural y el uranio empobrecido no irradiados;
- b) el uranio natural y el uranio empobrecido que únicamente han sido irradiados en reactores térmicos.

Por *materias radiactivas que se dispersan débilmente* se entiende una materia radiactiva sólida o una materia radiactiva sólida acondicionada en una cápsula sellada que se dispersen poco y que no se encuentren en forma de polvo.

NOTA: Las materias radiactivas que se dispersan débilmente pueden transportarse por aire en bultos del tipo B(U) o B(M), en las cantidades autorizadas para el modelo de bulto según el certificado de autorización. Esta definición figura aquí porque los embalajes que contienen materias radiactivas que se dispersan débilmente también pueden transportarse por carretera.

Materia radiactiva en forma especial, véase 2.2.7.4.1.

Por *modelo* se entiende la descripción de una materia radiactiva de forma especial, de un bulto o de un embalaje que permita identificar el artículo con precisión. La descripción puede comprender especificaciones, planos, informes de conformidad con las disposiciones reglamentarias y otros documentos pertinentes.

Por *pequeño contenedor* se entiende un contenedor cuyas dimensiones externas sean inferiores a 1,50 m y cuyo volumen sea inferior a 3 m³.

Por *presión de utilización normal máxima* se entenderá la presión máxima por encima de la presión atmosférica en el nivel medio del mar, que se alcanzaría en el interior de la envoltura de confinamiento en el curso de un año en las condiciones de temperatura e irradiación solar correspondientes a las condiciones ambientales durante el transporte en ausencia de aireación, de refrigeración externa mediante un sistema auxiliar o de las operaciones preceptivas durante el transporte.

⁽¹⁾ La sigla «LSA» corresponde a la expresión inglesa *Low Specific Activity*.

Objeto contaminado superficialmente [(SCO) (OCS)], véase 2.2.7.5.

Por *sistema de aislamiento* se entiende el montaje de los componentes del embalaje y de las materias fisibles especificado por el diseñador y aprobado o autorizado por la autoridad competente para garantizar la seguridad-criticidad.

Por *torio no irradiado* se entiende el torio que no contiene más de 10^{-7} gramos de uranio 233 por gramo de torio 232.

Por *uranio no irradiado* se entiende el uranio que no contiene más de 2×10^3 Bq de plutonio por gramo de uranio 235 ni más de 9×10^6 Bq de productos de fisión por gramo de uranio 235 ni más de 5×10^{-3} g de uranio 236 por gramo de uranio 235.

Uranio natural, uranio empobrecido, uranio enriquecido

Por *uranio natural* se entiende el uranio aislado químicamente y en el cual los isótopos se hallan en la misma proporción que en el estado natural (aproximadamente 99,28 % en masa de uranio 238 y 0,72 % en masa de uranio 235).

Por *uranio empobrecido* se entiende el uranio que contiene un porcentaje en masa de uranio 235 inferior al del uranio natural.

Por *uranio enriquecido* se entiende el uranio que contiene un porcentaje en masa de uranio 235 superior al 0,72 %. En todos los casos, el uranio 234 se halla presente en muy escasa proporción.

Por *uso exclusivo* se entiende la utilización por un solo expedidor de vehículos o grandes contenedores para la cual todas las operaciones iniciales, intermedias y finales de carga y descarga se hagan de conformidad con las instrucciones del expedidor o del destinatario.

2.2.7.3. Materias de baja actividad específica [(LSA) (BAE)] división en grupos

2.2.7.3.1. Por materias de baja actividad específica [(LSA) (BAE)] se entiende las materias radiactivas que por su naturaleza tienen una actividad específica limitada, o las materias radiactivas para las cuales se aplican límites de actividad específica media estimada. No se tienen en cuenta los materiales exteriores de protección que rodean las materias LSA (BAE) para determinar la actividad específica media estimada.

2.2.7.3.2. Las materias LSA (BAE) se dividen en tres grupos:

a) LSA-I (BAE-I)

- i) minerales que contienen radionucleidos naturales (por ejemplo uranio y torio) y concentrados de uranio o de torio extraídos de dichos minerales que se destinan a ser tratados para utilizar dichos radionucleidos,
- ii) uranio natural o uranio empobrecido o torio natural sólidos no irradiados, o sus compuestos o mezclas sólidas o líquidas, o
- iii) materias radiactivas para las cuales es ilimitado el valor de A_2 , salvo las materias fisibles en cantidades que no estén exceptuadas en virtud de 6.4.11.2,
- iv) otras materias en las cuales la actividad está repartida en el conjunto de la materia y la actividad específica media estimada no sobrepasa en 30 veces los valores de actividad máxima indicados en 2.2.7.7.2.1 a 2.2.7.7.2.6, con excepción de las materias fisibles en cantidades que no estén exceptuadas en virtud de 6.4.11.2,

b) LSA-II (BAE-II)

- i) agua con una concentración máxima de tritio de 0,8 TBq/l, o bien,
- ii) otras materias en las cuales la actividad está repartida en el conjunto de la materia y la actividad específica media estimada no sobrepasa $10^{-4} A_2/g$ para los sólidos y los gases y $10^{-5} A_2/g$ para los líquidos;

c) LSA-III (BAE-III):

Sólidos (por ejemplo, residuos acondicionados o materiales activados) en los cuales:

- i) las materias radiactivas están repartidas en todo el sólido o el conjunto de objetos sólidos, o están esencialmente repartidas de modo uniforme en un aglomerado sólido (como hormigón, asfalto, cerámica, etc.),
- ii) las materias radiactivas son relativamente insolubles, o están incorporadas a una matriz relativamente insoluble, de modo que aun en caso de pérdida del embalaje, la pérdida de materia radiactiva por bulto por el hecho de la lixiviación no sobrepasaría $0,1 A_2$ si el bulto permaneciera en el agua durante siete días, y
- iii) la actividad específica media estimada del sólido con exclusión del material de protección no sobrepase $2 \times 10^{-3} A_2/g$.

- 2.2.7.3.3. Las materias LSA-III (BAE-III) deberán presentarse en forma de sólido de naturaleza tal que, si la totalidad del contenido del bulto se sometiese a la prueba descrita en 2.2.7.3.4, la actividad del agua no superaría un valor de $0,1 A_2$.
- 2.2.7.3.4. Las materias del grupo LSA-III (BAE-III) se someterán a la prueba siguiente:
- Se sumerge en agua durante siete días a temperatura ambiente una muestra de materia sólida que represente el contenido total del bulto. El volumen de agua será suficiente para que al final del período de prueba de siete días el volumen libre de agua restante no absorbido y que no haya reaccionado sea al menos igual al 10 % del volumen de la muestra sólida utilizada en la prueba. El agua tendrá un pH inicial de 6-8 y una conductividad máxima de 1 mS/m a 20 °C. La actividad total del volumen libre de agua se medirá después de que la muestra haya permanecido sumergida durante siete días.
- 2.2.7.3.5. Se podrá demostrar la conformidad con las normas de comportamiento recogidas en 2.2.7.3.4 mediante alguno los medios descritos en 6.4.12.1 y 6.4.12.2.
- 2.2.7.4. Disposiciones relativas a las materias radiactivas en forma especial
- 2.2.7.4.1. Por *materias radiactivas en forma especial* se entenderá, o bien:
- a) una materia radiactiva sólida no susceptible de dispersión; o bien
 - b) una cápsula sellada que contenga una materia radiactiva y esté construida de forma que sólo pueda abrirse destruyéndola.
- Las materias radiactivas en forma especial deben medir al menos 5 mm en una de sus dimensiones.
- 2.2.7.4.2. Las materias radiactivas en forma especial deben ser de naturaleza o de concepción tales que, si se sometiesen a las pruebas descritas en 2.2.7.4.4. a 2.2.7.4.8, cumplirían las disposiciones siguientes:
- a) No se romperían en las pruebas de resistencia al choque, la percusión o el plegamiento descritas en 2.2.7.4.5 a), b) y c) y 2.2.7.4.6 a), según el caso.
 - b) No se fundirían ni se dispersarían en la prueba térmica descrita en 2.2.7.4.5 d) o 2.2.7.4.6 b), según el caso.
 - c) La actividad del agua después de las pruebas de lixiviación descritas en 2.2.7.4.7 y 2.2.7.4.8 no sobrepasaría el valor de 2 kBq; o, en el caso de fuentes selladas, la tasa de fuga volumétrica durante la prueba de control de la estanquidad especificada en la norma ISO 9978:1992, «Protección radiológica: fuentes radiactivas selladas; métodos de ensayo de la estanquidad», no sobrepasaría el umbral de aceptación aplicable y aceptable por las autoridades competentes.
- 2.2.7.4.3. Se podrá demostrar la conformidad con las normas de comportamiento recogidas en 2.2.7.4.2 mediante uno de los medios señalados en 6.4.12.1 y 6.4.12.2.
- 2.2.7.4.4. Las muestras que comprendan o simulen materias radiactivas en forma especial deberán someterse a las pruebas de resistencia al choque, a la percusión, al plegamiento y a la resistencia térmica especificadas en 2.2.7.4.5, o a las admitidas en 2.2.7.4.6. Podrá utilizarse una muestra distinta en cada una de las pruebas. Después de cada prueba, la muestra se someterá a una nueva prueba de determinación de la lixiviación o de control volumétrico de la estanquidad mediante un método que no sea menos sensible que los descritos en 2.2.7.4.7 en el caso de materias sólidas no susceptibles de dispersión y en 2.2.7.4.8 en el caso de materias encerradas en cápsulas.
- 2.2.7.4.5. Los métodos de prueba que deberán aplicarse son los siguientes:
- a) Prueba de resistencia al choque: la muestra deberá caer sobre una diana desde una altura de 9 m. La diana será tal como se define en 6.4.14.
 - b) Prueba de percusión: la muestra se colocará sobre una lámina de plomo apoyada en una superficie dura y lisa y se golpeará con la cara plana de una barra de acero dulce, de modo que se produzca un choque equivalente al que provocaría un peso de 1,4 kg en caída libre desde 1 m de altura. La cara plana de la barra tendrá 25 mm de diámetro y la arista estará redondeada a $3 \text{ mm} \pm 0,3 \text{ mm}$. El plomo, de dureza Vickers comprendida entre 3,5 y 4,5, tendrá un espesor máximo de 25 mm y cubrirá una superficie mayor que la cubierta por la muestra. En cada ensayo se colocará la muestra sobre una parte intacta del plomo. La barra golpeará la muestra de la forma en que cause el daño máximo.
 - c) Prueba de plegamiento: esta prueba sólo se aplicará a fuentes delgadas y largas, con una longitud de al menos 10 cm y con una relación entre longitud y anchura máxima no inferior a 10. La muestra se apretará rígidamente en un tornillo de banco en posición horizontal, de modo que la mitad de su longitud sobrepase las mordazas del tornillo. Se orientará de forma que sufra el daño

máximo cuando su extremo libre se golpee con la cara plana de una barra de acero. Ésta deberá golpear contra la muestra de forma que produzca un impacto equivalente al que provocaría un peso de 1,4 kg arrojado en caída libre desde 1 m de altura. La cara plana de la barra tendrá 25 mm de diámetro y la arista presentará un redondeamiento de $3 \text{ mm} \pm 0,3 \text{ mm}$.

- d) Prueba térmica: la muestra se calentará en el aire hasta una temperatura de 800°C , que se mantendrá durante 10 minutos, después de lo cual se dejará enfriar.

2.2.7.4.6. Las muestras que comprenden o simulan materias radiactivas encerradas en una cápsula sellada podrán quedar exentas:

- a) De las pruebas especificadas en 2.2.7.4.5 a) y 2.2.7.4.5 b), con la condición de que la masa de las materias radiactivas en forma especial sea inferior a 200 g y se sometan a la prueba de resistencia al choque para la Clase 4 prescrita en la norma ISO 2919:1980, «Fuentes radiactivas selladas: clasificación».
- b) De la prueba especificada en 2.2.7.4.5 d), con la condición de que se sometan a la prueba térmica para la Clase 6 prescrita en la norma ISO 2919:1980, «Fuentes radiactivas selladas: clasificación».

2.2.7.4.7. Para las muestras que comprendan o simulen materias sólidas no susceptibles de dispersión, se determinará la lixiviación del modo siguiente:

- a) La muestra se sumergirá en agua durante siete días a temperatura ambiente. El volumen de agua será suficiente para que al final del período de prueba de siete días el volumen libre de agua restante no absorbido y que no haya reaccionado sea al menos igual al 10 % del volumen de la muestra sólida utilizada en la prueba. El agua tendrá un pH inicial de 6-8 y una conductividad máxima de 1 mS/m a 20°C .
- b) A continuación, el agua y la muestra se llevarán a una temperatura de $50^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ y se mantendrán así durante 4 horas.
- c) A continuación se determinará la actividad del agua.
- d) La muestra se conservará a continuación durante al menos siete días en aire inmóvil con un estado higrométrico no inferior al 90 % a una temperatura de al menos 30°C .
- e) A continuación se sumergirá la muestra en agua de iguales características que las descritas en a) anterior; luego el agua y la muestra se llevarán a una temperatura de $50^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ y se mantendrán así durante 4 horas.
- f) Por último, se determinará la actividad del agua.

2.2.7.4.8. Para las muestras que comprendan o simulen materias radiactivas en una cápsula sellada, se procederá bien a una determinación de la lixiviación, bien a un control volumétrico de la estanquidad, tal como se describe a continuación:

- a) La determinación de la lixiviación comprende las operaciones siguientes:
- i) La muestra se sumergirá en agua a temperatura ambiente con un pH inicial comprendido entre 6 y 8 y una conductividad máxima de 1 mS/m a 20°C .
- ii) El agua y la muestra se calentarán a una temperatura de $50^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ y se mantendrán así durante 4 horas.
- iii) A continuación se determinará la actividad del agua.
- iv) La muestra se conservará a continuación durante al menos siete días en aire inmóvil con un estado higrométrico no inferior al 90 % a una temperatura de al menos 30°C .
- v) Se repetirán las operaciones descritas en i), ii) et iii).
- b) El control volumétrico de la estanquidad, que puede hacerse en lugar de la prueba anterior, comprenderá las pruebas prescritas en la norma ISO 9978:1992, «Protección radiológica: fuentes radiactivas selladas; métodos de ensayo de estanquidad», que son aceptables para la autoridad competente.

2.2.7.5. Objeto contaminado superficialmente [(SCO) (OCS)] ⁽¹⁾, distribución en grupos

Por objeto contaminado superficialmente ((SCO) (OCS)) se entiende un objeto sólido que por sí mismo no es radiactivo, pero en cuyas superficies se encuentra repartida una materia radiactiva. Los SCO (OCS) están clasificados en dos grupos:

a) SCO-I (OCS-I): objeto sólido sobre el cual:

- i) para la superficie accesible, la media de contaminación transitoria sobre 300 cm² (o sobre el área de la superficie si es inferior a 300 cm²) no sobrepasa 4 Bq/cm² para los emisores beta, gama y alfa de baja toxicidad o bien 0,4 Bq/cm² para todos los demás emisores alfa, y
- ii) para la superficie accesible, la media de contaminación no transitoria sobre 300 cm² (o sobre el área de la superficie si es inferior a 300 cm²) no sobrepasa 4 × 10⁴ Bq/cm² para los emisores beta, gama y alfa de baja toxicidad o 4 × 10³ Bq/cm² para todos los demás emisores alfa, y
- iii) para la superficie inaccesible, la media de contaminación transitoria añadida a la contaminación no transitoria sobre 300 cm² (o sobre el área de la superficie si es inferior a 300 cm²) no sobrepasa 4 × 10⁴ Bq/cm² para los emisores beta, gama y alfa de baja toxicidad o 4 × 10³ Bq/cm² para todos los demás emisores alfa;

b) SCO-II (OCS-II): objeto sólido sobre el cual la contaminación no transitoria o la contaminación transitoria sobre la superficie sobrepasa los límites aplicables especificados para un SCO-I (OCS-I) en anterior a) y sobre el cual:

- i) para la superficie accesible, la media de contaminación transitoria sobre 300 cm² (o sobre el área de la superficie si es inferior a 300 cm²) no sobrepasa 400 Bq/cm² para los emisores beta, gama y alfa de baja toxicidad o bien 40 Bq/cm² para todos los demás emisores alfa, y
- ii) para la superficie accesible, la media de contaminación no transitoria sobre 300 cm² (o sobre el área de la superficie si es inferior a 300 cm²) no sobrepasa 8 × 10⁵ Bq/cm² para los emisores beta, gama y alfa de baja toxicidad o bien 8 × 10⁴ Bq/cm² para todos los demás emisores alfa, y
- iii) para la superficie inaccesible, la media de contaminación transitoria añadida a la contaminación no transitoria sobre 300 cm² (o sobre el área de la superficie si es inferior a 300 cm²) no sobrepasa 8 × 10⁵ Bq/cm² para los emisores beta, gama y alfa de baja toxicidad o bien 8 × 10⁴ Bq/cm² para todos los demás emisores alfa.

2.2.7.6. Determinación del índice de transporte (IT) y del índice de seguridad-criticidad (ISC)

2.2.7.6.1. Determinación del índice de transporte

2.2.7.6.1.1. El índice de transporte (IT) de un bulto, un sobreembalaje, una cisterna o un contenedor o a materias LSA-I (BAE-I) o SCO-I (OCS-I) sin embalar será el número obtenido de la siguiente forma:

- a) Se determina la intensidad de radiación máxima en milisieverts por hora (mSv/h) a una distancia de 1 m de la superficie externa del bulto, del sobreembalaje, de la cisterna o del contenedor, o de las materias LSA-I (BAE-I) y SCO-I (OCS-I) sin embalar. El número obtenido se multiplicará por 100 y el resultado será el índice de transporte. En el caso de minerales y concentrados de uranio y torio, la tasa de dosis máxima en cualquier punto situado a 1 m de la superficie exterior de la carga se podrá considerar igual a:

0,4 mSv/h en el caso de minerales y concentrados físicos de uranio,

0,3 mSv/h en el caso de concentrados químicos de torio,

0,02 mSv/h en el caso de concentrados químicos de uranio distintos del hexafluoruro de uranio.

⁽¹⁾ La sigla «SCO» corresponde a la expresión inglesa *Surface Contaminated Object*.

- b) En el caso de cisternas y contenedores y de materias LSA-I (BAE-I) y SCO-I (OCS-I) sin embalar, el número obtenido después de efectuar la operación a) se multiplicará por el factor correspondiente de la tabla 2.2.7.6.1.1.
- c) El número obtenido después de efectuar las operaciones a) y b) se redondeará al primer decimal superior (por ejemplo 1,13 se convierte en 1,2), salvo que la cifra sea igual o inferior a 0,05, que podrá redondearse a cero.

Tabla 2.2.7.6.1.1*Factores de multiplicación para las cargas de grandes dimensiones*

Dimensiones de la carga ^(a)	Factor de multiplicación
hasta 1 m ²	1
de más de 1 y hasta 5 m ²	2
de más de 5 y hasta 20 m ²	3
de más de 20 m ²	10

^(a) Área de la sección mayor de la carga.

- 2.2.7.6.1.2. El índice de transporte de cada sobreembalaje, contenedor o vehículo se determina, bien sumando los índices de transporte del conjunto de los bultos contenidos, bien midiendo directamente la intensidad de la radiación, salvo en el caso de sobreembalajes no rígidos, para los cuales el IT se determinará únicamente sumando los IT de todos los bultos.

2.2.7.6.2. Determinación del índice de seguridad-criticidad (ISC)

- 2.2.7.6.2.1. Para obtener el ISC de los bultos que contienen materias fisibles, se divide 50 por el más bajo de los dos valores de N obtenidos según 6.4.11.11 y 6.4.11.12 (por tanto, $ISC = 50/N$). El valor del ISC puede ser cero si hay un número ilimitado de bultos subcríticos (es decir, si N es efectivamente igual a infinito en los dos casos).

- 2.2.7.6.2.2. El ISC de cada envío se determinará sumando los ISC de todos los bultos que lo componen.

2.2.7.7. Límites de actividad y límites de materias por bulto

2.2.7.7.1. Límites del contenido de los bultos

2.2.7.7.1.1. Generalidades

La cantidad de materias radiactivas de un bulto no podrá sobrepasar los límites especificados para el tipo de bulto, tal como se indica a continuación.

2.2.7.7.1.2. Bultos exceptuados

- 2.2.7.7.1.2.1. Para las materias radiactivas que no sean objetos fabricados de uranio natural, uranio empobrecido o torio natural, un bulto exceptuado no deberá contener cantidades de actividad superiores a los límites siguientes:

- a) Cuando las materias radiactivas estén encerradas en un componente o constituyan un componente de un instrumento u otro objeto manufacturado, como un reloj o un aparato electrónico, los límites serán los especificados en las columnas 2 y 3 de la tabla 2.2.7.7.1.2.1 para cada artículo y cada bulto, respectivamente.
- b) Cuando las materias radiactivas no estén encerradas en un componente o no constituyan un componente de un instrumento u otro objeto manufacturado, los límites serán los especificados en la columna 4 de la tabla 2.2.7.7.1.2.1.

Tabla 2.2.7.1.2.1*Límites de actividad correspondientes a bultos exceptuados*

Estado físico del contenido	Instrumentos y objetos		Materias
	Límites por artículo ^(a)	Límites por bulto ^(a)	
Sólidos			
Forma especial	$10^{-2} A_1$	A_1	$10^{-3} A_1$
Otras formas	$10^{-2} A_2$	A_2	$10^{-3} A_2$
Líquidos	$10^{-3} A_2$	$10^{-1} A_2$	$10^{-4} A_2$
Gases:			
Tritio	$2 \times 10^{-2} A_2$	$2 \times 10^{-1} A_2$	$2 \times 10^{-1} A_2$
Forma especial	$10^{-3} A_1$	$10^{-2} A_1$	$10^{-3} A_1$
Otras formas	$10^{-3} A_2$	$10^{-2} A_2$	$10^{-3} A_2$

^(a) En el caso de mezcla de radionucleidos, véase 2.2.7.7.2.4 a 2.2.7.7.2.6.

2.2.7.7.1.2.2. En el caso de objetos fabricados de uranio natural, uranio empobrecido o torio natural, un bulto exceptuado podrá contener cualquier cantidad de dichas materias, a condición de que la superficie externa del uranio o del torio se halle encerrada en una envoltura inactiva de metal o de otro material resistente.

2.2.7.7.1.3. Bultos industriales

La cantidad de materia LSA (BAE) o de SCO (OCS) en un solo bulto se limitará de tal forma que no se sobrepase la intensidad de radiación especificada en 4.1.9.2.1 y que la actividad de un solo bulto esté también limitada de forma que no se sobrepasen los límites de actividad para un vehículo especificados en 7.5.11, CV33 (2).

2.2.7.7.1.4. Bultos del tipo A

2.2.7.7.1.4.1. Los bultos del tipo A no deben contener cantidades de actividad superiores a:

- a) A_1 para las materias radiactivas en forma especial;
- b) A_2 para las otras materias radiactivas.

2.2.7.7.1.4.2. Cuando se trate de una mezcla de radionucleidos en la que se conozca la identidad y actividad de cada uno, regirán las siguientes condiciones:

$$\sum_i \frac{B(i)}{A_1(i)} + \sum_j \frac{C(j)}{A_2(j)} \leq 1$$

donde

$B(i)$ es la actividad del radionucleido i contenido en las materias radiactivas en forma especial y $A_1(i)$ es el valor de A_1 para el radionucleido i

$C(j)$ es la actividad del radionucleido j contenido en las materias radiactivas que no estén en forma especial y $A_2(j)$ es el valor de A_2 para el radionucleido j .

2.2.7.7.1.5. Bultos de los tipos B(U) y B(M)

2.2.7.7.1.5.1. Los bultos del tipos B(U) o B(M) no deberán contener:

- a) cantidades de radiactividad mayores que las autorizadas para el modelo de bulto;

- b) radionucleidos diferentes de los autorizados para el modelo de bulto;
- c) materias en una forma geométrica o en un estado físico o una forma química diferentes de los autorizados para el modelo de bulto, tal como se haya especificado en los certificados de aprobación.

2.2.7.7.1.6. Bultos del tipo C

NOTA: Los bultos del tipo C podrán transportarse por aire con materias radiactivas en cantidades de actividad superiores, bien a $3\,000\,A_1$ o a $100\,000\,A_2$ si este último valor es inferior para las materias radiactivas en forma especial, bien a $3\,000\,A_2$ para todas las demás materias radiactivas. No se exigen bultos de tipo C para el transporte por carretera de materias radiactivas en las cantidades mencionadas [basta los bultos de los tipos B(U) o B(M)], pero, como dichos bultos pueden también transportarse por carretera, se recogen las disposiciones siguientes.

Los bultos del tipo C no deberán contener:

- a) cantidades de actividad mayores que las autorizadas para el modelo de bulto;
- b) radionucleidos diferentes de los autorizados para el modelo de bulto, o
- c) materias en una forma geométrica o en un estado físico o una forma química diferentes de los autorizados para el modelo de bulto, tal como se haya especificado en los certificados de aprobación.

2.2.7.7.1.7. Bultos que contienen materias fisibles

Los bultos que contengan materias fisibles no deberán contener:

- a) una masa de materias fisibles diferente de la autorizada para el modelo de bulto;
- b) radionucleidos o materias fisibles diferentes de los autorizados para el modelo de bulto;
- c) materias en una forma geométrica o en un estado físico o una forma química o en una disposición diferentes de los autorizados para el modelo de bulto, tal como se haya especificado en los certificados de aprobación.

2.2.7.7.1.8. Bultos que contienen hexafluoruro de uranio

La masa de hexafluoruro de uranio del bulto no deberá sobrepasar un valor que se materialice en un volumen vacío de menos del 5 % a la temperatura máxima del bulto, según lo especificado para los sistemas de instalaciones en los que se utilizará dicho bulto. El hexafluoruro de uranio deberá encontrarse en forma sólida, y la presión interna del bulto deberá ser inferior a la presión atmosférica cuando el bulto se presente para el transporte.

2.2.7.7.2. Límites de actividad

2.2.7.7.2.1. La tabla 2.2.7.7.2.1 recoge los valores de base siguientes para los distintos radionucleidos:

- a) A_1 y A_2 en TBq;
- b) Actividad másica para las materias exentas, en Bq/g;
- c) Límites de actividad para los envíos exentos, en Bq.

Tabla 2.2.7.7.2.1

Radionucleido (número atómico)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Actividad másica para las materias exentas (Bq/g)	Límite de actividad por envío exento (Bq)
Actinio (89)				
Ac-225 ^(a)	8×10^{-1}	6×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Ac-227 ^(a)	9×10^{-1}	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^3
Ac-228	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Plata (47)				
Ag-105	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6

Radionucleido (número atómico)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Actividad málica para las materias exentas (Bq/g)	Límite de actividad por envío exento (Bq)
Ag-108m ^(a)	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1 ^(b)	1×10^6 ^(b)
Ag-110m ^(a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Ag-111	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Aluminio (13)				
Al-26	1×10^{-1}	1×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Americio (95)				
Am-241	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Am-242m ^(a)	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0 ^(b)	1×10^4 ^(b)
Am-243 ^(a)	5×10^0	1×10^{-3}	1×10^0 ^(b)	1×10^3 ^(b)
Argón (18)				
Ar-37	4×10^1	4×10^1	1×10^6	1×10^8
Ar-39	4×10^1	2×10^1	1×10^7	1×10^4
Ar-41	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^9
Arsénico (33)				
As-72	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
As-73	4×10^1	4×10^1	1×10^3	1×10^7
As-74	1×10^0	9×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
As-76	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
As-77	2×10^1	7×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Astato (85)				
At-211 ^(a)	2×10^1	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Oro (79)				
Au-193	7×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^7
Au-194	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Au-195	1×10^1	6×10^0	1×10^2	1×10^7
Au-198	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Au-199	1×10^1	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Bario (56)				
Ba-131 ^(a)	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Ba-133	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Ba-133m	2×10^1	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Ba-140 ^(a)	5×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1 ^(b)	1×10^5 ^(b)
Berilio (4)				
Be-7	2×10^1	2×10^1	1×10^3	1×10^7
Be-10	4×10^1	6×10^{-1}	1×10^4	1×10^6
Bismuto (83)				

Radionucleido (número atómico)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Actividad másica para las materias exentas (Bq/g)	Límite de actividad por envío exento (Bq)
Bi-205	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Bi-206	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Bi-207	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Bi-210	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Bi-210m ^(a)	6×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^1	1×10^5
Bi-212 ^(a)	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1 ^(b)	1×10^5 ^(b)
Berkelio (97)				
Bk-247	8×10^0	8×10^{-4}	1×10^0	1×10^4
Bk-249 ^(a)	4×10^1	3×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Bromo (35)				
Br-76	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Br-77	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Br-82	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Carbono (6)				
C-11	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
C-14	4×10^1	3×10^0	1×10^4	1×10^7
Calcio (20)				
Ca-41	Ilimitada	Ilimitada	1×10^5	1×10^7
Ca-45	4×10^1	1×10^0	1×10^4	1×10^7
Ca-47 ^(a)	3×10^0	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Cadmio (48)				
Cd-109	3×10^1	2×10^0	1×10^4	1×10^6
Cd-113m	4×10^1	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Cd-115 ^(a)	3×10^0	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Cd-115m	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Cerio (58)				
Ce-139	7×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Ce-141	2×10^1	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
Ce-143	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Ce-144 ^(a)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2 ^(b)	1×10^5 ^(b)
Californio (98)				
Cf-248	4×10^1	6×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Cf-249	3×10^0	8×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
Cf-250	2×10^1	2×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Cf-251	7×10^0	7×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
Cf-252	5×10^{-2}	3×10^{-3}	1×10^1	1×10^4

Radionucleido (número atómico)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Actividad máscia para las materias exentas (Bq/g)	Límite de actividad por envío exento (Bq)
Cf-253 ^(a)	4×10^1	4×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
Cf-254	1×10^{-3}	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^3
Cloro (17)				
Cl-36	1×10^1	6×10^{-1}	1×10^4	1×10^6
Cl-38	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Curio (96)				
Cm-240	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
Cm-241	2×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
Cm-242	4×10^1	1×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
Cm-243	9×10^0	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Cm-244	2×10^1	2×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Cm-245	9×10^0	9×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
Cm-246	9×10^0	9×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
Cm-247 ^(a)	3×10^0	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Cm-248	2×10^{-2}	3×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
Cobalto (27)				
Co-55	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Co-56	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Co-57	1×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^6
Co-58	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Co-58m	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^7
Co-60	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Cromo (24)				
Cr-51	3×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^7
Cesio (55)				
Cs-129	4×10^0	4×10^0	1×10^2	1×10^5
Cs-131	3×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^6
Cs-132	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^5
Cs-134	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^4
Cs-134m	4×10^1	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^5
Cs-135	4×10^1	1×10^0	1×10^4	1×10^7
Cs-136	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Cs-137 ^(a)	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^1 ^(b)	1×10^4 ^(b)
Cobre (29)				
Cu-64	6×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
Cu-67	1×10^1	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^6

Radionucleido (número atómico)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Actividad másica para las materias exentas (Bq/g)	Límite de actividad por envío exento (Bq)
Disprosio (66)				
Dy-159	2×10^1	2×10^1	1×10^3	1×10^7
Dy-165	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Dy-166 ^(a)	9×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Erbio (68)				
Er-169	4×10^1	1×10^0	1×10^4	1×10^7
Er-171	8×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Europio (63)				
Eu-147	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Eu-148	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Eu-149	2×10^1	2×10^1	1×10^2	1×10^7
Eu-150 (de período corto)	2×10^0	7×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Eu-150 (de período largo)	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Eu-152	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Eu-152m	8×10^{-1}	8×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Eu-154	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Eu-155	2×10^1	3×10^0	1×10^2	1×10^7
Eu-156	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Flúor (9)				
F-18	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Hierro (26)				
Fe-52 ^(a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Fe-55	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^6
Fe-59	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Fe-60 ^(a)	4×10^1	2×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Galio (31)				
Ga-67	7×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Ga-68	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Ga-72	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Gadolinio (64)				
Gd-146 ^(a)	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Gd-148	2×10^1	2×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Gd-153	1×10^1	9×10^0	1×10^2	1×10^7
Gd-159	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6

Radionucleido (número atómico)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Actividad másica para las materias exentas (Bq/g)	Límite de actividad por envío exento (Bq)
Germanio (32)				
Ge-68 ^(a)	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Ge-71	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^8
Ge-77	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Hafnio (72)				
Hf-172 ^(a)	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Hf-175	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Hf-181	2×10^0	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Hf-182	Ilimitada	Ilimitada	1×10^2	1×10^6
Mercurio (80)				
Hg-194 ^(a)	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Hg-195m ^(a)	3×10^0	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Hg-197	2×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^7
Hg-197m	1×10^1	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Hg-203	5×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^5
Holmio (67)				
Ho-166	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^3	1×10^5
Ho-166m	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Yodo (53)				
I-123	6×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^7
I-124	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
I-125	2×10^1	3×10^0	1×10^3	1×10^6
I-126	2×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
I-129	Ilimitada	Ilimitada	1×10^2	1×10^5
I-131	3×10^0	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
I-132	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
I-133	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
I-134	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
I-135 ^(a)	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Indio (49)				
In-111	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
In-113m	4×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
In-114m ^(a)	1×10^1	5×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
In-115	7×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
Iridio (77)				
Ir-189 ^(a)	1×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^7

Radionucleido (número atómico)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Actividad másica para las materias exentas (Bq/g)	Límite de actividad por envío exento (Bq)
Ir-190	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Ir-192	1×10^0 (c)	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^4
Ir-194	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Potasio (19)				
K-40	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
K-42	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
K-43	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Kriptón (36)				
Kr-79	4×10^0	1×10^0	1×10^3	1×10^5
Kr-81	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^7
Kr-85	1×10^1	1×10^1	1×10^5	1×10^4
Kr-85m	8×10^0	3×10^0	1×10^3	1×10^{10}
Kr-87	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2	1×10^9
Lantano (57)				
La-137	3×10^1	6×10^0	1×10^3	1×10^7
La-140	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Lutecio (71)				
Lu-172	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Lu-173	8×10^0	8×10^0	1×10^2	1×10^7
Lu-174	9×10^0	9×10^0	1×10^2	1×10^7
Lu-174m	2×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^7
Lu-177	3×10^1	7×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Magnesio (12)				
Mg-28 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Manganeso (25)				
Mn-52	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Mn-53	Ilimitada	Ilimitada	1×10^4	1×10^9
Mn-54	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Mn-56	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Molibdeno (42)				
Mo-93	4×10^1	2×10^1	1×10^3	1×10^8
Mo-99 (a)	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Nitrógeno (7)				
N-13	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^9
Sodio (11)				
Na-22	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6

Radionucleido (número atómico)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Actividad másica para las materias exentas (Bq/g)	Límite de actividad por envío exento (Bq)
Na-24	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Niobio (41)				
Nb-93m	4×10^1	3×10^1	1×10^4	1×10^7
Nb-94	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Nb-95	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Nb-97	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Neodimio (60)				
Nd-147	6×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Nd-149	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Níquel (28)				
Ni-59	Ilimitada	Ilimitada	1×10^4	1×10^8
Ni-63	4×10^1	3×10^1	1×10^5	1×10^8
Ni-65	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Neptunio (93)				
Np-235	4×10^1	4×10^1	1×10^3	1×10^7
Np-236 (de período corto)	2×10^1	2×10^0	1×10^3	1×10^7
Np-236 (de período largo)	9×10^0	2×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
Np-237	2×10^1	2×10^{-3}	1×10^0 b)	1×10^3 b)
Np-239	7×10^0	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
Osmio (76)				
Os-185	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Os-191	1×10^1	2×10^0	1×10^2	1×10^7
Os-191m	4×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^7
Os-193	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Os-194 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Fósforo (15)				
P-32	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^5
P-33	4×10^1	1×10^0	1×10^5	1×10^8
Protactinio (91)				
Pa-230 (a)	2×10^0	7×10^{-2}	1×10^1	1×10^6
Pa-231	4×10^0	4×10^{-4}	1×10^0	1×10^3
Pa-233	5×10^0	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
Plomo (82)				
Pb-201	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Pb-202	4×10^1	2×10^1	1×10^3	1×10^6
Pb-203	4×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6

Radionucleido (número atómico)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Actividad másica para las materias exentas (Bq/g)	Límite de actividad por envío exento (Bq)
Pb-205	Ilimitada	Ilimitada	1×10^4	1×10^7
Pb-210 ^(a)	1×10^0	5×10^{-2}	1×10^1 ^(b)	1×10^4 ^(b)
Pb-212 ^(a)	7×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^1 ^(b)	1×10^5 ^(b)
Paladio (46)				
Pd-103 ^(a)	4×10^1	4×10^1	1×10^3	1×10^8
Pd-107	Ilimitada	Ilimitada	1×10^5	1×10^8
Pd-109	2×10^0	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Prometio (61)				
Pm-143	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Pm-144	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Pm-145	3×10^1	1×10^1	1×10^3	1×10^7
Pm-147	4×10^1	2×10^0	1×10^4	1×10^7
Pm-148m ^(a)	8×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Pm-149	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Pm-151	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Polonio (84)				
Po-210	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^1	1×10^4
Praseodimio (59)				
Pr-142	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Pr-143	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^4	1×10^6
Platino (78)				
Pt-188 ^(a)	1×10^0	8×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Pt-191	4×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Pt-193	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^7
Pt-193m	4×10^1	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Pt-195m	1×10^1	5×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Pt-197	2×10^1	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Pt-197m	1×10^1	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Plutonio (94)				
Pu-236	3×10^1	3×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Pu-237	2×10^1	2×10^1	1×10^3	1×10^7
Pu-238	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Pu-239	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Pu-240	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^3
Pu-241 ^(a)	4×10^1	6×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
Pu-242	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4

Radionucleido (número atómico)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Actividad másica para las materias exentas (Bq/g)	Límite de actividad por envío exento (Bq)
Pu-244 ^(a)	4×10^{-1}	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Radio (88)				
Ra-223 ^(a)	4×10^{-1}	7×10^{-3}	1×10^2 ^(b)	1×10^5 ^(b)
Ra-224 ^(a)	4×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^1 ^(b)	1×10^5 ^(b)
Ra-225 ^(a)	2×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^2	1×10^5
Ra-226 ^(a)	2×10^{-1}	3×10^{-3}	1×10^1 ^(b)	1×10^4 ^(b)
Ra-228 ^(a)	6×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^1 ^(b)	1×10^5 ^(b)
Rubidio (37)				
Rb-81	2×10^0	8×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Rb-83 ^(a)	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Rb-84	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Rb-86	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Rb-87	Ilimitada	Ilimitada	1×10^4	1×10^7
Rb (natural)	Ilimitada	Ilimitada	1×10^4	1×10^7
Renio (75)				
Re-184	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Re-184m	3×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
Re-186	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Re-187	Ilimitada	Ilimitada	1×10^6	1×10^9
Re-188	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Re-189 ^(a)	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Re (natural)	Ilimitada	Ilimitada	1×10^6	1×10^9
Rodio (45)				
Rh-99	2×10^0	2×10^0	1×10^1	1×10^6
Rh-101	4×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^7
Rh-102	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Rh-102m	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Rh-103m	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^8
Rh-105	1×10^1	8×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
Radón (86)				
Rn-222 ^(a)	3×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^1 ^(b)	1×10^8 ^(b)
Rutenio (44)				
Ru-97	5×10^0	5×10^0	1×10^2	1×10^7
Ru-103 ^(a)	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Ru-105	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Ru-106 ^(a)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2 ^(b)	1×10^5 ^(b)

Radionucleido (número atómico)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Actividad másica para las materias exentas (Bq/g)	Límite de actividad por envío exento (Bq)
Azufre (16)				
S-35	4×10^1	3×10^0	1×10^5	1×10^8
Antimonio (51)				
Sb-122	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^4
Sb-124	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Sb-125	2×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^6
Sb-126	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Escandio (21)				
Sc-44	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Sc-46	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Sc-47	1×10^1	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Sc-48	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Selenio (34)				
Se-75	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Se-79	4×10^1	2×10^0	1×10^4	1×10^7
Silicio (14)				
Si-31	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Si-32	4×10^1	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Samario (62)				
Sm-145	1×10^1	1×10^1	1×10^2	1×10^7
Sm-147	Ilimitada	Ilimitada	1×10^1	1×10^4
Sm-151	4×10^1	1×10^1	1×10^4	1×10^8
Sm-153	9×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Estaño (50)				
Sn-113 ^(a)	4×10^0	2×10^0	1×10^3	1×10^7
Sn-117m	7×10^0	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Sn-119m	4×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^7
Sn-121m ^(a)	4×10^1	9×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Sn-123	8×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Sn-125	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Sn-126 ^(a)	6×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Estroncio (38)				
Sr-82 ^(a)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Sr-85	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Sr-85m	5×10^0	5×10^0	1×10^2	1×10^7
Sr-87m	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6

Radionucleido (número atómico)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Actividad másica para las materias exentas (Bq/g)	Límite de actividad por envío exento (Bq)
Sr-89	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Sr-90 ^(a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2 ^(b)	1×10^4 ^(b)
Sr-91 ^(a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Sr-92 ^(a)	1×10^0	3×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Tritio (1)				
T (H-3)	4×10^1	4×10^1	1×10^6	1×10^9
Tántalo (73)				
Ta-178 (de período largo)	1×10^0	8×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Ta-179	3×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^7
Ta-182	9×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^4
Terbio (65)				
Tb-157	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^7
Tb-158	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Tb-160	1×10^0	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Tecnecio (43)				
Tc-95m ^(a)	2×10^0	2×10^0	1×10^1	1×10^6
Tc-96	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Tc-96m ^(a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Tc-97	Ilimitada	Ilimitada	1×10^3	1×10^8
Tc-97m	4×10^1	1×10^0	1×10^3	1×10^7
Tc-98	8×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Tc-99	4×10^1	9×10^{-1}	1×10^4	1×10^7
Tc-99m	1×10^1	4×10^0	1×10^2	1×10^7
Telurio (52)				
Te-121	2×10^0	2×10^0	1×10^1	1×10^6
Te-121m	5×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^5
Te-123m	8×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^7
Te-125m	2×10^1	9×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Te-127	2×10^1	7×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Te-127m ^(a)	2×10^1	5×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Te-129m	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Te-129m ^(a)	8×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Te-131m ^(a)	7×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Te-132 ^(a)	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^7
Torio (90)				
Th-227	1×10^1	5×10^{-3}	1×10^1	1×10^4

Radionucleido (número atómico)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Actividad málica para las materias exentas (Bq/g)	Límite de actividad por envío exento (Bq)
Th-228 ^(a)	5×10^{-1}	1×10^{-3}	1×10^0 ^(b)	1×10^4 ^(b)
Th-229	5×10^0	5×10^{-4}	1×10^0 ^(b)	1×10^3 ^(b)
Th-230	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^0	1×10^4
Th-231	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^3	1×10^7
Th-232	Ilimitada	Ilimitada	1×10^1	1×10^4
Th-234 ^(a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^3 ^(b)	1×10^5 ^(b)
Th (natural)	Ilimitada	Ilimitada	1×10^0 ^(b)	1×10^3 ^(b)
Titanio (22)				
Ti-44 ^(a)	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
Talio (81)				
Tl-200	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Tl-201	1×10^1	4×10^0	1×10^2	1×10^6
Tl-202	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Tl-204	1×10^1	7×10^{-1}	1×10^4	1×10^4
Tulio (69)				
Tm-167	7×10^0	8×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Tm-170	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Tm-171	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^8
Uranio (92)				
U-230 (absorción pulmonar rápida) ^(a) ^(d)	4×10^1	1×10^{-1}	1×10^1 ^(b)	1×10^5 ^(b)
U-230 (absorción pulmonar media) ^(a) ^(e)	4×10^1	4×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
U-230 (absorción pulmonar lenta) ^(a) ^(f)	3×10^1	3×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
U-232 (absorción pulmonar rápida) ^(d)	4×10^1	1×10^{-2}	1×10^0 ^(b)	1×10^3 ^(b)
U-232 (absorción pulmonar media) ^(e)	4×10^1	7×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
U-232 (absorción pulmonar lenta) ^(f)	1×10^1	1×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
U-233 (absorción pulmonar rápi- da) ^(d)	4×10^1	9×10^{-2}	1×10^1	1×10^4
U-233 (absorción pulmonar media) ^(e)	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
U-233 (absorción pulmonar lenta) ^(f)	4×10^1	6×10^{-3}	1×10^1	1×10^5
U-234 (absorción pulmonar rápida) ^(d)	4×10^1	9×10^{-2}	1×10^1	1×10^4
U-234 (absorción pulmonar media) ^(e)	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^2	1×10^5

Radionucleido (número atómico)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Actividad máxima para las materias exentas (Bq/g)	Límite de actividad por envío exento (Bq)
U-234 (absorción pulmonar lenta) ^(f)	4×10^1	6×10^{-3}	1×10^1	1×10^5
U-235 (todos los tipos de absorción pulmonar) ^(a) ^(d) ^(e) ^(f)	Ilimitada	Ilimitada	1×10^1 ^(b)	1×10^4 ^(b)
U-236 (absorción pulmonar rápida) ^(d)	Ilimitada	Ilimitada	1×10^1	1×10^4
U-236 (absorción pulmonar media) ^(e)	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
U-236 (absorción pulmonar lenta) ^(f)	4×10^1	6×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
U-238 (todos los tipos de absorción pulmonar) ^(d) ^(e) ^(f)	Ilimitada	Ilimitada	1×10^1 ^(b)	1×10^4 ^(b)
U (natural)	Ilimitada	Ilimitada	1×10^0 ^(b)	1×10^3 ^(b)
U (enriquecido al 20 % o menos) ^(g)	Ilimitada	Ilimitada	1×10^0	1×10^3
U (empobrecido)	Ilimitada	Ilimitada	1×10^0	1×10^3
Vanadio (23)				
V-48	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
V-49	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^7
Tungsteno (74)				
W-178 ^(a)	9×10^0	5×10^0	1×10^1	1×10^6
W-181	3×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^7
W-185	4×10^1	8×10^{-1}	1×10^4	1×10^7
W-187	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
W-188 ^(a)	4×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Xenón (54)				
Xe-122 ^(a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^9
Xe-123	2×10^0	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^9
Xe-127	4×10^0	2×10^0	1×10^3	1×10^5
Xe-131m	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^4
Xe-133	2×10^1	1×10^1	1×10^3	1×10^4
Xe-135	3×10^0	2×10^0	1×10^3	1×10^{10}
Itrio (39)				
Y-87 ^(a)	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Y-88	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Y-90	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^3	1×10^5
Y-91	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Y-91m	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Y-92	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2	1×10^5

Radionucleido (número atómico)	A ₁ (TBq)	A ₂ (TBq)	Actividad másica para las materias exentas (Bq/g)	Límite de actividad por envío exento (Bq)
Y-93	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Iterbio (70)				
Yb-169	4×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^7
Yb-175	3×10^1	9×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Zinc (30)				
Zn-65	2×10^0	2×10^0	1×10^1	1×10^6
Zn-69	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^4	1×10^6
Zn-69m ^(a)	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Zirconio (40)				
Zr-88	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6
Zr-93	Ilimitada	Ilimitada	1×10^3 ^(b)	1×10^7 ^(b)
Zr-95 ^(a)	2×10^0	8×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Zr-97 ^(a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1 ^(b)	1×10^5 ^(b)

^(a) Los valores de A₁ y A₂ tienen en cuenta la aportación de los productos de decaimiento de período inferior a diez días.

^(b) Nucleidos precursores y productos de decaimiento incluidos en el equilibrio secular:

Sr-90	Y-90
Zr-93	Nb-93m
Zr-97	Nb-97
Ru-106	Rh-106
Cs-137	Ba-137m
Ce-134	La-134
Ce-144	Pr-144
Ba-140	La-140
Bi-212	Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Pb-210	Bi-210, Po-210
Pb-212	Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Rn-220	Po-216
Rn-222	Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Ra-228	Ac-228
Th-226	Ra-222, Rn-218, Po-214
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Th-229	Ra-225, Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213, Pb-209
Th-nat	Ra-228, Ac-228, Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Th-234	Pa-234m
U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-232	Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
U-235	Th-231
U-238	Th-234, Pa-234m
U-nat	Th-234, Pa-234m, U-234, Th-230, Ra-226, Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
U-240	Np-240m
Np-237	Pa-233
Am-242m	Am-242
Am-243	Np-239

^(c) La cantidad puede determinarse después de medir la velocidad de desintegración o la intensidad de la radiación a una distancia dada de la fuente.

^(d) Estos valores sólo se aplicarán a compuestos de uranio que se presenten en la forma química UF₆, UO₂F₂ o UO₂(NO₃)₂, tanto en condiciones de transporte normales como accidentales.

^(e) Estos valores sólo se aplicarán a los compuestos de uranio que se presenten en la forma química UO₃, UF₄ o UCl₄ y a los compuestos hexavalentes, tanto en condiciones de transporte normales como accidentales.

^(f) Estos valores se aplicarán a todos los compuestos de uranio distintos de los indicados en las letras d) y e) anteriores.

^(g) Estos valores sólo se aplicarán al uranio no irradiado.

- 2.2.7.7.2.2. En el caso de radionucleidos que no figuren en la tabla 2.2.7.7.2.1, la determinación de los valores de base para los radionucleidos señalados en 2.2.7.7.2.1 exigirá la aprobación de la autoridad competente o, para el transporte internacional, una aprobación multilateral. Si se conoce la forma química de cada radionucleido, se permitirá utilizar el valor de A_2 referido a su clase de solubilidad, como recomienda la Comisión Internacional de Protección Radiológica, si se tienen en cuenta las formas químicas, tanto en condiciones de transporte normales como accidentales. También podrán utilizarse los valores de la tabla 2.2.7.7.2.2 para los radionucleidos sin obtener la aprobación de la autoridad competente.

Tabla 2.2.7.7.2.2*Valores fundamentales para los radionucleidos conocidos y sus mezclas*

Contenido radiactivo	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Actividad másica para las materias exentas (Bq/g)	Límite de actividad para un envío exento (Bq)
Presencia demostrada de nucleidos emisores de beta o gama únicamente	0,1	0,02	1×10^1	1×10^4
Presencia demostrada de nucleidos emisores de alfa	0,2	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^3
Sin datos disponibles	0,001	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^3

- 2.2.7.7.2.3. Para el cálculo de A_1 y A_2 de un radionucleido que no figure en la tabla 2.2.7.7.2.1, se considerará como radionucleido puro a una única cadena de desintegración radiactiva en la que los radionucleidos se hallen en la misma proporción que en el estado natural y en la que ningún descendiente tenga un período superior a 10 días o superior al del predecesor. La actividad que ha de tomarse en consideración y los valores de A_1 o de A_2 que se aplicarán serán aquellos correspondientes al predecesor de dicha cadena. En el caso de cadenas de desintegración radiactiva en las que uno o varios descendientes tengan un período superior a 10 días o superior al del predecesor, se considerará el predecesor y sus descendientes como una mezcla de nucleidos.

- 2.2.7.7.2.4. En el caso de mezclas de radionucleidos, los valores de base de los contemplados en 2.2.7.7.2.1 pueden determinarse del modo siguiente:

$$X_m = \frac{I}{\sum_i \frac{f_{(i)}}{X_{(i)}}}$$

donde

$f_{(i)}$ es la fracción de actividad o la fracción de actividad másica del radionucleido i en la mezcla,

$X_{(i)}$ es el valor apropiado de A_1 o A_2 o la actividad másica para las materias exentas o, en su caso, el límite de actividad para un envío exento en el caso del radionucleido i

X_m es el valor calculado de A_1 o A_2 o la actividad másica para las materias exentas o el límite de actividad para un envío exento en el caso de una mezcla

- 2.2.7.7.2.5. Si se conoce la identidad de cada radionucleido, pero se ignora la actividad de algunos de ellos, pueden reagruparse los radionucleidos y utilizarse, aplicando las fórmulas que aparecen en 2.2.7.7.2.4 y 2.2.7.7.1.4.2, el valor más bajo de A_1 o de A_2 , según el caso, para los radionucleidos de cada grupo. Los grupos podrán estar constituidos según la actividad total alfa y la actividad total beta/gama cuando sean conocidos, aplicándose el valor más bajo de A_1 o de A_2 correspondientes a los emisores alfa o a los emisores beta/gama respectivamente.

- 2.2.7.7.2.6. En el caso de radionucleidos o mezclas de radionucleidos para los que no se disponga de datos, se utilizarán los valores de la tabla 2.2.7.7.2.2.

- 2.2.7.8. Límites relativos al índice de transporte (IT), al índice de seguridad-criticidad (ISC) y a la intensidad de la radiación para bultos y sobreembalajes

- 2.2.7.8.1. Salvo para los envíos en la modalidad de uso exclusivo, ningún bulto o sobreembalaje tendrá un IT superior a 10 ni un ISC superior a 50.

- 2.2.7.8.2. Salvo en el caso de los bultos o sobreembalajes transportados en la modalidad de uso exclusivo por carretera en las condiciones especificadas en 7.5.11, CV33 (3.5) a), la intensidad de la radiación máxima en cualquier punto de cualquier superficie exterior de un bulto o un sobreembalaje no será superior a 2 mSv/h.
- 2.2.7.8.3. La intensidad de la radiación máxima en cualquier punto de cualquier superficie externa de un bulto en la modalidad de uso exclusivo no será superior a 10 mSv/h.
- 2.2.7.8.4. Los bultos y sobreembalajes se clasificarán en una de las categorías I-BLANCA, II-AMARILLA o III-AMARILLA según las condiciones señaladas en la tabla 2.2.7.8.4 y las disposiciones siguientes:
- Para determinar la categoría cuando se trate de un bulto, habrá que tener en cuenta a la vez el índice de transporte y la intensidad de radiación en superficie. Cuando según el índice de transporte se le haya de clasificar en una categoría y, según la intensidad de radiación en la superficie, deba incluirse en otra categoría distinta, se incluirá el bulto en la categoría más elevada de las dos. A este efecto se considera la categoría I-BLANCA la más baja.
 - El índice de transporte se determinará según los procedimientos especificados en 2.2.7.6.1.1 y 2.2.7.6.1.2.
 - Si la intensidad de radiación en la de superficie es superior a 2 mSv/h (200 harem/h), el bulto o sobreembalaje se transportará según la modalidad de uso exclusivo teniendo en cuenta las disposiciones de 7.5.11, CV33 (3.5) a).
 - Un bulto transportado mediante acuerdo especial se incluirá en la categoría III-AMARILLA.
 - Un sobreembalaje en el que se hayan agrupado varios bultos transportados mediante acuerdo especial se clasificará en la categoría III-AMARILLA.

Tabla 2.2.7.8.4*Categorías de bultos y sobreembalajes*

Condiciones		
Índice de transporte	Intensidad máxima de radiación en cualquier punto de la superficie externa	Categoría
0 ^(a)	Sin sobrepasar los 0,005 mSv/h	I-BLANCA
Más de 0 pero no más 1 ^(a)	Más de 0,005 mSv/h pero no más de 0,5 CV/h	II-AMARILLA
Más de 1 pero no más 10	Más de 0,5 mSv/h pero no más de 2 mSv/h	III-AMARILLA
Más de 10	Más de 2 mSv/h pero no más de 10 mSv/h	III-AMARILLA ^(b)

^(a) Si el IT no es superior a 0,05, se podrá redondear a 0 de conformidad con el apartado 2.2.7.6.1.1 c).^(b) Deben transportarse también según la modalidad de uso exclusivo.**2.2.7.9. Disposiciones y controles para el transporte de bultos exceptuados**

- 2.2.7.9.1. Los bultos exceptuados podrán contener materias radiactivas en cantidades limitadas, instrumentos u objetos manufacturados, según lo dispuesto en 2.2.7.7.1.2, así como embalajes vacíos según 2.2.7.9.6 y podrán transportarse con arreglo a las siguientes disposiciones:
- Las disposiciones de 2.2.7.9.2, 3.3.1 (disposiciones especiales 172 o 290), 4.1.9.1.2, 5.2.1.2, 5.2.1.7.1, 5.2.1.7.2, 5.2.1.7.3, 5.4.1.2.5.1 a), 7.5.11 CV33 (5.2), y, en su caso, 2.2.7.9.3 a 2.2.7.9.6.
 - Las disposiciones para bultos exceptuados recogidas en 6.4.4.
 - Si el bulto exceptuado contiene materias fisibles, debe cumplir las condiciones exigidas para beneficiarse de una de las excepciones previstas en 6.4.11.2, así como de la contemplada en 6.4.7.2.
- 2.2.7.9.2. La intensidad de radiación en cualquier punto de la superficie exterior de un bulto exento no sobrepasará 5 CSB/h (0,5 harem/h).
- 2.2.7.9.3. Se podrán transportar en bultos exceptuados materias radiactivas que estén contenidas en aparatos u otros objetos manufacturados o que constituyan un componente de estos y cuya actividad no sobrepase los límites por artículo y por bulto especificados en las columnas 2 y 3 respectivamente de la tabla 2.2.7.7.1.2.1, a condición de que:
- la intensidad de radiación a 10 cm de cualquier punto de la superficie exterior del aparato u objeto sin embalar no sea superior a 0,1 mSv/h (10 harem/h);

- b) cada aparato u objeto (excepción hecha de relojes o de dispositivos radioluminiscentes) lleve la indicación «Radiactivo»;
- c) la materia radiactiva esté completamente encerrada en componentes inactivos (un dispositivo cuya única función sea contener materias radiactivas no se considera un instrumento u objeto manufacturado).
- 2.2.7.9.4. Las materias radiactivas en forma distinta de las especificadas en 2.2.7.9.3 y cuya actividad no sobrepase el límite indicado en la columna 4 de la tabla 2.2.7.7.1.2.1, podrán transportarse en bultos exceptuados a condición de que:
- a) el bulto retenga su contenido en las condiciones que deberían ser las de transporte rutinario, y de que
- b) el bulto lleve la indicación «Radiactivo» sobre una de sus caras interiores, de forma que advierta de la presencia de materias radiactivas a la apertura del bulto.
- 2.2.7.9.5. Se podrá transportar como bulto exceptuado un objeto manufacturado en el que la única materia radiactiva que intervenga sea el uranio natural, el uranio empobrecido o el torio natural sin irradiar a condición de que la superficie externa del uranio o del torio se halle encerrada en una envoltura inactiva de metal o de otro material resistente.
- 2.2.7.9.6. Los embalajes vacíos que hayan contenido materias radiactivas podrán transportarse como bultos exceptuados a condición de que:
- a) se encuentre en buen estado y cierre de forma segura;
- b) la superficie externa del uranio o el torio utilizados en su estructura esté recubierta por una funda inactiva de metal o de otro material resistente;
- c) que el nivel de contaminación no fijada interna no sobrepase en 100 veces los valores recogidos en 4.1.9.1.2;
- d) que no sea visible ninguna etiqueta colocada en cumplimiento de 5.2.2.1.11.1.
- 2.2.7.9.7. Las disposiciones siguientes no se aplicarán a los bultos exceptuados ni a los controles para el transporte de bultos exceptuados:
- 2.2.7.4.1, 2.2.7.4.2, 4.1.9.1.3, 4.1.9.1.4, 5.1.3.2, 5.1.5.1.1, 5.1.5.1.2, 5.2.2.1.11.1, 5.4.1.2.5.1 salvo la letra a), 5.4.1.2.5.2, 5.4.1.3, 6.4.6.1, 7.5.11 CV33 salvo el párrafo (5.2).
- 2.2.7.10. (Reservado)
- 2.2.8. *Clase 8 Materias corrosivas*
- 2.2.8.1. *Criterios*
- 2.2.8.1.1. El título de la Clase 8 abarca las materias que, por su acción química, dañan el tejido epitelial de la piel y las mucosas al entrar en contacto con ellas, o que, en caso de fuga, pueden causar daños en otras mercancías o en los medios de transporte o destruirlos, pudiendo, asimismo, dar lugar a otros peligros. El título de la presente clase se refiere también a las materias que sólo producen un líquido corrosivo al entrar en contacto con el agua o que, con la humedad natural del aire, generan vapores o neblinas corrosivos.
- 2.2.8.1.2. Las materias y objetos de la Clase 8 se subdividen de la manera siguiente:
- | | |
|--------|---|
| C1-C10 | Materias corrosivas sin riesgo subsidiario; |
| C1-C4 | Materias de carácter ácido: |
| C1 | Inorgánicas, líquidas |
| C2 | Inorgánicas, sólidas; |
| C3 | Orgánicas, líquidas |
| C4 | Orgánicas, sólidas; |
| C5-C8 | Materias de carácter básico: |
| C5 | Inorgánicas, líquidas |
| C6 | Inorgánicas, sólidas; |
| C7 | Orgánicas, líquidas |
| C8 | Orgánicas, sólidas; |
| C9-C10 | Otras materias corrosivas: |
| C9 | Líquidas |
| C10 | Sólidas; |

C11	Objetos;
CF	Materias corrosivas, inflamables:
CF1	Líquidas
CF2	Sólidas;
CS	Materias corrosivas, que experimentan calentamiento espontáneo:
CS1	Líquidas
CS2	Sólidas;
CW	Materias corrosivas que al contacto con el agua desprenden gases inflamables:
CW1	Líquidas
CW2	Sólidas;
CO	Materias corrosivas comburentes:
CO1	Líquidas
CO2	Sólidas;
CT	Materias corrosivas tóxicas:
CT1	Líquidas
CT2	Sólidas;
CFT	Materias corrosivas líquidas, inflamables, tóxicas;
COT	Materias corrosivas comburentes, tóxicas.

Clasificación y asignación a grupos de embalaje

- 2.2.8.1.3. Las materias de la Clase 8 deberán asignarse a uno de los siguientes tres grupos de embalaje según el grado de peligrosidad que presenten para el transporte:

Grupo de embalaje I: materias muy corrosivas

Grupo de embalaje II: materias corrosivas

Grupo de embalaje III: materias que presentan un menor grado de corrosividad

- 2.2.8.1.4. Las materias y los objetos clasificados en la Clase 8 se recogen en la tabla A del capítulo 3.2. La asignación de las materias a los grupos de embalaje I, II ó III se fundamenta en la experiencia adquirida y tiene en cuenta factores suplementarios tales como el riesgo de inhalación ⁽¹⁾ y la hidrorreactividad (sobre todo la formación de productos de descomposición que presentan peligro).

- 2.2.8.1.5. Las materias, incluidas las mezclas, no expresamente mencionadas en la tabla A del capítulo 3.2 podrán asignarse al epígrafe apropiado de la subsección 2.2.8.3 y al grupo de embalaje pertinente en función del tiempo de contacto necesario para provocar la destrucción de la piel humana en todo su espesor, de conformidad con los criterios a) a c) siguientes.

Por lo que se refiere a las materias que se considera que no provocan una destrucción de la piel humana en todo su espesor, hay que considerar sin embargo su capacidad de provocar la corrosión de algunas superficies metálicas.

Para establecer esta clasificación por grupo, procede tener en cuenta la experiencia adquirida con ocasión de exposiciones accidentales.

A falta de dicha experiencia, se deberá realizar la clasificación sobre la base de los resultados de la experimentación, de conformidad con la Directiva nº 404 de la OCDE ⁽²⁾.

- Las materias que provoquen una destrucción del tejido cutáneo intacto en todo su espesor, por un período de observación de 60 minutos iniciado inmediatamente después del período de aplicación de 3 minutos o menos, son materias del grupo de embalaje I.
- Las materias que provoquen una destrucción del tejido cutáneo intacto en todo su espesor, durante un período de observación de 14 días, iniciado inmediatamente después del período de aplicación de más de 3 minutos, pero como máximo de 60 minutos, son materias del grupo de embalaje II.

⁽¹⁾ Una materia o un preparado que responda a los criterios de la Clase 8 y cuya toxicidad a la inhalación de polvos y neblinas (CL₅₀) corresponde al grupo de embalaje I, pero cuya toxicidad a la ingestión o a la absorción cutánea sólo corresponde al grupo III, o que presenta un grado de toxicidad menos elevado, se atribuirá a la Clase 8.

⁽²⁾ Directivas de la OCDE para los ensayos de productos químicos nº 404 «Irritación/lesión grave de la piel (1992)».

c) Las materias que figuran a continuación pertenecen al grupo de embalaje III:

- materias que provoquen una destrucción del tejido cutáneo intacto en todo su espesor, por un período de observación de 14 días iniciado inmediatamente después del período de aplicación de más de 60 minutos, pero como máximo de 4 horas;
- materias que se considera que no provocan una destrucción del tejido cutáneo intacto en todo su espesor pero cuya velocidad de corrosión en superficies de acero o aluminio sobrepasa 6,25 mm al año a la temperatura de prueba de 55 °C. Para las pruebas en acero se utilizará el tipo P235 (ISO 9328 (II): 1991) o un tipo semejante, y para las pruebas en aluminio, los tipos no revestidos 7075-T6 o AZ5GU-T6. En la norma ASTM G31-72 (aprobada de nuevo en 1990) se describe una prueba aceptable.

2.2.8.1.6. Cuando, debido a la adición de otras materias, las materias de la Clase 8 pasen a otras categorías de peligro distintas de aquellas a las que pertenecen las materias expresamente mencionadas en la tabla A del capítulo 3.2, esas mezclas o soluciones se calificarán en los apartados y grupos a los que pertenecen sobre la base de su grado de peligro real.

NOTA: Para clasificar las soluciones y mezclas (tales como preparaciones y residuos), véase igualmente 2.1.3.

2.2.8.1.7. Sobre la base de los criterios de 2.2.8.1.5 se puede determinar asimismo si la naturaleza de una solución o de una mezcla expresamente designada o que contenga una materia expresamente designada es tal que dicha solución o dicha mezcla no está sujeta a las disposiciones de dicha clase.

2.2.8.1.8. Las materias, soluciones y mezclas que:

- no cumplen los criterios de las Directivas 67/548/CEE ⁽¹⁾ o 88/379/CEE ⁽²⁾ modificadas y que, por tanto, no están clasificadas como corrosivas según estas directivas modificadas; y que
- no ejercen un efecto corrosivo sobre el acero o el aluminio,

podrán considerarse materias que no pertenecen a la Clase 8.

NOTA: El óxido cálcico, cuyo número de identificación es el 1910, y el aluminato sódico, cuyo número de identificación es el 2812, enumerados en las Recomendaciones de la ONU relativas al transporte de mercancías peligrosas, no están sujetos a las disposiciones de la presente Directiva.

2.2.8.2. Materias no admitidas al transporte

2.2.8.2.1. Las materias químicamente inestables de la Clase 8 no serán admitidas al transporte a menos que se hayan tomado las medidas necesarias para impedir su descomposición o su polimerización peligrosas durante el transporte. Para ello, se asegurará en especial que los recipientes no contengan materias que puedan favorecer esas reacciones.

2.2.8.2.2. Las materias siguientes no serán admitidas al transporte:

- N° ONU 1798 MEZCLA DE ÁCIDO CLORHÍDRICO Y ÁCIDO NÍTRICO.
- Las mezclas químicamente inestables de ácido sulfúrico agotado.
- Las mezclas químicamente inestables de ácido sulfonítrico mixto o las mezclas de ácidos sulfúrico y nítrico agotados no desnitrados.
- Las soluciones acuosas de ácido perclórico con más del 72 % de ácido puro, en masa, o las mezclas de ácido perclórico con cualquier líquido que no sea agua.

La materia siguiente no se admite al transporte ferroviario:

- El trióxido de azufre al 99,95 % por lo menos, sin inhibidor (no estabilizado); esta materia, sin embargo, se admite al transporte en cisterna por carretera.

⁽¹⁾ Directiva 67/548/CEE del Consejo, de 27 de junio de 1967, sobre la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros relativas a la clasificación, envasado y etiquetado de las materias peligrosas (DO L 196 de 16.8.1967, p. 1).

⁽²⁾ Directiva 88/379/CEE del Consejo, de 7 de junio de 1988, sobre la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros relativas a la clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (DO L 187 de 16.7.1988, p. 14).

2.2.8.3. Lista de epígrafes colectivos

Materias corrosivas sin riesgo subsidiario

Riesgo subsidiario	Código de clasificación	Nº ONU	Nombre de la materia o del objeto
Ácidas	líquidas	C1	2584 ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS LÍQUIDOS con más del 5% de ácido sulfúrico libre o 2584 ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS LÍQUIDOS con más del 5% de ácido sulfúrico libre 2693 BISULFITOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P. 2837 BISULFATO EN SOLUCIÓN ACUOSA 3264 LÍQUIDO CORROSIVO, ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P.
	inorgánicas	C2	1740 HIDROGENODIFLUORUROS, N.E.P. 2583 ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS SÓLIDOS con más del 5% de ácido sulfúrico libre o 2583 ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS SÓLIDOS con más del 5% de ácido sulfúrico libre 3260 SÓLIDO CORROSIVO, ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P.
	sólidas		
	C1-C4		
	líquidas	C3	2586 ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS LÍQUIDOS con un máximo del 5% de ácido sulfúrico libre o 2586 ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS LÍQUIDOS con un máximo del 5% de ácido sulfúrico libre 2987 CLOROSILANOS CORROSIVOS, N.E.P. 3145 ALQUILFENOLES LÍQUIDOS, N.E.P. (incluidos los homólogos C2 a C12) 3265 LÍQUIDO CORROSIVO, ÁCIDO, ORGÁNICO, N.E.P.
	orgánicas	C4	2430 ALQUILFENOLES SÓLIDOS, N.E.P. (incluidos los homólogos C2 a C12) 2585 ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS SÓLIDOS con un máximo del 5% de ácido sulfúrico libre o 2585 ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS SÓLIDOS con un máximo del 5% de ácido sulfúrico libre 3261 SÓLIDO CORROSIVO, ÁCIDO, ORGÁNICO, N.E.P.
Básicas	líquidas	C5	1719 LÍQUIDO ALCALINO CÁUSTICO, N.E.P. 2797 ELECTROLITO ALCALINO PARA ACUMULADORES 3266 LÍQUIDO CORROSIVO, BÁSICO, INORGÁNICO, N.E.P.
	inorgánicas		
	sólidas	C6	3262 SÓLIDO CORROSIVO, BÁSICO, INORGÁNICO, N.E.P.
	C5-C8		
Otras materias corrosivas	líquidas	C7	2735 AMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, N.E.P. o 2735 POLIAMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, N.E.P. 3267 LÍQUIDO CORROSIVO, BÁSICO, ORGÁNICO, N.E.P.
	orgánicas	C8	3259 AMINAS SÓLIDAS, CORROSIVAS, N.E.P. o 3259 POLIAMINAS SÓLIDAS, CORROSIVAS, N.E.P. 3263 SÓLIDO CORROSIVO, BÁSICO, ORGÁNICO, N.E.P.
	sólidas		
	líquidas	C9	1903 DESINFECTANTE LÍQUIDO, CORROSIVO, N.E.P. 2801 COLORANTE LÍQUIDO, CORROSIVO, N.E.P. o 2801 MATERIA INTERMEDIA LÍQUIDA PARA COLORANTE, CORROSIVA, N.E.P. 3066 PINTURAS (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, betún, encaústico, apresto líquido y base líquida para lacas), o 3066 PRODUCTOS PARA PINTURA (incluye compuestos disolventes o reductores de pintura); 1760 LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.
	sólidas (*)	C10	3147 COLORANTE SÓLIDO, CORROSIVO, N.E.P. o 3147 MATERIA INTERMEDIA PARA COLORANTE SÓLIDA, CORROSIVA, N.E.P. 3244 SÓLIDOS QUE CONTENGAN LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P. 1759 SÓLIDO CORROSIVO, N.E.P.
Objetos		C11	2794 ACUMULADORES eléctricos DE ELECTROLITO LÍQUIDO ÁCIDO 2795 ACUMULADORES eléctricos DE ELECTROLITO LÍQUIDO ALCALINO 2800 ACUMULADORES eléctricos NO DERRAMABLES DE ELECTROLITO LÍQUIDO 3028 ACUMULADORES eléctricos SECOS QUE CONTENGAN HIDRÓXIDO DE POTASIO SÓLIDO

(continúa en la página siguiente)

Materias corrosivas que presentan riesgos subsidiarios

Inflamables	líquidas ^(*) , ^(*) , ^(*)	CF1	2734 AMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, INFLAMABLES, N.E.P. o 2734 POLIAMINAS LÍQUIDAS, CORROSIVAS, INFLAMABLES, N.E.P. 2986 CLOROSILANOS, CORROSIVOS, INFLAMABLES, N.E.P. 2920 LÍQUIDO CORROSIVO, INFLAMABLE, N.E.P.
CF	sólidas	CF2	2921 SÓLIDO CORROSIVO, INFLAMABLE, N.E.P.
Que exoerimentan calentamiento espontáneo	líquidas	CS1	3301 LÍQUIDO CORROSIVO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.
CS	sólidas	CS2	3095 SÓLIDO CORROSIVO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.
Que reaccionan al contacto con el agua	líquidas ^(*)	CW1	3094 LÍQUIDO CORROSIVO, QUE REACCIONA AL CONTACTO CON EL AGUA, N.E.P.
CW	sólidas	CW2	3096 SÓLIDO CORROSIVO, QUE REACCIONA AL CONTACTO CON EL AGUA, N.E.P.
Comburentes	líquidas	CO1	3093 LÍQUIDO CORROSIVO, COMBURENTE, N.E.P.
CO	sólidas	CO2	3084 SÓLIDO CORROSIVO, COMBURENTE, N.E.P.
Tóxicas ^(*)	líquidas ^(*)	CT1	2922 LÍQUIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P.
CT	sólidas ^(*)	CT2	2923 SÓLIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P.
Líquidas inflamables tóxicas ^(*)		CFT	(No hay otro epígrafe colectivo que lleve este código de clasificación; en su caso, la clasificación se hará en un epígrafe colectivo con un código de clasificación que se determinará con arreglo a la tabla de orden de preponderancia de las características de peligro de 2.1.3.9)
Tóxicas comburantes ^(*) , ^(*)		COT	(No hay otro epígrafe colectivo que lleve este código de clasificación; en su caso, la clasificación se hará en un epígrafe colectivo con un código de clasificación que se determinará con arreglo a la tabla de orden de preponderancia de las características de peligro de 2.1.3.9)

- (*) Se admitirán al transporte las mezclas de materias sólidas no sujetas a las disposiciones de la presente Directiva y de líquidos corrosivos con el número de identificación 3244, sin aplicación previa de los criterios de clasificación de la Clase 8, siempre y cuando ningún líquido libre aparezca en el momento de la carga de la materia o del cierre del embalaje o de la unidad de transporte. Cada embalaje deberá corresponder a un tipo de construcción que haya superado una prueba de estanquidad para el grupo de embalaje II.
- (*) Los líquidos inflamables corrosivos cuyo punto de inflamación es inferior a 23 °C, salvo las materias que corresponden a los números ONU 2734 y 2920, son materias de la Clase 3.
- (*) Las materias líquidas inflamables que presenten un grado menor de corrosividad, cuyo punto de inflamación está comprendido entre los 23 °C y los 61 °C, incluidos valores límites, son materias de la Clase 3.
- (*) Los clorosilanos que, en contacto con la humedad del aire o del agua, desprendan gases inflamables son materias de la Clase 4.3.
- (*) Los cloroformatos con propiedades tóxicas preponderantes son materias de la Clase 6.1.
- (*) Las materias corrosivas muy tóxicas a la inhalación, mencionadas en 2.2.61.1.4 a 2.2.61.1.9, son materias de la Clase 6.1.
- (*) Los números ONU 1690 FLUORURO SÓDICO, 1812 FLUORURO POTÁSICO, 2505 FLUORURO AMÓNICO, 2674 FLUOROSILICATO SÓDICO y 2856 FLUOROSILICATOS, N.E.P., son materias de la Clase 6.1.

2.2.9. Clase 9 Materias y objetos peligrosos diversos

2.2.9.1. Criterios

2.2.9.1.1. En el título de la Clase 9 se incluyen materias y objetos que, a lo largo del transporte, supongan un peligro diferente de los que contemplan las demás clases.

2.2.9.1.2. Las materias y objetos de la Clase 9 se subdividen del modo siguiente:

- M1 Materias que, inhaladas en forma de polvo fino, pueden poner en peligro la salud.
- M2 Materias y aparatos que, en caso de incendio, pueden formar dioxinas.
- M3 Materias que desprenden vapores inflamables.
- M4 Pilas de litio.
- M5 Aparatos de salvamento.

M6-M8 Materias peligrosas para el medio ambiente:

M6 Materias contaminantes para el medio ambiente acuático, líquidas

M7 Materias contaminantes para el medio ambiente acuático, sólidas

M8 Microorganismos y organismos genéticamente modificados

M9-M10 Materias transportadas a temperatura elevada:

M9 Líquidas

M10 Sólidas

M11 Otras materias que presenten un riesgo durante el transporte pero que no se correspondan con las definiciones de ninguna otra clase.

Definiciones y clasificación

2.2.9.1.3. Las materias y los objetos clasificados en la Clase 9 se recogen en la tabla A del capítulo 3.2. La inclusión de las materias y los objetos no expresamente mencionados en dicha tabla A del capítulo 3.2 en el epígrafe correspondiente o en la subsección 2.2.9.3 debe hacerse de conformidad con 2.2.9.1.4 a 2.2.9.1.14.

Materias que, inhaladas en forma de polvo fino, pueden poner en peligro la salud

2.2.9.1.4. Las materias que, inhaladas en forma de polvo fino, pueden poner en peligro la salud, comprenden el amianto y las mezclas que lo contengan.

Materias y aparatos que, en caso de incendio, pueden formar dioxinas

2.2.9.1.5. Las materias y aparatos que, en caso de incendio, pueden formar dioxinas comprenden los difenilos policlorados (PCB), los terfenilos policlorados (PCT) y los difenilos y terfenilos polihalogenados y las mezclas que contienen estas materias, así como los aparatos, como transformadores, condensadores y otros, que contienen estas materias o mezclas preparadas con ellas.

NOTA: Las mezclas cuyo contenido de PCB o PCT no superen de 50 mg/kg no están sujetas a las prescripciones de la presente Directiva.

Materias que desprenden vapores inflamables

2.2.9.1.6. Las materias que desprenden vapores inflamables comprenden los polímeros que contengan líquidos inflamables y que tengan un punto de inflamación que no sobrepase los 55 °C.

Pilas de litio

2.2.9.1.7. Las pilas y baterías de litio pueden incluirse en la Clase 9 si cumplen las prescripciones de la disposición especial 230 del capítulo 3.3. No estarán sujetas a las prescripciones de la presente Directiva si cumplen las contenidas en la disposición especial 188 del capítulo 3.3. Deberán clasificarse de conformidad con el procedimiento establecido en la sección 38.3 del Manual de Pruebas y Criterios.

Aparatos de salvamento

2.2.9.1.8. Los aparatos de salvamento comprenden los aparatos de salvamento y los elementos de vehículos a motor que se ajustan a las disposiciones especiales 170, 171 o 235 del capítulo 3.3.

Materias peligrosas para el medio ambiente

2.2.9.1.9. Las materias peligrosas para el medio ambiente comprenden las materias líquidas o sólidas contaminantes para el medio ambiente acuático y las soluciones y mezclas de dichas materias (tales como preparaciones y residuos) que no pertenezcan a ninguna otra clase ni a ningún otro epígrafe de la Clase 9 mencionada en la tabla A del capítulo 3.2. También comprenden los microorganismos y los organismos genéticamente modificados.

Contaminantes para el medio ambiente acuático

2.2.9.1.10. La inclusión de una materia en los epígrafes números ONU SUSTANCIAS LÍQUIDAS POTENCIALMENTE PELIGROSAS PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P., o 3077 SUSTANCIAS SÓLIDAS POTENCIALMENTE PELIGROSAS PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P., como contaminante para el medio ambiente acuático se hará de conformidad con las disposiciones de 2.3.5. Las materias ya clasificadas como peligrosas para el medio ambiente con los números ONU 3077 y 3082 como materias contaminantes para el medio ambiente acuático se recogen en 2.2.9.4.

Microorganismos u organismos genéticamente modificados

- 2.2.9.1.11. Los microorganismos genéticamente modificados son microorganismos cuyo material genético se ha modificado deliberadamente por medios técnicos o alguna forma que no ocurre en la naturaleza. Los microorganismos genéticamente modificados según la Clase 9 son aquellos que no resultan peligrosos para el ser humano ni para los animales, pero que podrían modificar a los animales, los vegetales, las materias microbiológicas y los ecosistemas de forma que no ocurriría en la naturaleza.

NOTA:

- 1: Los microorganismos genéticamente modificados que son materias infecciosas pertenecen a la Clase 6.2 (n^{os} ONU 2814 y 2900).
- 2: Los microorganismos genéticamente modificados que han recibido autorización de difusión voluntaria en el medio ambiente ⁽¹⁾ no están sujetos a las disposiciones relativas a esta clase.
- 3: Los animales vertebrados o invertebrados vivos no deben ser utilizados para transportar materias clasificadas en este apartado, a menos que sea imposible transportarlos de otro modo.

- 2.2.9.1.12. Los organismos genéticamente modificados de los que se sabe o se cree que son peligrosos para el medio ambiente deben ser transportados en las condiciones especificadas por la autoridad competente del país de origen.

Materias transportadas a temperatura elevada

- 2.2.9.1.13. Las materias transportadas a temperatura elevada comprenden las materias que son transportadas o entregadas al transporte, en estado líquido, a una temperatura igual o superior a 100 °C y, en el caso que tengan punto de inflamación, a una temperatura inferior a su punto de inflamación. Comprenden también los sólidos transportados o entregados al transporte a una temperatura igual o superior a 240 °C.

NOTA: Este epígrafe únicamente se utilizará cuando la materia no responda a los criterios de ninguna otra clase.

Otras materias que presentan un riesgo durante el transporte, pero que no se corresponden con las definiciones de ninguna otra clase

- 2.2.9.1.14. Las materias siguientes no corresponden a la definición de ninguna otra clase y, por tanto, se han asignado a la Clase 9:

- Compuesto de amoníaco sólido con un punto de inflamación inferior a 61 °C.
- Ditionito de escaso riesgo.
- Líquido altamente volátil.
- Materia que desprende vapores nocivos.
- Materias que contienen alergenitos.
- Los estuches de química y maletines de primeros auxilios.

NOTA: Las materias y objetos que siguen, enumerados en el Reglamento tipo de la ONU, no están sujetos a las disposiciones de la presente Directiva: 1845 dióxido de carbono sólido (nieve carbónica), 2071 abonos a base de nitrato amónico, 2216 harina de pescado (desechos de pescado) estabilizada, 2807 masas magnetizadas, 3166 motores de combustión interna, incluidos los montados en máquinas o vehículos y 3171 vehículo o aparato movido por baterías (de electrolito), 3334 líquido regulado para aviación, n.e.p. y 3335 sólido regulado para aviación, n.e.p.

Asignación a un grupo de embalaje

- 2.2.9.1.15. Las materias y los objetos de la Clase 9 recogidos en la tabla A del capítulo 3.2 deberán asignarse a uno de los siguientes grupos de embalaje según su grado de peligrosidad:

Grupo de embalaje II: materias de peligrosidad media

Grupo de embalaje III: materias con un bajo grado de peligrosidad

⁽¹⁾ Véanse en particular la parte C de la Directiva 90/220/CEE del Consejo (DO L 117 de 8.5.1990, p. 18), que establece los procedimientos de autorización para las Comunidades Europeas.

2.2.9.2. Materias y objetos no admitidos al transporte

Las materias y los objetos siguientes no se admitirán al transporte:

- Pilas de litio que no reúnan las condiciones recogidas en las disposiciones especiales 188, 230, 287 o 636 del capítulo 3.3.
- Recipientes de contención vacíos sin limpiar para aparatos tales como transformadores, condensadores o aparatos hidráulicos que contengan materias asignadas a los números ONU 2315, 3151 o 3152.

2.2.9.3. Lista de epígrafes colectivos

Riesgo subsidiario	Código de clasificación	Nº ONU	Nombre de la materia o del objeto
Materias que, inhaladas en forma de polvo fino, pueden poner en peligro la salud	M1	2212	AMIANTO AZUL (crocidolita) o
		2212	AMIANTO MARRÓN (amosita, misorita)
		2590	AMIANTO BLANCO (crisotilo, actinolita, antofilita, tremolita)
Materias y aparatos que, en casos de incendio, pueden formar dioxinas	M2	2315	DIFENILOS POLICLORADOS
		3151	DIFENILOS POLIHALOGENADOS LÍQUIDOS o
		3151	TERFENILOS POLIHALOGENADOS LÍQUIDOS
		3152	DIFENILOS POLIHALOGENADOS SÓLIDOS o
		3152	TERFENILOS POLIHALOGENADOS SÓLIDOS
Materias que desprenden vapores inflamables	M3	2211	POLÍMEROS EXPANSIBLES EN GRÁNULOS que desprenda vapores inflamables.
		3314	MATERIA PLÁSTICA PARA MOLDEADO en pasta, en lámina o de cordón extrusionado, que desprende vapores inflamables.
Pilas de litio	M4	3090	PILAS DE LITIO
		3091	PILAS DE LITIO CONTENIDAS EN UN EQUIPO o
		3091	PILAS DE LITIO EMBALADAS CON UN EQUIPO
Aparatos de salvamento	M5	2990	APARATOS DE SALVAMENTO AUTOINFLABLES
		3072	APARATOS DE SALVAMENTO NO AUTOINFLABLES que contengan uno o varios objetos
		3268	DISPOSITIVOS PARA INFLAR BOLSAS INFLABLES pirotécnicas o
		3268	MÓDULOS DE BOLSAS INFLABLES pirotécnicas o
		3268	PRETENSORES DE CINTURÓN DE SEGURIDAD pirotécnicos
Materias peligrosas para el medio ambiente	M6	3082	SUSTANCIAS LÍQUIDAS POTENCIALMENTE PELIGROSAS PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.
	M7	3077	SUSTANCIAS SÓLIDAS POTENCIALMENTE PELIGROSAS PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.
	M8	3245	MICROORGANISMOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS
Materias transportadas a temperatura elevada	M9	3257	LÍQUIDO TRANSPORTADO A TEMPERATURA ELEVADA, N.E.P., a una temperatura igual o superior a 100°C e inferior a su punto de inflamación (comprendido el metal fundido, la sal fundida, etc.)
	M10	3258	SÓLIDOS TRANSPORTADOS A TEMPERATURA ELEVADA, N.E.P., a una temperatura igual o superior a 240 °C
Otras materias que presentan un riesgo durante el transporte, pero que no se corresponden con las definiciones de ninguna otra clase	M11	No hay epígrafe colectivo. Sólo las materias recogidas en la tabla A del capítulo 3.2 están sujetas a las prescripciones de la Clase 9 con este código de clasificación: 1841 ALDEHIDATO AMÓNICO 1931 DITIONITO DE ZINC 1941 DIBROMODIFLUOROMETANO 1990 BENZALDEHÍDO 2969 SEMILLAS DE RICINO, o 2969 HARINA DE RICINO, o 2969 TORTAS DE RICINO, o 2969 RICINO EN COPOS 3316 ESTUCHES DE QUÍMICA, o 3316 MALETINES DE PRIMEROS AUXILIOS	

2.2.9.4. Materias ya clasificadas como materias peligrosas para el medio ambiente que no pertenecen a ninguna otra clase ni a epígrafes de la Clase 9 salvo los números ONU 3077 o 3082

- 3082 SUSTANCIAS LÍQUIDAS POTENCIALMENTE PELIGROSAS PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P., materias líquidas contaminantes del medio ambiente acuático:
- acrilato de decilo
 - acrilato de isodecilo
 - 1-clorooctano
 - ciflutrina
 - alfa-cipermetrina
 - 1,6-diclorohexano
 - diisopropilbencenos
 - malatión
 - nitrato de isooctilo
 - parafinas cloradas (C₁₀-C₁₃)
 - fosfato de cresilo y de difenilo
 - fosfato de isodecilo y de difenilo
 - fosfatos de triarilo
 - fosfatos de tricresilo
 - fosfato de triexilenilo.
 - ftalato de di-n-butilo
 - ftalato de butilo y de bencilo
 - poli (3-6) etoxilato de alcohol C₆-C₁₇ (secundario)
 - poli (1-3) etoxilato de alcohol C₁₂-C₁₅
 - poli (1-6) etoxilato de alcohol C₁₃-C₁₅
 - resmetrina
 - trietilbenceno
- 3077 SUSTANCIAS SÓLIDAS POTENCIALMENTE PELIGROSAS PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P., materias sólidas contaminantes para el medio ambiente acuático:
- bromuro de zinc
 - clorhexidina
 - cloruro mercurioso (calomel)
 - p-diclorobenzeno
 - difenilo
 - éter difenílico
 - óxido de fenbutadina
 - parafinas cloradas (C₁₀-C₁₃)
 - fosfato de tributilestaño

CAPÍTULO 2.3

Métodos de prueba

2.3.0. Generalidades

Salvo que en el capítulo 2.2 o en el presente se disponga lo contrario, los métodos de prueba que deberán utilizarse para la clasificación de las mercancías peligrosas son los que figuran en el Manual de Pruebas y Criterios.

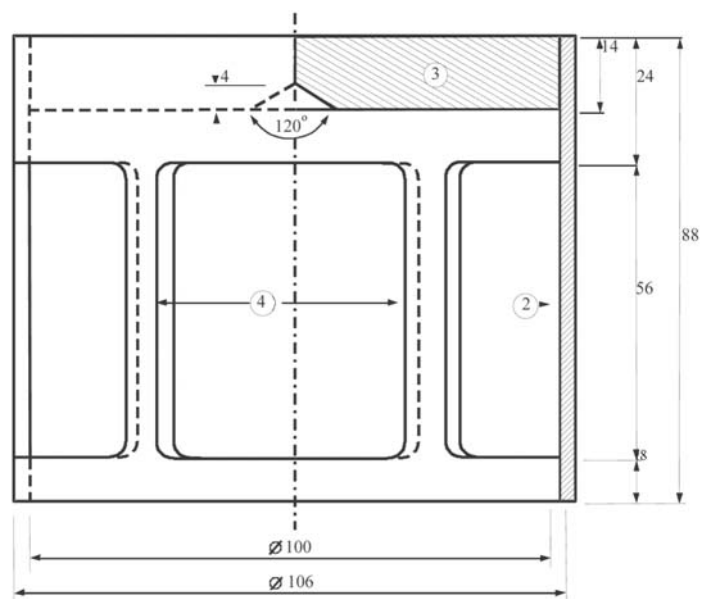
2.3.1. Ensayo de exudación de explosivos para voladuras de tipo A

2.3.1.1. Los explosivos para voladuras de tipo A (nº ONU 0081) deberán cumplir, cuando contengan más de un 40 % de ésteres nítricos líquidos, además de las pruebas especificadas anteriormente, el ensayo de exudación siguiente.

2.3.1.2. El aparato para el ensayo de exudación de los explosivos para voladuras (figuras 1 a 3) está constituido por un cilindro hueco, de bronce, cerrado por un extremo por una placa del mismo metal, con un diámetro interior de 15,7 mm y una profundidad de 40 mm. Su periferia está perforada por 20 orificios de 0,5 mm de diámetro (4 series de cinco orificios). Un pistón de bronce, de 15,6 mm de diámetro, torneado cilíndricamente en 48 mm y con una longitud total de 52 mm que desliza, dispuesto verticalmente, en el interior del cilindro, se carga con un peso de 2 220 g con objeto de obtener una presión de 120 kPa (1,2 bares) en la base del cilindro.

2.3.1.3. Se dispone en el interior del cilindro una pequeña mecha, de 30 mm de longitud y 15 mm de diámetro, formado por 5 a 8 g de explosivo para voladuras envuelto en tela muy fina; seguidamente, se coloca encima el pistón y la masa de la carga, al objeto de someter al explosivo a una presión de 120 kPa (1,20 bares). Se anota el tiempo en que empiezan a aparecer las primeras trazas de gotitas aceitosas (nitroglicerina) en los orificios exteriores del cilindro.

- 2.3.1.4. Se considera satisfactorio un explosivo para voladuras cuando el tiempo transcurrido antes de la aparición de rezumados líquidos es superior a 5 minutos. El ensayo debe efectuarse a una temperatura comprendida entre 15 °C y 25 °C.



Ensayo de exudación del explosivo

Figura 1: carga en forma de campana, peso 2 220 g, que puede ser suspendida sobre el pistón de bronce.

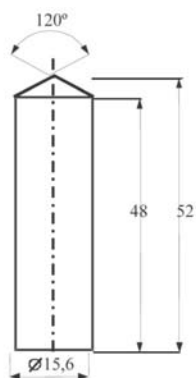


Figura 2: pistón cilíndrico de bronce, dimensiones en mm

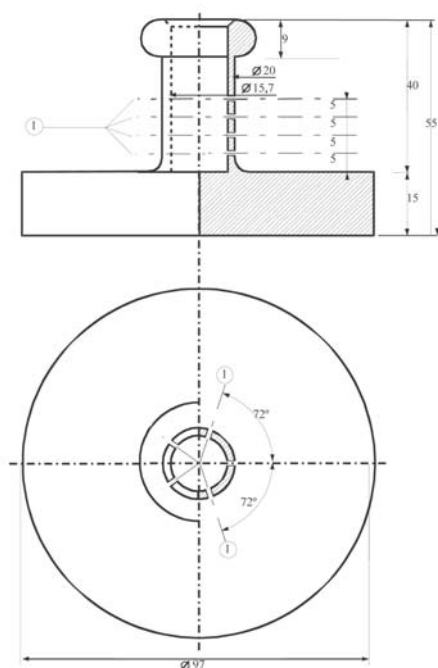


Figura 3: cilindro hueco de bronce, cerrado por un lado; plano y corte vertical dimensiones en mm.

Figuras 1 a 3:

- (1) 4 series de 5 agujeros de 0,50 Ø
- (2) cobre
- (3) placa de plomo con cono central en la cara interna
- (4) 4 aperturas, aproximadamente 46 × 56, regularmente distribuidas en la periferia

2.3.2. *Ensayos relativos a las mezclas nitradas de celulosa de la Clase 4.1*

- 2.3.2.1. Calentada durante media hora a 132 °C, la nitrocelulosa no emitirá vapores nitrosos pardo-amarillentos visibles (gas nitroso). La temperatura de inflamación debe ser superior a 180 °C. Véase 2.3.2.3 a 2.3.2.8, 2.3.2.9 a) y 2.3.2.10.
- 2.3.2.2. Tres gramos de nitrocelulosa plastificada, calentados durante una hora a 132 °C, no deberán despedir vapores nitrosos pardo-amarillentos visibles. La temperatura de inflamación debe ser superior a 170 °C. Véase 2.3.2.3 a 2.3.2.8, 2.3.2.9 b) y 2.3.2.10.
- 2.3.2.3. Las modalidades de ejecución de los ensayos que a continuación se indican serán aplicables cuando existan opiniones divergentes sobre la admisibilidad de las materias al transporte por carretera.
- 2.3.2.4. Cuando se sigan otros métodos o modalidades de ejecución de los ensayos para comprobar las condiciones de estabilidad indicadas en el párrafo anterior de este apéndice, tales métodos habrán de tener la misma exactitud que aquella a que se podría llegar por los métodos que se indicarán.
- 2.3.2.5. En la ejecución de las pruebas de estabilidad al calentamiento, de lo cual se tratará más adelante, la temperatura de la estufa que contiene la muestra ensayada no diferirá en más de 2 °C de la temperatura que se haya fijado; siendo tal duración de entre 30 y 60 minutos, la duración del ensayo se prolongará dos minutos más, aproximadamente. La estufa deberá ser tal que, después de introducida la muestra, la temperatura recupere su valor de régimen en 5 minutos como máximo.
- 2.3.2.6. Antes de someterlas a las pruebas indicadas a continuación en los párrafos 2.3.2.9 y 2.3.2.10, las materias recogidas para formar la muestra se secarán durante 15 horas, como mínimo, a temperatura ambiente, en un desecador al vacío que contenga cloruro de calcio fundido y granulado. Las sustancias se dispondrán en forma de capa delgada; para ello, todas las que no sean pulverulentas ni fibrosas se molerán, rallarán o cortarán en trozos de pequeñas dimensiones. La presión en desecador se mantendrá por debajo de 6,5 kPa (0,065 bares).
- 2.3.2.7. Antes del secado en las condiciones indicadas en el párrafo 2.3.2.6 que antecede, las materias según el párrafo 2.3.2.2 se someterán a un presecado en estufa con ventilación suficiente, y cuya temperatura se habrá ajustado a 70 °C, hasta que la pérdida de masa por cuarto de hora no sea inferior al 0,3 % de la masa inicial.
- 2.3.2.8. La nitrocelulosa débilmente nitrada según el apartado 2.3.2.1 se someterá por lo pronto a un secado previo, en las condiciones indicadas en 2.3.2.7. El secado se completará durante 15 horas, como mínimo, en un desecador con ácido sulfúrico concentrado.
- 2.3.2.9. Ensayo de estabilidad química al calor:
- a) Ensayo sobre las sustancias indicadas en 2.3.2.1
- i) En cada una de las dos probetas de vidrio con las dimensiones siguientes:
- longitud ... 350 mm
- diámetro interior ... 16 mm
- espesor de pared ... 1,5 mm
- se introduce 1 g de materia seca sobre cloruro de calcio. (En su caso, el secado se efectúa reduciendo la materia a fragmentos cuya masa individual no exceda de 0,05 g) Las probetas, totalmente cubiertas pero sin que el cierre ofrezca resistencia, se introducen acto seguido en una estufa con buena visibilidad por lo menos en 4/5 de su longitud, manteniéndoselas a temperatura constante de 132 °C durante 30 minutos. Se vigila si en ese lapso de tiempo hay desprendimiento de gases nitrosos, de color pardo-amarillento, particularmente visibles sobre un fondo blanco.
- ii) En ausencia de tales vapores, se considera estable la sustancia.
- b) Ensayo sobre nitrocelulosa plastificada (véase 2.3.2.2)
- i) Se introducen 3 g de nitrocelulosa plastificada en probetas de vidrio, análogas a las descritas en a), que se colocan acto seguido en una estufa mantenida a temperatura constante de 132 °C.
- ii) Las probetas que contienen la nitrocelulosa plastificada se mantienen en una estufa durante una hora. En este intervalo no deben aparecer vapores nitrosos de color pardo-amarillento. La comprobación y la apreciación se efectúa tal como se indica en a)
- 2.3.2.10. Temperatura de inflamación (véase 2.3.2.1 y 2.3.2.2)
- a) La temperatura de inflamación se determina calentando 0,2 g de materia previamente contenidos en una probeta de vidrio que se sumerge en un baño de aleación de Wood. Esta probeta se coloca en el baño cuando este haya alcanzado los 100 °C. La temperatura del baño se hará ascender acto seguido paulatinamente, a razón de 5 °C por minuto.

- b) Las probetas tendrán las dimensiones siguientes:

longitud ... 125 mm

diámetro interior ... 15 mm

espesor de pared ... 0,5 mm

y se sumergirán a una profundidad de 20 mm.

- c) Se realizará el ensayo tres veces, anotándose en cada ocasión la temperatura a la cual se produzca la inflamación de la materia, esto es: si se da combustión lenta o rápida, deflagración o detonación.

- d) La más baja de las temperaturas anotadas en las tres pruebas será la de inflamación.

2.3.3. *Ensayos relativos a las materias líquidas inflamables de las Clases 3, 6.1 y 8*

2.3.3.1. Prueba para determinar el punto de inflamación

2.3.3.1.1. El punto de inflamación se determinará por medio de uno de los tipos de aparatos siguientes:

- a) Abel
- b) Abel-Pensky
- c) Tag
- d) Pensky-Martens
- e) Aparato conforme a las normas ISO 3679:1983 o ISO 3680:1983.

2.3.3.1.2. Para determinar el punto de inflamación de las pinturas, colas y otros productos viscosos semejantes que contengan disolventes, se utilizarán únicamente los aparatos y métodos de ensayo capaces de determinar el punto de inflamación de los líquidos viscosos, conforme a las normas siguientes:

- a) ISO 3679:1983
- b) ISO 3680:1983
- c) ISO 1523:1983
- d) DIN 53213, primera parte:1978.

2.3.3.1.3. La ejecución del ensayo se basará, bien en un método de equilibrio, bien en un método de no equilibrio.

2.3.3.1.4. Para la ejecución basada en el método de equilibrio, véase:

- a) ISO 1516:1981
- b) ISO 3680:1983
- c) ISO 1523:1983
- d) ISO 3679:1983.

2.3.3.1.5. Las modalidades de ejecución basadas en el método de no equilibrio serán las siguientes:

- a) Para el aparato Abel, véase:
 - i) Norma británica BS 2000: 1995, parte 170: 1995;
 - ii) Norma francesa NF M07-011: 1988;
 - iii) Norma francesa NF T66-009: 1969.
- b) Para el aparato Abel-Pensky, véase:
 - i) Norma alemana DIN 51755, parte 1: 1974 (para las temperaturas comprendidas entre 5 °C y 65 °C);
 - ii) Norma alemana DIN 51755, parte 2: 1978 (para las temperaturas inferiores a 5 °C);
 - iii) Norma francesa NF M07-036: 1984.

c) Para el aparato Tag, véase la norma americana

ASTM D 56:1993.

d) Para el aparato Pensky-Martens, véase:

i) Norma internacional ISO 2719:1988;

ii) Norma europea EN 22719 en cada una de sus versiones nacionales (por ejemplo BS 2000, parte 404/EN 22719): 1994;

iii) Norma americana ASTM D 93:1994;

iv) Norma del Instituto del Petróleo IP 34:1988.

2.3.3.1.6. Las modalidades de ejecución enumeradas en 2.3.3.1.4 y 2.3.3.1.5 sólo deberán utilizarse para las gamas de puntos de inflamación especificadas en cada una de esas modalidades. Al escoger una modalidad convendrá examinar la posibilidad de que se produzcan reacciones químicas entre la materia y el portamuestras. Sin perjuicio de las normas de seguridad, el aparato deberá estar colocado en un emplazamiento sin corrientes de aire. Por razones de seguridad se utilizará para los peróxidos orgánicos y las materias autorreactivas (también llamadas materias «energéticas»), o para las materias tóxicas, un método que utilice una muestra de volumen reducido, de aproximadamente 2 ml.

2.3.3.1.7. Cuando el punto de inflamación, determinado por un método de no equilibrio conforme al párrafo 2.3.3.1.5 aparezca comprendido entre $23 \pm 2^\circ\text{C}$ o $61 \pm 2^\circ\text{C}$, este resultado deberá ser confirmado para cada banda de temperaturas por un método de equilibrio conforme al párrafo 2.3.3.1.4.

2.3.3.1.8. En caso de impugnación de la clasificación de un líquido inflamable, se aceptará la cifra de clasificación propuesta por el expedidor si, en el momento de un contraensayo de determinación del punto de inflamación, se obtiene un resultado que no se aparta más de 2°C de los límites (23°C y 61°C respectivamente) fijados en 2.2.3.1. Si la diferencia es superior a 2°C , se efectuará una segunda contraprueba y se tomará en cuenta la cifra más baja de los puntos de inflamación obtenidos en las dos contrapruebas.

2.3.3.2. Ensayo para determinar el contenido de peróxido

Para determinar el contenido de peróxido de un líquido, se procederá del modo siguiente:

Se vierte en un matraz de Erlenmeyer una masa p (de unos 5 g pesada con una aproximación de 0,01 g) del líquido que deba ensayarse; se añaden 20 cm³ de anhídrido acético y 1 g, aproximadamente, de yoduro potásico sólido pulverizado; se agita el matraz y, después de 10 minutos se calienta durante 3 minutos hasta aproximadamente 60°C . Después de dejarlo enfriar durante 5 minutos, se añaden 25 cm³ de agua. Se deja reposar durante media hora, después se valora el yodo liberado con una disolución decimormal de hiposulfito sódico, sin añadir indicador, señalando la decoloración total el final de la reacción. Si n es el número de cm³ de disolución de hiposulfito necesaria, el porcentaje de peróxido (calculado en forma de H₂O₂) que contiene la muestra se obtiene con la fórmula:

$$\frac{17n}{100p}$$

2.3.4. Ensayo para determinar la fluidez

Para determinar la fluidez de las materias y mezclas líquidas o viscosas se aplicará el método siguiente:

2.3.4.1. Aparato de ensayo

Penetrómetro comercial conforme a la norma ISO 2137-1985, provisto de una varilla de guía de 47,5 g $\pm$ 0,05 g; disco de duraluminio perforado con agujeros cónicos, de una masa de 102,5 g $\pm$ 0,05 g (véase figura 3); recipiente de penetración destinado a recoger la muestra, de un diámetro interior de 72 a 80 mm.

2.3.4.2. Ejecución

Se vierte la muestra en el recipiente de penetración con una antelación mínima de media hora antes de la medida. Después de cerrar herméticamente el recipiente se deja reposar hasta efectuar la medición. Se calienta la muestra en el recipiente de penetración cerrado herméticamente hasta $35^\circ\text{C} \pm 0,5^\circ\text{C}$, después se deposita en la bandeja del penetrómetro justo antes de efectuar la medición (como máximo con 2 minutos de antelación). Se lleva entonces el centro S del disco perforado a la superficie del líquido y se mide la velocidad de penetración.

2.3.4.3. Evaluación de los resultados

Una materia será pastosa si, una vez que el centro S haya sido llevado a la superficie de la muestra, la penetración que señala el cuadrante del indicador de nivel:

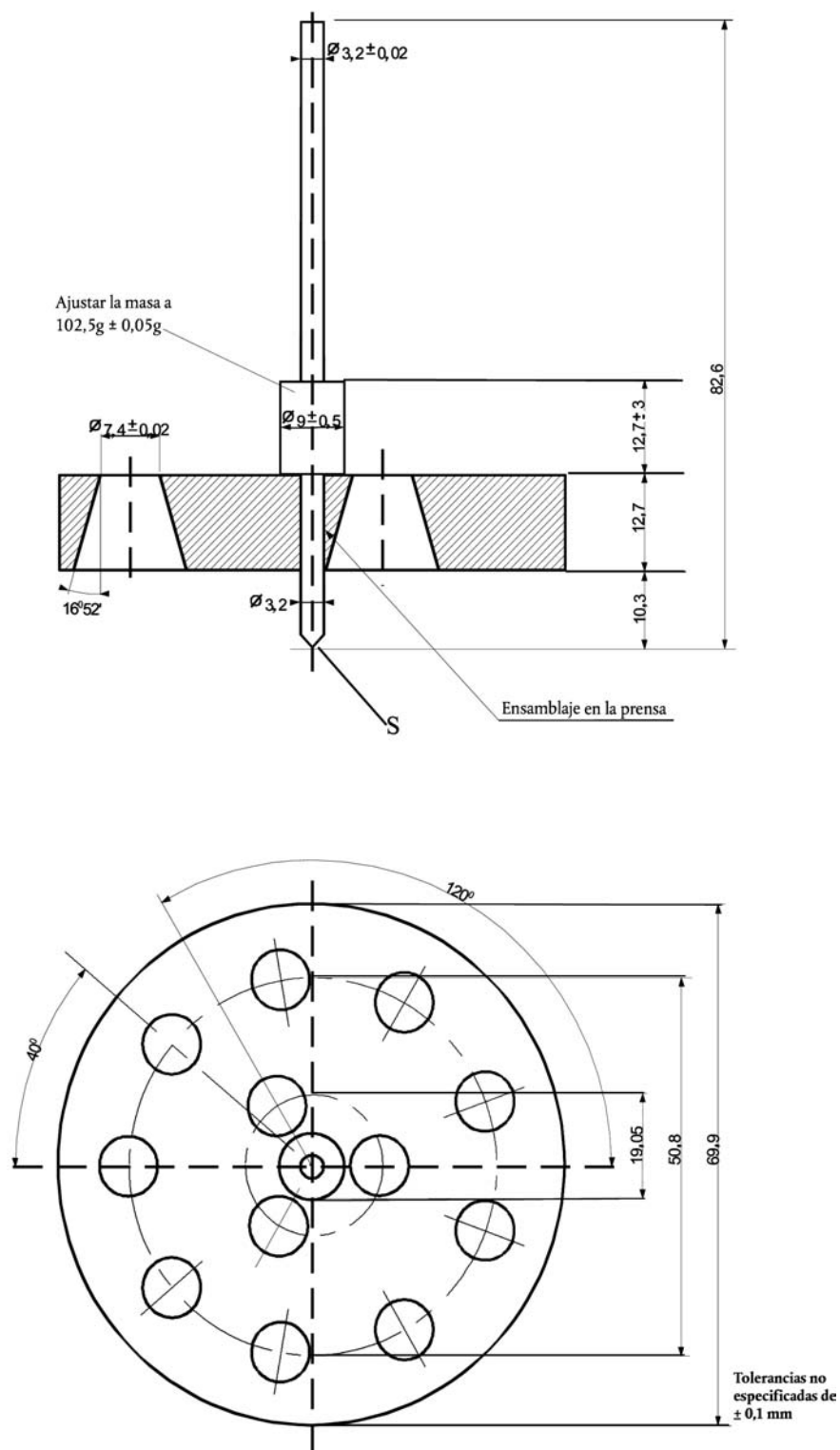
a) es inferior a 15,0 mm $\pm$ 0,3 mm después de un tiempo de carga de 5 s $\pm$ 0,1 s, o

- b) es superior a $15,0 \text{ mm} \pm 0,3 \text{ mm}$ después de un tiempo de carga de $5 \text{ s} \pm 0,1 \text{ s}$, pero siempre que la penetración adicional al cabo de un nuevo período de $55 \text{ s} \pm 0,5 \text{ s}$, sea inferior a $5 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$.

NOTA:

En el caso de muestras que tengan un punto de fluidez, a menudo es imposible obtener una superficie de nivel constante en el recipiente de penetración y, en consecuencia, establecer claramente las condiciones iniciales de medición para la puesta en contacto del centro S. Además, en ciertas muestras, el impacto del disco perforado puede provocar una deformación elástica de la superficie, lo que en los primeros segundos produce la impresión de penetración más profunda. En todos esos casos, podrá ser conveniente evaluar los resultados según b).

Figura 1 — Penetrómetro



2.3.5. Pruebas para determinar la ecotoxicidad, la persistencia y la bioacumulación de materias en el medio ambiente acuático con vistas a su clasificación en la Clase 9

NOTA: Los métodos de prueba utilizados son los adoptados por la Organización de Cooperación para el Desarrollo Económico (OCDE) y la Comisión de las Comunidades Europeas. En caso de utilizarse otros métodos, debería tratarse obligatoriamente de métodos internacionalmente reconocidos, equivalentes a los de la OCDE y de la Comisión de las Comunidades Europeas y definido en los informes de ensayo.

2.3.5.1. Toxicidad aguda para los peces

El objetivo de esta prueba consiste en determinar la concentración que provoca una mortandad del 50 % en la especie sometida a prueba. Se trata del valor CL50, es decir, la concentración de la materia en el agua que provoca la muerte del 50 % del grupo de peces sometidos a la prueba durante un período continuo de al menos 96 horas. Las especies de peces apropiadas son las siguientes: remol estriado (*Brachydanio rerio*), piscardo de cabeza gorda (*Pimephales promelas*) y trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*).

Los peces se exponen a la materia sometida a prueba, que se añade al agua en concentraciones variables (más un bocal testigo). Se realizan tomas al menos cada 24 horas. Al finalizar el período de exposición de 96 horas y, si es posible, durante cada toma, se calcula la concentración que provoca la muerte del 50 % de los peces. Se determina asimismo el índice de concentración sin efecto (NOEC) observado durante 96 horas.

2.3.5.2. Toxicidad aguda para las pulgas acuáticas (dafnias)

El objetivo de esta prueba consiste en determinar la concentración efectiva de materia en el agua que impida nadar al 50 % de las pulgas acuáticas (dafnias) (CE50). Los organismos de prueba apropiados son la daphnia magna y la daphnia pulex. Se exponen las pulgas acuáticas (dafnias) durante cuarenta y ocho horas a la materia sometida a prueba, que se añade al agua en concentraciones variables. Se determina también el índice de concentración sin efecto observado (NOEC) durante 48 horas.

2.3.5.3. Inhibición del crecimiento de las algas

El objetivo de esta prueba consiste en determinar el efecto de un producto químico sobre el crecimiento de las algas en condiciones normalizadas. Durante 72 horas se compara la modificación de la biomasa y el índice de crecimiento de las algas en las mismas condiciones, pero sin la presencia del producto químico sometido a prueba. Se obtiene así la concentración efectiva que reduce en un 50 % el índice de crecimiento de las algas (CI_{50r}) y también la formación de la biomasa (CI_{50b}).

2.3.5.4. Pruebas de biodegradabilidad fácil

El objetivo de estas pruebas consiste en determinar el grado de biodegradación en condiciones aerobias normalizadas. Se añade la materia sometida a prueba en pequeñas concentraciones a un caldo de cultivo que contenga bacterias aerobias. Se observa la evolución de la degradación durante 28 días, determinando el parámetro especificado en el método de prueba. Existen varios métodos de prueba equivalentes. Los parámetros incluyen la disminución de carbono orgánico disuelto (COD), el desprendimiento de dióxido de carbono (CO₂) y la pérdida de oxígeno (O₂).

Se considera que una materia es fácilmente biodegradable si en un máximo de 28 días se satisfacen los criterios que figuran a continuación, menos de 10 días después de que el índice de degradación haya alcanzado el 10 % por primera vez:

Disminución del COD: 70 %

Desprendimiento de CO₂: 60 % de la producción teórica de CO₂

Pérdida de O₂: 60 % de la demanda teórica de O₂.

Si no se satisfacen los criterios anteriores, se puede prolongar la prueba más allá de los 28 días, pero entonces el resultado representará la biodegradabilidad básica de la materia sometida a prueba. Con fines de clasificación, se requiere normalmente el resultado de la degradabilidad «fácil».

Cuando sólo se conocen la DQO y la DBO₅, se considerará la materia sometida a prueba fácilmente biodegradable si la relación es superior o igual a 0,5.

La DBO (demanda bioquímica de oxígeno) se define como la masa de oxígeno disuelto necesaria para el proceso de oxidación bioquímica de un volumen determinado de solución de la materia en condiciones preestablecidas. El resultado se expresa en gramos de DBO por gramo de materia sometida a prueba. La prueba, que normalmente dura 5 días (DBO₅), se efectúa según el procedimiento de prueba nacional normalizado.

La DQO (demanda química de oxígeno) sirve para medir la oxidabilidad de una materia expresada como cantidad equivalente de oxígeno de un reactivo oxidante consumido por la materia en condiciones de laboratorio determinadas. Los resultados se expresan en gramos de DQO por gramo de materia. Se puede utilizar un procedimiento de prueba nacional normalizado.

2.3.5.5. Pruebas de capacidad de bioacumulación

2.3.5.5.1. El objetivo de estas pruebas consiste en determinar la capacidad de bioacumulación mediante la relación de equilibrio entre la concentración (c) de la materia en un disolvente y la concentración de la materia en el agua, o bien del factor de bioconcentración (BCF).

2.3.5.5.2. La relación de equilibrio entre la concentración (c) de una materia en un disolvente y en el agua se expresa normalmente en log₁₀. El disolvente deberá tener una capacidad de mezcla despreciable y la materia no deberá ionizar en el agua. El disolvente normalmente utilizado es n-octanol.

En el caso del n-octanol y del agua, el resultado es el siguiente:

$$\log P_{ow} = {}^{10}\log [c_o/c_w]$$

donde P_{ow} es el coeficiente de distribución obtenido al dividir la concentración de la materia en el n-octanol (c_o) por la concentración de la materia en el agua (c_w). Si log P_{ow} > 3,0 la materia tiene una capacidad de bioacumulación.

2.3.5.5.3. El factor de bioconcentración (BCF) se define como la relación entre la concentración de materia sometida a prueba en los peces sometidos a prueba (c_f) y la concentración en el agua sometida a la prueba (c_w) en estado estable:

$$BCF = (c_f)/(c_w)$$

El principio de la prueba consiste en exponer los peces a la materia sometida a prueba, en solución o en dispersión en el agua a concentraciones conocidas. Las pruebas podrán efectuarse en flujo continuo o según el procedimiento estático o semiestático, según sea el procedimiento elegido, en función de las propiedades de la materia sometida a prueba. Se exponen los peces a la materia sometida a prueba durante un período determinado, seguido de un período sin otra exposición. Durante el segundo período se mide el aumento de la materia sometida a prueba en el agua, es decir, el índice de excreción o de depuración.

(Los diferentes procedimientos de prueba detallados y el método de cálculo del factor de bioconcentración se explican en las Directrices de la OCDE para los ensayos de productos químicos, métodos 305A a 305E, 12 de mayo 1981.)

2.3.5.5.4. Una materia puede tener un log P_{ow} igual o superior a 3 y un factor de bioconcentración inferior a 100. Esto indicaría una capacidad de bioacumulación baja, incluso nula. En caso de duda, el factor de bioconcentración predomina sobre el log P_{ow} como se indica en el gráfico reproducido en 2.3.5.7.

2.3.5.6. Criterios

Una materia puede considerarse un contaminante del medio ambiente acuático si se cumplen uno de los siguientes criterios:

el valor más pequeño

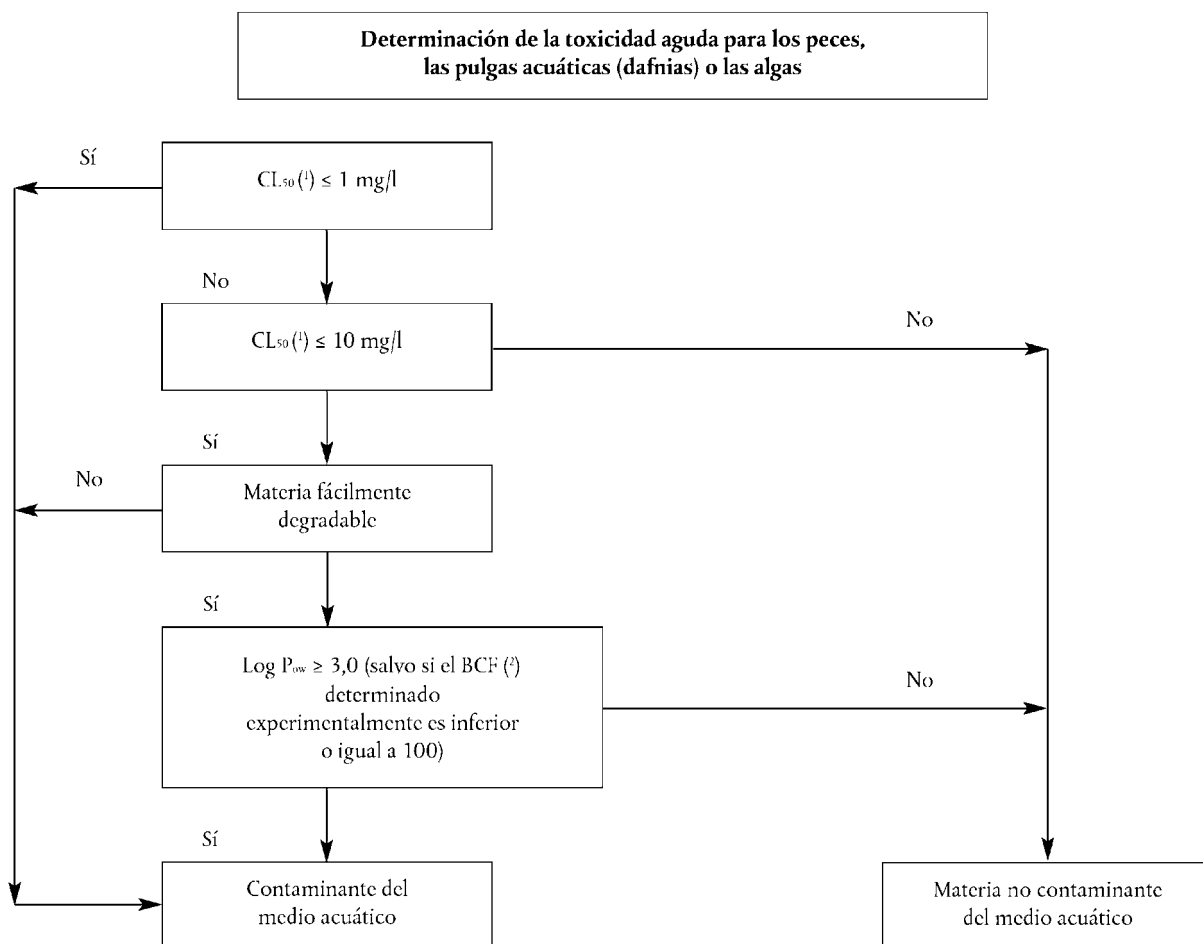
de la CL₅₀ durante 96 horas para los peces,

de la CE₅₀ durante 48 horas para las pulgas acuáticas (dafnias) o

de la CI₅₀ durante 72 horas para las algas

- sea inferior o igual a 1 mg/l,
- sea superior a 1 mg/l, pero inferior o igual a 10 mg/l, y la materia no es fácilmente biodegradable,
- sea superior a 1 mg/l, pero inferior o igual a 10 mg/l, y el log P_{ow} es superior o igual a 3,0 (salvo si el factor de bioconcentración determinado experimentalmente es inferior o igual a 100).

2.3.5.7 Procedimiento preceptivo



⁽¹⁾ El valor menos elevado de la CL₅₀ durante 96 horas, de la CE₅₀ durante 48 horas o de la CI₅₀ durante 72 horas, según el caso.

⁽²⁾ BCF = factor de bioconcentración.

Parte 3**LISTA DE MERCANCÍAS PELIGROSAS, DISPOSICIONES ESPECIALES Y EXENCIONES RELATIVAS AL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS EMBALADAS EN CANTIDADES LIMITADAS****CAPÍTULO 3.1****Generalidades****3.1.1. Introducción**

Además de las disposiciones recogidas o mencionadas en las tablas de esta parte, deberán observarse las disposiciones generales de cada parte, capítulo o sección. Estas disposiciones generales no figuran en las tablas. Cuando una disposición general se contradice con una disposición especial, prevalece esta última.

3.1.2. Designación oficial de transporte

3.1.2.1. La designación oficial de transporte es la parte del epígrafe que describe con mayor precisión las mercancías de la tabla A del capítulo 3.2; va en mayúsculas (las cifras, las letras griegas, las indicaciones en letras minúsculas «sec-», «terc-», «m-», «n-», «o-» y «p-» son parte integrante de la designación). Además de la designación oficial de transporte principal podrá figurar entre paréntesis otra designación oficial de transporte [por ejemplo, ETANOL (ALCOHOL ETÍLICO)]. Las partes del epígrafe que van en minúsculas no se considerarán elementos de la designación oficial de transporte.

3.1.2.2. Si las conjunciones «y» u «o» figuran en minúsculas o si hay elementos del nombre separados por comas, no será necesario consignar el nombre íntegro en el documento de transporte ni en las marcas de los bultos. En particular, esto ocurre cuando una combinación de varios epígrafes distintos figura bajo un mismo número ONU. A continuación se proponen algunos ejemplos que ilustran cómo se elige la designación oficial de transporte en este caso:

a) N° ONU 1057, ENCENDEDORES o RECAMBIOS DE ENCENDEDORES.

Se considerará designación oficial de transporte la que más se ajuste a la realidad de las dos siguientes:

— ENCENDEDORES

— RECAMBIOS DE ENCENDEDORES

b) N° ONU 3207 COMPUESTO ORGANOMETÁLICO o COMPUESTO ORGANOMETÁLICO EN SOLUCIÓN o EN DISPERSIÓN, HIDRORREACTIVO, INFLAMABLE, N.E.P.

Como designación oficial para el transporte se elegirá la más adecuada de las combinaciones siguientes:

— COMPUESTO ORGANOMETÁLICO HIDRORREACTIVO, INFLAMABLE, N.E.P.

— COMPUESTO ORGANOMETÁLICO EN SOLUCIÓN HIDRORREACTIVO, INFLAMABLE, N.E.P.

— COMPUESTO ORGANOMETÁLICO EN DISPERSIÓN HIDRORREACTIVO, INFLAMABLE, N.E.P.

todas estas designaciones deberán completarse con el nombre técnico (véase 3.1.2.6.1).

3.1.2.3. La designación oficial de transporte podrá utilizarse en singular o en plural, según convenga. Además, si esta designación contiene términos que precisen su sentido, el orden de sucesión de dichos términos en los documentos de transporte o en las marcas de los bultos quedará a discreción del interesado. Por ejemplo: en lugar de «DIMETILAMINA EN SOLUCIÓN ACUOSA» podrá indicarse «SOLUCIÓN ACUOSA DE DIMETILAMINA». Para las mercancías de la Clase 1 podrán utilizarse nombres comerciales o militares que contengan la designación oficial de transporte completada por un texto descriptivo.

3.1.2.4. Salvo que figure ya en letras mayúsculas en el nombre indicado en la tabla A del capítulo 3.2, habrá que añadir la precisión «LÍQUIDO» o «SÓLIDO», según el caso, a la designación oficial de transporte siempre que una materia expresamente mencionada pueda, debido a los diferentes estados físicos de sus diversos isómeros, presentarse en forma líquida o sólida (por ejemplo, DINITROTOLUENOS LÍQUIDOS, DINITROTOLUENOS SÓLIDOS).

3.1.2.5. A menos que figure ya en letras mayúsculas en el nombre indicado en la tabla A del capítulo 3.2, habrá que añadir el calificativo «FUNDIDO» a la designación oficial de transporte siempre que una materia que sea sólida con arreglo a la definición que consta en 1.2.1. se presente para el transporte en estado fundido (por ejemplo, ALQUILFENOL SÓLIDO, N.E.P., FUNDIDO).

3.1.2.6. Nombres genéricos o designación «no especificado en otra parte» (N.E.P.)

3.1.2.6.1. A efectos de documentación y marcado de los bultos, cuando se utilice una designación oficial de transporte «N.E.P.» o «genérica», la designación oficial de transporte deberá completarse con el nombre técnico de la mercancía, salvo que una ley nacional o un convenio internacional prohíba la divulgación en el caso de una materia sometida a control. En particular, en el caso de los epígrafes «N.E.P.» o «genéricos» para los cuales se juzga necesaria esta información suplementaria, en la columna (6) de la tabla A del capítulo 3.2 aparece indicada la disposición especial 274.

3.1.2.6.1.1. El nombre técnico deberá figurar entre paréntesis inmediatamente detrás de la designación oficial de transporte. Deberá ser un nombre químico reconocido u otro nombre utilizado habitualmente en manuales, revistas o textos científicos y técnicos. No deberán utilizarse a este fin nombres comerciales. En el caso de plaguicidas, sólo podrán utilizarse los nombres comunes ISO, los demás nombres de las líneas directrices para la clasificación de plaguicidas por riesgo recomendada por la OMS o el o los nombres de los principios activos.

3.1.2.6.1.2. Cuando una mezcla de mercancías peligrosas se describe mediante uno de los epígrafes «N.E.P.» o «genérico» derivados de la disposición especial 274 de la columna (6) de la tabla A del capítulo 3.2, bastará indicar los dos componentes que más contribuyan al o a los riesgos de la mezcla, salvo las materias sujetas a control cuando su divulgación está prohibida por una ley nacional o un convenio internacional. Si el bulto que contiene una mezcla lleva la etiqueta de riesgo subsidiario, uno de los dos nombres técnicos que figuren entre paréntesis deberá ser el nombre del componente que obligue a emplear la etiqueta de riesgo subsidiario.

NOTA Véase 5.4.1.2.2

3.1.2.6.1.3. A continuación figuran algunos ejemplos para ilustrar cómo se complementa la designación oficial de transporte con el nombre técnico de las mercancías en estas rúbricas N.E.P.:

Nº ONU 2003 METAL ALQUILO HIDRORREACTIVO, N.E.P. (trimetilgalio)

Nº ONU 2902 PLAGUICIDA LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P. (drazoxolon)

3.1.2.7. Mezclas y soluciones que contienen una materia peligrosa

Si la materia peligrosa expresamente mencionada en las disposiciones de 2.1.3.3 relativas a la clasificación es una mezcla o una solución, los calificativos «SOLUCIÓN» o «MEZCLA», según el caso, se integrarán en la designación oficial de transporte. Por ejemplo: «ACETONA EN SOLUCIÓN». Además, también podrá indicarse la concentración de la solución o de la mezcla. Por ejemplo: «ACETONA EN SOLUCIÓN AL 75 %».

CAPÍTULO 3.2

Lista de mercancías peligrosas

3.2.1. Explicaciones relativas a la tabla A: Lista de mercancías peligrosas por orden de los números ONU

En principio, cada línea de la tabla A del presente capítulo se refiere a la o las materias o al o los objetos que corresponden a un número ONU determinado. No obstante, si ciertas materias u objetos con un mismo número ONU presentan propiedades químicas o físicas o condiciones de transporte diferentes, podrán utilizarse varias líneas consecutivas para dicho número ONU.

Cada columna de la tabla A está dedicada a un aspecto concreto, tal como se indica en las notas explicativas siguientes. En el punto de intersección de columnas y líneas (casilla) se encuentran los datos relativos al asunto tratado en la columna para la o las materias o el o los objetos de la línea:

- las cuatro primeras casillas indican la o las materias o el o los objetos que corresponden a la línea [la información puede completarse con las disposiciones especiales indicadas en la columna (6)];
- las casillas siguientes recogen las disposiciones especiales aplicables en forma explícita o codificada. Los códigos remiten a datos detallados que figuran en la parte, el capítulo, la sección o la subsección indicados en las notas explicativas siguientes. Una casilla vacía indica que no hay ninguna disposición especial y que sólo son aplicables las disposiciones generales; o bien que está en vigor la restricción de transporte indicada en las notas explicativas.

Las disposiciones generales aplicables no se mencionan en las casillas correspondientes. Las notas explicativas siguientes indican, para cada columna, las partes, capítulos, secciones o subsecciones en que se encuentran.

Notas explicativas de cada columna:

Columna (1) *Número ONU*

Contiene el número ONU:

- de la materia o el objeto peligroso si se ha asignado un número ONU determinado a dicha materia u objeto, o bien
- del epígrafe genérico o n.e.p. al que deben asignarse las materias o los objetos no expresamente mencionados de conformidad con los criterios («diagramas de decisión») de la parte 2.

Columna (2) *Nombre y descripción*

Contiene, en mayúsculas, el nombre de la materia o del objeto si se ha asignado un número ONU determinado a dicha materia u objeto, o del epígrafe genérico o n.e.p. al que se han asignado de conformidad con los criterios («diagramas de decisión») de la parte 2. Este nombre debe utilizarse como designación oficial de transporte o, en su caso, como parte de la designación oficial de transporte (véanse detalles sobre la designación oficial de transporte en 3.1.2).

A la designación oficial de transporte se añade un texto descriptivo en minúsculas que precisa el campo de aplicación del epígrafe si la clasificación o las condiciones de transporte de la materia o el objeto pueden ser diferentes en determinadas condiciones.

Columna (3 a) *Clase*

Contiene el número de la clase cuyo título corresponde a la materia o al objeto peligroso. Este número de clase se atribuye de conformidad con los procedimientos y criterios de la parte 2.

Columna (3 b) *Código de clasificación*

Contiene el código de clasificación de la materia o del objeto peligroso.

- Para las materias o los objetos peligrosos de la Clase 1, el código se compone del número de división y de la letra de grupo de compatibilidad asignados de conformidad con los procedimientos y criterios de 2.2.1.1.4.
- Para las materias y los objetos peligrosos de la Clase 2, el código se compone de un número y de una o varias letras que representan al grupo de propiedades peligrosas explicadas en 2.2.2.1.2 y 2.2.2.1.3.
- Para las materias y los objetos peligrosos de las Clases 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8 y 9, los códigos se explican en 2.2.x.1.2 ⁽¹⁾.
- Las materias y los objetos peligrosos de la Clase 7 no tienen código de clasificación.

Columna (4) *Grupo de embalaje*

Indica el o los números de grupo de embalaje (I, II o III) asignados a la materia peligrosa. Estos números de grupos de embalaje se atribuyen en función de los procedimientos y criterios de la parte 2. A determinados objetos y materias no se atribuye ningún grupo de embalaje.

Columna (5) *Etiquetas*

Indique el número de modelo de las etiquetas/de placas (véase 5.2.2.2 y 5.3.1.7) que deben colocarse sobre los bultos, contenedores, contenedores cisterna, cisternas móviles, CGEM, vagones cisterna, vagones con cisternas fijas, vagones de batería y vagones.

Las etiquetas de acuerdo con los modelos n° 13 y 15 (véase 5.3.4) indicados entre paréntesis para algunas materias deben colocarse sobre los vagones, vagones cisterna, vagones batería, vagones con cisternas fijas y vagones que transportan contenedores cisterna, CGEM o cisternas móviles.

No obstante:

- Para las materias y objetos de la Clase 7, 7X indica el modelo de etiqueta 7A, 7B o 7C, según el caso, en función de la categoría (véase 2.2.7.8.4 y 5.2.2.1.11.1) o la etiqueta 7D (véase 5.3.1.1.3 y 5.3.1.7.2).
- Las etiquetas del modelo n° 11 no se indican en esta columna; en todos los casos será necesario consultar el apartado 5.2.2.1.12.

⁽¹⁾ x = número de clase de la materia o del objeto peligroso, sin punto de separación en su caso.

Las disposiciones generales en materia de etiquetado (y etiquetas) (por ejemplo el número de etiquetas o su emplazamiento) se indican en 5.2.2.1 para los bultos y pequeños contenedores y 5.3.1 para grandes contenedores, contenedores cisterna, CGEM, cisternas móviles, vagones cisterna, vagones batería, vagones con cisternas fija y vagones.

NOTA Las disposiciones especiales indicadas en la columna (6) pueden modificar las disposiciones que anteceden en materia de etiquetado.

Columna (6) *Disposiciones especiales*

Indica los códigos numéricos de las disposiciones especiales que deben respetarse. Estas disposiciones afectan a un extenso abanico de aspectos que se refieren sobre todo al contenido de las columnas (1) a (5) (por ejemplo, prohibiciones de transporte, exenciones de determinadas disposiciones, explicaciones relativas a la clasificación de determinadas formas de mercancías peligrosas afectadas y disposiciones suplementarias sobre etiquetado o marcado) y que se recogen en el capítulo 3.3 en orden numérico. Si la columna (6) está vacía, no se aplicará ninguna disposición especial al contenido de las columnas (1) a (5) para las mercancías peligrosas de que se trate.

Columna (7) *Cantidades limitadas*

Contiene un código alfanumérico que significa lo siguiente:

- «LQ 0» significa que no hay ninguna exención a las disposiciones de la presente Directiva para las mercancías peligrosas embaladas en cantidades limitadas.
- Todos los demás códigos alfanuméricos que empiecen por las letras «LQ» indican que las disposiciones de la presente Directiva no son aplicables si se cumplen las condiciones señaladas en el capítulo 3.4 (condiciones generales de 3.4.1 y condiciones de 3.4.3, 3.4.4, 3.4.5 o 3.4.6, según lo indicado por el código correspondiente).

Columna (8) *Instrucciones de embalaje*

Contiene los códigos alfanuméricos de las instrucciones de embalaje aplicables:

- Los códigos alfanuméricos empiezan por la letra «P», que designa instrucciones de embalaje para los envases, embalajes o recipientes (con excepción de los GRG y los grandes embalajes); o por la «R», que designa instrucciones de embalaje para los embalajes metálicos ligeros. Estas instrucciones se presentan en 4.1.4.1 en orden numérico y especifican los envases, embalajes y recipientes autorizados. Indican también que disposiciones generales de embalaje de los apartados 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3 y qué disposiciones particulares de los apartados 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 y 4.1.9 deben respetarse. Si la columna (8) no contiene ningún código que comience por las letras «P» o «R», las mercancías peligrosas de que se trate no deben transportarse en envases/embalajes.
- Los códigos alfanuméricos que empiezan por las letras «IBC» designan instrucciones de embalaje para GRG. Estas instrucciones se recogen en 4.1.4.2 en orden numérico y especifican los GRG autorizados. También señalan que disposiciones generales de embalaje de los apartados 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3 y qué disposiciones particulares de los apartados 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 y 4.1.9 deben respetarse. Si la columna (8) no contiene ningún código que comience por las letras «IBC», las mercancías peligrosas de que se trate no deben transportarse en GRG.
- Los códigos alfanuméricos que empiezan por las letras «LP» designan instrucciones de embalaje para grandes embalajes. Estas instrucciones se recogen en 4.1.4.3 en orden numérico y especifican los grandes embalajes autorizados. También señalan qué disposiciones generales de embalaje de los apartados 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3 y qué disposiciones particulares de los apartados 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 y 4.1.9 deben respetarse. Si la columna (8) no contiene ningún código que comience por las letras «LP», las mercancías peligrosas de que se trate no deben transportarse en grandes embalajes.

- Los códigos alfanuméricos que empiezan por las letras «PR» designan instrucciones de embalaje para recipientes especiales a presión. Estas instrucciones se recogen en 4.1.4.4 en orden numérico y especifican los recipientes a presión autorizados. También señalan qué disposiciones generales de embalaje de los apartados 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3 y qué disposiciones particulares de los apartados 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 y 4.1.9 deben respetarse.

NOTA Las disposiciones especiales de embalaje indicadas en la columna (9 a) pueden modificar las instrucciones de embalaje que anteceden.

Columna (9 a) *Disposiciones especiales de embalaje*

Contiene los códigos alfanuméricos de las disposiciones especiales de envase/embalaje aplicables:

- Los códigos alfanuméricos que empiezan por las letras «PP» o «RR» designan disposiciones especiales de envase/embalaje para embalajes y recipientes (con excepción de los GRG y los grandes embalajes) que también deben respetarse. Se recogen en 4.1.4.1 al final de la instrucción de envase/embalaje correspondiente (con las letras «P» o «R») indicada en la columna (8). Si la columna (9 a) no contiene ningún código que empiece por las letras «PP» o «RR», no se aplicará ninguna de las disposiciones especiales de envase/embalaje recogidas al final de la instrucción de envase/embalaje correspondiente.
- Los códigos alfanuméricos que empiezan por la letra «B» designan disposiciones especiales de embalaje para los GRG que también deben respetarse. Se recogen en 4.1.4.2 al final de la instrucción de embalaje correspondiente (con las letras «IBC») indicada en la columna (8). Si la columna (9 a) no contiene ningún código que empiece por la letra «B», no se aplicará ninguna de las disposiciones especiales de embalaje recogidas al final de la instrucción de embalaje correspondiente.
- Los códigos alfanuméricos que empiezan por la letra «L» designan disposiciones especiales de embalaje para los grandes embalajes que también deben respetarse. Se recogen en 4.1.4.3 al final de la instrucción de embalaje correspondiente (con las letras «LP») indicada en la columna (8). Si la columna (9 a) no contiene ningún código que empiece por la letra «L», no se aplicará ninguna de las disposiciones especiales de embalaje recogidas al final de la instrucción de embalaje correspondiente.

Columna (9 b) *Disposiciones relativas al embalaje en común*

Contiene los códigos alfanuméricos de las disposiciones aplicables al embalaje en común, que empiezan por las letras «MP». Estas disposiciones se recogen en 4.1.10 en orden numérico. Si la columna (9 b) no contiene ningún código que empiece por las letras «MP», sólo se aplicarán las disposiciones generales (véase 4.1.1.5 y 4.1.1.6).

Columna (10) *Instrucciones de transporte en cisternas móviles*

Contiene un código alfanumérico asignado a una instrucción de transporte en cisternas móviles conforme a los apartados 4.2.4.2.1 a 4.2.4.2.4 y 4.2.4.2.6. Esta instrucción de transporte en cisternas móviles corresponde a las disposiciones menos estrictas aceptables para el transporte de la materia en cisternas móviles. Los códigos que identifican las demás instrucciones de transporte en cisternas móviles también autorizadas para el transporte de la materia figuran en 4.2.4.2.5. Si no se indica ningún código, significa que no está autorizado el transporte en cisternas móviles.

Las disposiciones generales en materia de diseño, construcción, equipamiento, aprobación de tipo, controles y pruebas y marcado de las cisternas móviles figuran en el capítulo 6.7. Las disposiciones generales relativas a la utilización (por ejemplo, llenado) figuran en 4.2.1 a 4.2.3.

NOTA Las disposiciones especiales indicadas en la columna (11) pueden modificarlas disposiciones que anteceden

Columna (11) *Disposiciones especiales relativas a las cisternas móviles*

Contiene los códigos alfanuméricos de las disposiciones especiales relativas a las cisternas móviles que también deben respetarse. Estos códigos empiezan por las letras «TP» y designan disposiciones especiales relativas a la construcción o a la utilización de estas cisternas móviles. Se recogen en 4.2.4.3.

Columna (12) *Códigos de cisterna para las cisternas RID*

Contiene un código alfanumérico que corresponde a un tipo de cisterna conforme a 4.3.3.1.1 (para gases de la Clase 2) o 4.3.4.1.1 (para materias de las Clases 3 a 9). Este tipo de cisterna corresponde a las disposiciones menos estrictas para las cisternas que son aceptables para el transporte de la materia de que se trate en cisternas RID. Los códigos que corresponden a otros tipos de cisternas autorizados figuran en 4.3.3.1.2 (para los gases de la Clase 2) o 4.3.4.1.2 (para las materias de las Clases 3 a 9). Si no se indica ningún código, significa que no está autorizado el transporte en cisternas RID.

Si en esta columna se indica un código de cisterna para materias sólidas (S) o líquidas (L), significa que la materia de que se trate puede transportarse en estado sólido o líquido (fundido). Esta disposición es aplicable en general a las materias cuyo punto de fusión está comprendido entre 20 y 180 °C.

Las disposiciones generales relativas a la construcción, el equipamiento, la aprobación de tipo, los controles y pruebas y el marcado que no se indiquen en el código de cisterna figuran en 6.8.1, 6.8.2, 6.8.3 y 6.8.5. Las disposiciones generales relativas a la utilización (por ejemplo, grado de llenado máximo, presión de prueba mínima) figuran en 4.3.1 a 4.3.4.

Una letra «(M)» detrás del código de cisterna indica que la materia también puede transportarse en vehículos batería o en CGEM.

Un signo «(+)» detrás del código de cisterna significa que no es aplicable el uso alternativo de cisternas y la jerarquía de 4.3.4.1.3.

Para las cisternas de material plástico reforzado con fibras, véase 4.4.1 y el capítulo 6.9.

NOTA Las disposiciones especiales indicadas en la columna (13) pueden modificar las disposiciones que anteceden.

Columna (13) *Disposiciones especiales para las cisternas RID*

Contiene los códigos alfanuméricos de las disposiciones especiales para las cisternas RID que deben cumplirse:

- los códigos alfanuméricos que empiezan por las letras «TU» designan disposiciones especiales para el uso de estas cisternas; se recogen en 4.3.5,
- los códigos alfanuméricos que empiezan por las letras «TC» designan disposiciones especiales para la construcción de las cisternas; se recogen en 6.8.4 a),
- los códigos alfanuméricos que empiezan por las letras «TE» designan disposiciones especiales relativas al equipamiento de las cisternas; se recogen en 6.8.4 b),
- los códigos alfanuméricos que empiezan por las letras «TA» designan disposiciones especiales relativas a la aprobación de tipo de estas cisternas; se recogen en 6.8.4 c),
- los códigos alfanuméricos que empiezan por las letras «TT» designan disposiciones especiales aplicables a las pruebas a que deben someterse estas cisternas; se recogen en 6.8.4 d),
- los códigos alfanuméricos que empiezan por las letras «TM» designan disposiciones especiales aplicables al marcado de estas cisternas; se recogen en 6.8.4 e).

Columna (14) (Reservado)

Columna (15) *Categoría de transporte*

Esta columna contiene una cifra que indica la categoría de transporte a la que se ha asignado la materia o el objeto a efectos de exención para los transportes realizados por empresas, aunque con carácter accesorio con respecto a su actividad principal [véase 1.1.3.1 c)].

Columna (16) *Disposiciones especiales relativas al transporte — Bultos*

Contiene los códigos alfanuméricos, que empiezan por la letra «V», de las disposiciones especiales aplicables al transporte en bultos (en su caso). Estas disposiciones se recogen en 7.2.4. Las disposiciones generales relativas al transporte en bultos figuran en los capítulos 7.1 y 7.2.

NOTA Además, deberán observarse las disposiciones especiales relativas a la carga y descarga y a la manipulación indicadas en la columna (18).

Columna (17) *Disposiciones especiales relativas al transporte: graneles*

Contiene los códigos alfanuméricos, que empiezan por las letras «VV», de las disposiciones especiales aplicables al transporte a granel. Estas disposiciones se recogen en 7.3.3. Si no hay ningún código, significa que no está autorizado el transporte a granel. Las disposiciones generales relativas al transporte a granel figuran en los capítulos 7.1 y 7.3.

NOTA Además, deberán observarse las disposiciones especiales relativas a la carga y descarga y a la manipulación indicadas en la columna (18).

- Columna (18) *Disposiciones especiales relativas al transporte: carga y descarga y manipulación*
- Contiene los códigos alfanuméricos, que empiezan por las letras «CV», de las disposiciones especiales aplicables a la carga y descarga y a la manipulación. Estas disposiciones se recogen en 7.5.11. Si la columna (18) no contiene ningún código, sólo serán aplicables las disposiciones generales (véase 7.5.1 a 7.5.4 y 7.5.8).
- Columna (19) *Paquetes exprés*
- Esta columna contiene el o los códigos alfanuméricos que comienzan por las letras «CE» de las disposiciones aplicables a las expediciones de paquete exprés. Estas disposiciones se describen en el capítulo 7.6. Si no figura ningún código, significa que el transporte en paquete exprés no está autorizado.
- Columna (20)
- Contiene un número de dos o tres cifras (precedidas en determinados casos por la letra «X») para las materias y objetos de las Clases 2 a 9 y, en cuanto a las materias de la Clase 1, se compone del código de clasificación (véase columna 3 b). El número debe aparecer en la parte superior de la señal naranja en los casos previstos en 5.3.2.1. El significado del número de identificación de peligro se explica en 5.3.2.3.

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidad limitada	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
[2]		[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
0004	PICRATO AMÓNICO seco o humedecido con menos del 10 %, en peso, de agua	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112(a) P112(b) P112(c)	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0005	CARTUCHOS PARA ARMAS, con carga explosiva	1	1.1F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.1F
0006	CARTUCHOS PARA ARMAS, con carga explosiva	1	1.1E		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1E
0007	CARTUCHOS PARA ARMAS, con carga explosiva	1	1.2F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.2F
0009	MUNICIONES INCENDIARIAS con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.2G		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.2G
0010	MUNICIONES INCENDIARIAS con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.3G		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.3G
0012	CARTUCHOS DE PROYECTIL INERTE PARA ARMAS o CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE	1	1.4S		1.4		LQ0	P130		MP23 MP24					4	W2		CW1	CEI	1.4S

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
0014	CARTUCHOS PARA ARMAS, SIN BALA o CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE, SIN BALA	1	1.4S		1.4		LQ0	P130		MP23 MP24					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0015	MUNICIONES FUMÍGENAS con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.2G		1+8	204	LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.2G
0016	MUNICIONES FUMÍGENAS con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.3G		1+8	204	LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.3G
0018	MUNICIONES LACRIMÓGENAS con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.2G		1+6.1+8		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1 CW28		1.2G
0019	MUNICIONES LACRIMÓGENAS con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.3G		1+6.1+8		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1 CW28		1.3G
0020	MUNICIONES TÓXICAS con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.2K																	
0021	MUNICIONES TÓXICAS con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.3K																	

prohibido

prohibido

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
[3a]	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
0027	PÓLVORA NEGRA en forma de granos o de polvo fino	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P113	PP50	MP20 MP24					1	W2 W3		CW1		1.1D
0028	PÓLVORA NEGRA COMPRIMIDA o PÓLVORA NEGRA EN COMPRIMIDOS	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P113	PP51	MP20 MP24					1	W2		CW1		1.1D
0029	DETONADORES NO ELÉCTRICOS (para voladuras)	1	1.1B		1 (+13)		LQ0	P131	PP68	MP23					1	W2		CW1		1.1B
0030	DETONADORES ELÉCTRICOS (para voladuras)	1	1.1B		1 (+13)		LQ0	P131		MP23					1	W2		CW1		1.1B
0033	BOMBAS con carga explosiva	1	1.1F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.1F
0034	BOMBAS con carga explosiva	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0035	BOMBAS con carga explosiva	1	1.2D		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.2D
0037	BOMBAS DE ILUMINACIÓN PARA FOTOGRAFÍA	1	1.1F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.1F
0038	BOMBAS DE ILUMINACIÓN PARA FOTOGRAFÍA	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0039	BOMBAS DE ILUMINACIÓN PARA FOTOGRAFÍA	1	1.2G		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.2G
0042	REFORZADORES (PETAR- DOS MULTIPLICADORES) sin detonador	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P132		MP21					1	W2		CW1		1.1D
0043	CARGAS DE DISPERSORAS	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P133	PP69	MP21					1	W2		CW1		1.1D

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
		[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
0044	CEBOS A PERCUSIÓN	1	1.4S		1.4		LQ0	P133		MP23 MP24					4	W2		CW1	CEI	1.4S
0048	CARGAS DE DEMOLICIÓN	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0049	CARTUCHOS FULGURANTES	1	1.1G		1 (+13)		LQ0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.1G
0050	CARTUCHOS FULGURANTES	1	1.3G		1		LQ0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.3G
0054	CARTUCHOS DE SEÑALES	1	1.3G		1		LQ0	P135		MP23 MP24					1	W2		CW1		1.3G
0055	CARTUCHOS VACÍOS CON FULMINANTES	1	1.4S		1.4		LQ0	P136		MP23					4	W2		CW1	CEI	1.4S
0056	CARGAS DE PROFUNDIDAD	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0059	CARGAS HUECAS sin detonador	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P137	PP70	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0060	CARGAS EXPLOSIVAS PARA PETARDOS MULTIPLICADORES	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P132		MP21					1	W2		CW1		1.1D
0065	MECHA DETONANTE flexible	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P139	PP71 PP72	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0066	MECHA DE COMBUSTIÓN RÁPIDA	1	1.4G		1.4		LQ0	P140		MP23					2	W2		CW1	CEI	1.4G
0070	CIZALLAS PIROTÉCNICAS EXPLOSIVAS	1	1.4S		1.4		LQ0	P134 LP102		MP23					4	W2		CW1	CEI	1.4S

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
0072	CICLOTRIMETILENTRINITRAMINA (CICLONITA, HEXÓGENO, RDX) HUMEDECIDA, con un mínimo del 15 % en peso, de agua	1	1.1D		1 (+15)	266	LQ0	P112(a)	PP45	MP20					1	W2		CW1		1.1D
0073	DETONADORES PARA MUNICIONES	1	1.1B		1 (+13)		LQ0	P133		MP23					1	W2		CW1		1.1B
0074	DIAZODINITROFENOL HUMEDECIDO con un mínimo del 40 %, en peso, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	1	1.1A																	
0075	DINITRATO DE DIETILENEGLICOL DESENSIBILIZADO con un mínimo del 25 %, en peso, de flemador no volátil insoluble en el agua	1	1.1D		1 (+15)	266	LQ0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	MP20					1	W2		CW1		1.1D
0076	DINITROFENOL seco o humedecido con menos de 15 %, en peso de agua	1	1.1D		1+6.1 (+13)		LQ0	P112(a) P112(b) P112(c)	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1 CW28		1.1D
0077	DINITROFENATOS de metales alcalinos, secos o humedecidos con menos de 15 %, en peso, de agua	1	1.3C		1+6.1 (+13)		LQ0	P114(a) P114(b)	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1 CW28		1.3C

prohibido

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
[3a]	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
0078	DINITRORESORCINOL (DINITRORESORCINA) seco o humedecido con menos de 15 % en peso, de agua	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112(a) P112(b) P112(c)	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0079	HEXANITRODIFENILAMINA (DIPRICRILAMINA, HEXILO)	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112(b) P112(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0081	EXPLOSIVOS DE MINA (PARA VOLADURAS), TIPO A	1	1.1D		1 (+13)	616 617	LQ0	P116	PP63 PP66	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0082	EXPLOSIVOS DE MINA (PARA VOLADURAS), TIPO B	1	1.1D		1 (+13)	617	LQ0	P116 IBC100	PP61 PP62 PP65 B9	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0083	EXPLOSIVOS DE MINA (PARA VOLADURAS), TIPO C	1	1.1D		1 (+15)	267 617	LQ0	P116		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0084	EXPLOSIVOS DE MINA (PARA VOLADURAS), TIPO D	1	1.1D		1 (+13)	617	LQ0	P116		MP20					1	W2		CW1		1.1D
0092	BENGALAS DE SUPERFICIE	1	1.3G		1		LQ0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.3G
0093	BENGALAS AÉREAS	1	1.3G		1		LQ0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.3G
0094	PÓLVORA DE DESTELLOS	1	1.1G		1 (+13)		LQ0	P113	PP49	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1G
0099	TORPEDOS PARA PERFORACIÓN EXPLOSIVOS sin detonador para pozos de petróleo	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P134 LP102		MP21					1	W2		CW1		1.1D

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
0101	MECHA NO DETONANTE	1	1.3G		1		LQ0	P140	PP74 PP75	MP23					1	W2		CW1		1.3G
0102	MECHA DETONANTE con envoltura metálica	1	1.2D		1		LQ0	P139	PP71	MP21					1	W2		CW1		1.2D
0103	MECHA DE IGNICIÓN, TUBULAR, con envoltura metálica	1	1.4G		1.4		LQ0	P140		MP23					2	W2		CW1		1.4G
0104	MECHA DETONANTE DE EFECTO REDUCIDO con envoltura metálica	1	1.4D		1.4		LQ0	P139	PP71	MP21					2	W2		CW1		1.4D
0105	MECHA DE MINERÍA (MECHA LENTA o CORDON BICKFORD)	1	1.4S		1.4		LQ0	P140	PP73	MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0106	ESPOLETAS DETONANTES	1	1.1B		1 (+13)		LQ0	P141		MP23					1	W2		CW1		1.1B
0107	ESPOLETAS DETONANTES	1	1.2B		1 (+13)		LQ0	P141		MP23					1	W2		CW1		1.2B
0110	GRANADAS DE EJERCICIO, de mano o de fusil	1	1.4S		1.4		LQ0	P141		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0113	GUANILNITROSAMINO-GUANILIDENHIDRACINA HUMEDECIDA con un mínimo 30 % en peso, de agua	1	1.1A																	
0114	GUANILNITROSAMINO-GUANILTETRACENO (TETRACENO) HUMEDECIDO con un mínimo del 30 %, en peso, de agua o de mezcla de alcohol y agua	1	1.1A																	

prohibido

prohibido

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
0118	HEXOLITA (HEXOTOL), seca o humedecida con menos del 15 %, en peso, de agua	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112 a, b, c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0121	ENCENDEDORES	1	1.1G		1 (+13)		LQ0	P142		MP23					1	W2		CW1		1.1G
0124	PERFORADORES DE CARGA HUECA para perforación de pozos de petróleo, sin detonador	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P101		MP21					1	W2		CW1		1.1D
0129	AZIDA DE PLOMO HUMEDECIDO con un mínimo del 20 %, en peso, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	1	1.1A																	prohibido
0130	ESTIENATO DE PLOMO (TRINITRORRESORCINATO DE PLOMO) HUMEDECIDO con un mínimo del 20 %, en peso, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	1	1.1A																	prohibido
0131	ENCENDEDORES PARA MECHAS DE MINAS	1	1.4S		1.4		LQ0	P142		MP23					4	W2		CW1	CEI	1.4S
0132	SALES METÁLICAS DEFILAGRANTES DE DERIVADOS NITRADOS AROMÁTICOS, N.E.P.	1	1.3C		1 (+13)	274	LQ0	P114(a) P114(b)	PP26	MP2					1	W2 W3		CW1		1.3C

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
0133	HEXANITRATO DE MANITOL (NITROMANITOL), HUMEDECIDO con un mínimo del 40 %, en peso, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	1	1.1D		1 (+15)	266	LQ0	P112(a)		MP20					1	W2		CW1		1.1D
0135	FULMINATO DE MERCURIO HUMEDECIDO con un mínimo del 20 %, en peso, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	1	1.1A																	
0136	MINAS con carga explosiva	1	1.1F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.1F
0137	MINAS con carga explosiva	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0138	MINAS con carga explosiva	1	1.2D		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.2D
0143	NITROGLICERINA DESENSIBILIZADA con un mínimo del 40 %, en peso, de fiamador no volátil insoluble en agua	1	1.1D		1+6.1 (+15)	266 271	LQ0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	MP20					1	W2		CW1 CW28		1.1D
0144	NITROGLICERINA EN SOLUCIÓN ALCOHÓLICA con más del 1 % pero no más del 10 % de nitroglicerina	1	1.1D		1 (+13)	500	LQ0	P115	PP45 PP55 PP56 PP59 PP60	MP20					1	W2		CW1		1.1D

prohibido

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Código de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
0146	NITROALMIDÓN seco o humedecido con menos del 20 %, en peso, de agua	1	1.1D		1 (+15)		LQ0	P112		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0147	NITROUREA	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112(b)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0150	TETRANITRATO DE PENTAERITRITA (TETRA-NITRATO DE PENTAERITRITOL, PENTRI-TA, TNPE) HUMEDECIDO con un mínimo del 25 %, en peso, de agua o DESENSIBILIZADO con un mínimo del 15 %, en peso, de flemador	1	1.1D		1 (+15)	266	LQ0	P112(a) P112(b)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0151	PENTOLITA (seca) o humedecida con menos del 15 %, en peso, de agua	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0153	TRINITROANILINA (PICRAMIDA)	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112(b) P112(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0154	TRINITROFENOL (ÁCIDO PICRICO) seco o humedecido con menos del 30 %, en peso, de agua	1	1.1D		1 (+13)	15	LQ0	P112(a) P112(b) P112(c)	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0154	TRINITROFENOL (ÁCIDO PICRICO) humedecido con un mínimo del 10 % (peso) de agua	4.1	D	I	4.1	15	LQ0	P406		MP2					1	W1				40

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
0155	TRINITROCLOROBENCENO (CLORURO DE PICRIL)	1	1.1D		1 (+13)	15	LQ0	P112(b) P112(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0155	TRINITROCLOROBENCENO (CLORURO DE PICRIL) humedecido con un mínimo del 10 % (peso) de agua	4.1	D	I	4.1	15	LQ0	P406		MP2					1	W1				40
0159	GALLETA HUMIDIFICADA con un mínimo del 25 %, en peso, de agua	1	1.3C		1 (+13)	266	LQ0	P111	PP43	MP20					1	W2		CW1		1.3C
0160	PÓLVORA SIN HUMO	1	1.1C		1 (+15)		LQ0	P114(b)	PP50 PP52	MP20 MP24					1	W2 W3		CW1		1.1C
0161	PÓLVORA SIN HUMO	1	1.3C		1 (+13)		LQ0	P114(b)	PP50 PP52	MP20 MP24					1	W2 W3		CW1		1.3C
0167	PROYECTILES con carga explosiva	1	1.1F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.1F
0168	PROYECTILES con carga explosiva	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0169	PROYECTILES con carga explosiva	1	1.2D		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.2D
0171	MUNICIONES ILUMINANTES con o sin carga explosiva, carga expulsora o carga propulsora	1	1.2G		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.2G

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
0173	CONJUNTOS PIROTÉCNICOS EXPLOSIVOS	1	1.4S		1.4		LQ0	P134 LP102		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0174	REMACHES EXPLOSIVOS	1	1.4S		1.4		LQ0	P134 LP102		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0180	COHETES AUTOPROPULSADOS con carga explosiva	1	1.1F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.1F
0181	COHETES AUTOPROPULSADOS con carga explosiva	1	1.1E		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1E
0182	COHETES con carga explosiva	1	1.2E		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.2E
0183	COHETES con cabeza inerte	1	1.3C		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP22					1	W2		CW1		1.3C
0186	PROPULSORES	1	1.3C		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP22 MP24					1	W2		CW1		1.3C
0190	MUESTRAS DE EXPLOSIVOS excepto los dispositivos iniciadores	1				16 274	LQ0	P101		MP2					0	W2		CW1		
0191	ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTECNIA PARA SEÑALES	1	1.4G		1.4		LQ0	P135		MP23 MP24					2	W2		CW1		1.4G
0192	PETARDOS DE FERROCARRIL	1	1.1G		1 (+13)		LQ0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.1G

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
0193	PETARDOS DE FERROCARRIL	1	1.4S		1.4		LQ0	P135		MP23					4	W2		CW1	CEI	1.4S
0194	SEÑALES DE SOCORRO para buques	1	1.1G		1 (+13)		LQ0	P135		MP23 MP24					1	W2		CW1		1.1G
0195	SEÑALES DE SOCORRO para buques	1	1.3G		1		LQ0	P135		MP23 MP24					1	W2		CW1		1.3G
0196	SEÑALES FUMÍGENAS	1	1.1G		1 (+13)		LQ0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.1G
0197	SEÑALES FUMÍGENAS	1	1.4G		1.4		LQ0	P135		MP23 MP24					2	W2		CW1		1.4G
0204	CARGAS EXPLOSIVAS PARA SONDEOS	1	1.2F		1 (+13)		LQ0	P134 LP102		MP23					1	W2		CW1		1.2F
0207	TETRANITROANILINA	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112(b) P112(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0208	TRINITROFENIL-MÉTILNITRAMINA (TETRILO)	1	1.1D		1 (+15)		LQ0	P112(b) P112(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0209	TRINITROTOLUENO (TOLITRINITROFENIL-MÉTILNITRAMINA (TETRILO))	1	1.1D		1 (+13)	15	LQ0	P112(b) P112(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0209	TRINITROTOLUENO (TOLITRINITROFENIL-MÉTILNITRAMINA (TETRILO))	4.1	D	I	4.1	15	LQ0	P406		MP2					1	W1				40

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
0212	TRAZADORES PARA MUNICIONES	1	1.3G		1		LQ0	P133	PP69	MP23					1	W2		CW1		1.3G
0213	TRINITROANISOL	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112(b) P112(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0214	TRINITROBENCENO seco o humedecido con menos del 30 % en peso, de agua	1	1.1D		1 (+13)	15	LQ0	P112 a, b, c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0214	TRINITROBENCENO humedecido con un mínimo del 10 % (peso) de agua	4.1	D	I	4.1	15	LQ0	P406		MP2					1	W1				40
0215	ÁCIDO TRINITROBENZOICO seco o humedecido con menos del 30 % en peso, de agua	1	1.1D		1 (+13)	15	LQ0	P112 a, b, c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0215	ÁCIDO TRINITROBENZOICO humedecido con un mínimo del 10 % (peso) de agua	4.1	D	I	4.1	15	LQ0	P406		MP2					1	W1				40
0216	TRINITRO-m-CRESOL	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112(b) P112(c)	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0217	TRINITRONAFTALENO	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112(b) P112(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0218	TRINITROFENETOL	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112(b) P112(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
0219	TRINITRORRESORCINOL (TRINITRORRESORCINA, ÁCIDO STÉNICO) seco o humedecido con menos del 20 % en peso, de agua o de una mezcla de alcohol y de agua	1	1.1D		1 (+15)		LQ0	P112(a) P112(b) P112(c)	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0220	NITRATO DE UREA seco o humedecido con menos del 20 % en peso, de agua	1	1.1D		1 (+13)	18	LQ0	P112 a, b, c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0220	NITRATO DE UREA humedecido con un mínimo del 10 % (peso) de agua	4.1	D	I	4.1	18	LQ0	P406		MP2					1	W1				40
0221	CABEZAS MILITARES PARA TORPEDOS con carga explosiva	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0222	NTRATO AMÓNICO con más del 0,2 % de materia combustible (incluyendo cualquier sustancia orgánica expresada en equivalente de carbono), con exclusión de cualquier otra sustancia añadida	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112(b) P112(c)	PP47	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0223	ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO cuya tendencia a la explosión sea superior a la del nitrato amónico con un contenido del 0,2 % de materias combustibles, incluyendo cualquier sustancia orgánica expresada en equivalente de carbono, con exclusión de cualquier otra sustancia añadida	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112(b) P112(c)	PP47	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
[2]		[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
0224	AZIDA DE BARIO seca o humedecida con menos del 50 % en peso, de agua	1	1.1A																	
prohibido																				
0225	REFORZADORES (PETARDOS MULTIPLICADORES) CON DETONADOR	1	1.1B		1 (+13)		LQ0	P133	PP69	MP23					1	W2		CW1		1.1B
0226	CICLOTETRAMETILENTRANITRAMINA (OCTÓGENO, HMX) HUMEDECIDA con un mínimo del 15 % en peso, de agua	1	1.1D		1 (+15)	266	LQ0	P112(a)	PP45	MP20					1	W2		CW1		1.1D
0234	DINITRO-o-CRESOLATO SÓDICO seco o humedecido con menos del 15 % en peso, de agua	1	1.3C		1 (+13)	15	LQ0	P114(a) P114(b)	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1		1.3C
0234	DINITRO-o-CRESOLATO SÓDICO HUMEDECIDO con un mínimo del 10 % (peso) de agua	4.1	DT	I	4.1+6.1	15	LQ0	P406		MP2					1	W1		CW13 CW28		46
0235	PICRAMATO SÓDICO seco o humedecido con menos del 20 %, en peso, de agua	1	1.3C		1 (+13)		LQ0	P114(a) P114(b)	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1		1.3C
0236	PICRAMATO DE CIRCONIO seco o humedecido con menos del 20 %, en peso, de agua	1	1.3C		1 (+13)		LQ0	P114(a) P114(b)	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1		1.3C

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
0237	MECHA DETONANTE PERFILADA	1	1.4D		1.4		LQ0	P138		MP21					2	W2		CW1		1.4D
0238	COHETES LANZACABOS	1	1.2G		1		LQ0	P130		MP23 MP24					1	W2		CW1		1.2G
0240	COHETES LANZACABOS	1	1.3G		1		LQ0	P130		MP23 MP24					1	W2		CW1		1.3G
0241	EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS TIPO E	1	1.1D		1 (+13)	617	LQ0	P116 IBC100	PP61 PP62 PP65 B10	MP20					1	W2		CW1		1.1D
0242	CARGAS PROPULSORAS DE ARTILLERÍA	1	1.3C		1		LQ0	P130		MP22					1	W2		CW1		1.3C
0243	MUNICIONES INCENDIAS DE FÓSFORO BLANCO, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.2H		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.2H
0244	MUNICIONES INCENDIAS DE FÓSFORO BLANCO, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.3H		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.3H
0245	MUNICIONES FUMÍGENAS DE FÓSFORO BLANCO, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.2H		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.2H

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
0246	MUNICIONES FUMÍGENAS DE FOSFORO BLANCO, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.3H		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.3H
0247	MUNICIONES INCENDIARIAS en forma de líquido o gel, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.3J		1 (+13)		LQ0	P101		MP23					1	W2		CW1		1.3J
0248	DISPOSITIVOS ACTIVADOS POR EL AGUA, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.2L		1 (+13)	274	LQ0	P144	PP77	MP1					0	W2		CW1 CW4		1.2L
0249	DISPOSITIVOS ACTIVADOS POR EL AGUA, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.3L		1 (+13)	274	LQ0	P144	PP77	MP1					0	W2		CW1 CW4		1.3L
0250	PROPULSORES CON LÍQUIDOS HIPERGÓLICOS con o sin carga expulsora	1	1.3L		1 (+13)		LQ0	P101		MP1					0	W2		CW1 CW4		1.3L
0254	MUNICIONES ILUMINANTES con o sin carga dipersora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.3G		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.3G
0255	DETONADORES ELÉCTRICOS para voladuras	1	1.4B		1.4		LQ0	P131		MP23					2	W2		CW1		1.4B
0257	ESPOLETAS DETONANTES	1	1.4B		1.4		LQ0	P141		MP23					2	W2		CW1		1.4B

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
0266	OCTOLITA (OCTOL) seca o humedecida con menos del 15 %, en peso, de agua	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112 a, b, c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0267	DETONADORES NO ELÉCTRICOS para voladuras	1	1.4B		1.4		LQ0	P131	PP68	MP23					2	W2		CW1		1.4B
0268	REFORZADORES (PETARDOS MULTIPLICADORES) CON DETONADOR	1	1.2B		1 (+13)		LQ0	P133	PP69	MP23					1	W2		CW1		1.2B
0271	CARGAS PROPULSORAS	1	1.1C		1 (+13)		LQ0	P143	PP76	MP22					1	W2		CW1		1.1C
0272	CARGAS PROPULSORAS	1	1.3C		1		LQ0	P143	PP76	MP22					1	W2		CW1		1.3C
0275	CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO	1	1.3C		1		LQ0	P134 LP102		MP22					1	W2		CW1		1.3C
0276	CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO	1	1.4C		1.4		LQ0	P134 LP102		MP22					2	W2		CW1		1.4C
0277	CARTUCHOS DE PERFORACIÓN DE POZOS DE PETRÓLEO	1	1.3C		1		LQ0	P134 LP102		MP22					1	W2		CW1		1.3C
0278	CARTUCHOS DE PERFORACIÓN PARA POZOS DE PETRÓLEO	1	1.4C		1.4		LQ0	P134 LP102		MP22					2	W2		CW1		1.4C
0279	CARGAS PROPULSORAS DE ARTILLERÍA	1	1.1C		1 (+13)		LQ0	P130		MP22					1	W2		CW1		1.1C
0280	PROPULSORES	1	1.1C		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP22					1	W2		CW1		1.1C

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
0281	PROPULSORES	1	1.2C		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP22					1	W2		CW1		1.2C
0282	NITROGUANIDINA (PICRIL- TA) seca o humedecida con menos del 20 %, en peso, de agua	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112 a, b, c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0283	REFORZADORES (PETAR- DOS MULTIPLICADORES) sin detonador	1	1.2D		1		LQ0	P132		MP21					1	W2		CW1		1.2D
0284	GRANADAS de mano o de fusil con carga explosiva	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P141		MP21					1	W2		CW1		1.1D
0285	GRANADAS de mano o de fusil con carga explosiva	1	1.2D		1		LQ0	P141		MP21					1	W2		CW1		1.2D
0286	CABEZAS MILITARES PARA ARTEFACTOS AUTOPROPULSADOS con carga explosiva	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0287	CABEZAS MILITARES PARA ARTEFACTOS AUTOPROPULSADOS con carga explosiva	1	1.2D		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.2D
0288	MECHA DETONANTE PERFILADA	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P138		MP21					1	W2		CW1		1.1D
0289	MECHA DETONANTE flexible	1	1.4D		1.4		LQ0	P139	PP71 PP72	MP21					2	W2		CW1		1.4D
0290	MECHA DETONANTE con envoltura metálica	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P139	PP71	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0291	BOMBAS con carga explosiva	1	1.2F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.2F

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
0292	GRANADAS de mano o de fusil con carga explosiva	1	1.1F		1 (+13)		LQ0	P141		MP23					1	W2		CW1		1.1F
0293	GRANADAS de mano o de fusil con carga explosiva	1	1.2F		1 (+13)		LQ0	P141		MP23					1	W2		CW1		1.2F
0294	MINAS con carga explosiva	1	1.2F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.2F
0295	COHETES AUTOPROPULSADOS con carga explosiva	1	1.2F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.2F
0296	CARGAS EXPLOSIVAS PARA SONDEOS	1	1.1F		1 (+13)		LQ0	P134 LP102		MP23					1	W2		CW1		1.1F
0297	MUNICIONES ILUMINANTES con o sin carga dipersora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.4G		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					2	W2		CW1		1.4G
0299	BOMBAS DE ILUMINACIÓN PARA FOTOGRAFÍA	1	1.3G		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.3G
0300	MUNICIONES INCENDIARIAS con o sin carga dipersora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.4G		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					2	W2		CW1		1.4G
0301	MUNICIONES LACRIMÓGENAS con o sin carga dipersora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.4G		1.4+ 6.1+8		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					2	W2		CW1 CW28		1.4G
0303	MUNICIONES FUMÍGENAS con o sin carga dipersora, carga expulsora o carga propulsora	1	1.4G		1.4	204	LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					2	W2		CW1		1.4G

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
0305	PÓLVORA DE DESTELLOS (FOTOPLÓVORA)	1	1.3G		1		LQ0	PI13	PP49	MP20					1	W2 W3		CW1		1.3G
0306	TRAZADORES PARA MUNICIONES	1	1.4G		1.4		LQ0	PI33	PP69	MP23					2	W2		CW1		1.4G
0312	CARTUCHOS DE SEÑALES	1	1.4G		1.4		LQ0	PI35		MP23 MP24					2	W2		CW1		1.4G
0313	SEÑALES FUMÍGENAS	1	1.2G		1		LQ0	PI35		MP23					1	W2		CW1		1.2G
0314	ENCENDEDORES	1	1.2G		1		LQ0	PI42		MP23					1	W2		CW1		1.2G
0315	ENCENDEDORES	1	1.3G		1		LQ0	PI42		MP23					1	W2		CW1		1.3G
0316	ESPOLETAS DE IGNICIÓN	1	1.3G		1		LQ0	PI41		MP23					1	W2		CW1		1.3G
0317	ESPOLETAS DE IGNICIÓN	1	1.4G		1.4		LQ0	PI41		MP23					2	W2		CW1		1.4G
0318	GRANADAS DE EJERCICIO, de mano o de fusil	1	1.3G		1		LQ0	PI41		MP23					1	W2		CW1		1.3G
0319	CEBOS TUBULARES	1	1.3G		1		LQ0	PI33		MP23					1	W2		CW1		1.3G
0320	CEBOS TUBULARES	1	1.4G		1.4		LQ0	PI33		MP23					2	W2		CW1		1.4G
0321	CARTUCHOS PARA ARMAS, con carga explosiva	1	1.2E		1		LQ0	PI30 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.2E
0322	PROPULSORES CON LÍQUIDOS HIPERGÓLICOS con o sin carga expulsora	1	1.2L		1 (+13)		LQ0	PI01		MP1					0	W2		CW1 CW4		1.2L

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
0323	CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO	1	1.4S		1.4		LQ0	P134 LP102		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0324	PROYECTILES con carga explosiva	1	1.2F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.2F
0325	ENCENDEDORES	1	1.4G		1.4		LQ0	P142		MP23					2	W2		CW1		1.4G
0326	CARTUCHOS PARA ARMAS SIN BALA	1	1.1C		1 (+13)		LQ0	P130		MP22					1	W2		CW1		1.1C
0327	CARTUCHOS PARA ARMAS, SIN BALA o CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE, SIN BALA	1	1.3C		1		LQ0	P130		MP22					1	W2		CW1		1.3C
0328	CARTUCHOS PARA ARMAS CON PROYECTIL INERTE	1	1.2C		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP22					1	W2		CW1		1.2C
0329	TORPEDOS con carga explosiva	1	1.1E		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1E
0330	TORPEDOS con carga explosiva	1	1.1F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.1F
0331	EXPLOSIVOS DE MINA (PARA VOLADURAS) TIPO B	1	1.5D		1.5	268 617	LQ0	P116 IBC100	PP61 PP62 PP64 PP65	MP20					1	W2		CW1		1.5D
0332	EXPLOSIVOS DE MINA (PARA VOLADURAS) TIPO E	1	1.5D		1.5	268 617	LQ0	P116 IBC100	PP61 PP62 PP65	MP20					1	W2		CW1		1.5D

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
0333	ARTIFICIOS DE PIROTECNIA	1	1.1G		1 (+13)		LQ0	PI35		MP23 MP24					1	W2 W3		CW1		1.1G
0334	ARTIFICIOS DE PIROTECNIA	1	1.2G		1		LQ0	PI35		MP23 MP24					1	W2 W3		CW1		1.2G
0335	ARTIFICIOS DE PIROTECNIA	1	1.3G		1		LQ0	PI35		MP23 MP24					1	W2 W3		CW1		1.3G
0336	ARTIFICIOS DE PIROTECNIA	1	1.4G		1.4		LQ0	PI35		MP23 MP24					2	W2		CW1	CEI	1.4G
0337	ARTIFICIOS DE PIROTECNIA	1	1.4S		1.4		LQ0	PI35		MP23 MP24					4	W2		CW1	CEI	1.4S
0338	CARTUCHOS PARA ARMAS, SIN BALA o CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE, SIN BALA	1	1.4C		1.4		LQ0	PI30		MP22					2	W2		CW1		1.4C
0339	CARTUCHOS PARA ARMAS, CON PROYECTIL INERTE o CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE	1	1.4C		1.4		LQ0	PI30		MP22					2	W2		CW1		1.4C
0340	NITROCELULOSA seca o humedecida con menos del 25 %, en peso, de agua (o de alcohol)	1	1.1D		1 (+15)		LQ0	PI12(a) PI12(b)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
0341	NITROCELULOSA no modificada o plastificada com menos del 18 %, en peso, de plastificante	1	1.1D		1 (+15)		LQ0	P112(b)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0342	NITROCELULOSA HUMEDICADA con un mínimo del 25 %, en peso, de alcohol	1	1.3C		1 (+13)	105	LQ0	P114(a)	PP43	MP20					1	W2		CW1		1.3C
0343	NITROCELULOSA PLASTIFICADA con un mínimo del 18 %, en peso, de plastificante	1	1.3C		1 (+13)	105	LQ0	P111		MP20					1	W2		CW1		1.3C
0344	PROYECTILES con carga explosiva	1	1.4D		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					2	W2		CW1		1.4D
0345	PROYECTILES inertes con trazador	1	1.4S		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0346	PROYECTILES con carga dispersora o carga expulsora	1	1.2D		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.2D
0347	PROYECTILES con carga dispersora o carga expulsora	1	1.4D		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					2	W2		CW1		1.4D
0348	CARTUCHOS PARA ARMAS, con carga explosiva	1	1.4F		1.4		LQ0	P130		MP23					2	W2		CW1		1.4F
0349	OBJETOS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.4S		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					4	W2		CW1	CE1	1.4S

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
0350	OBJETOS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.4B		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4B
0351	OBJETOS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.4C		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4C
0352	OBJETOS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.4D		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4D
0353	OBJETOS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.4G		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4G
0354	OBJETOS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.1L		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP1					0	W2		CW1 CW4		1.1L
0355	OBJETOS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.2L		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP1					0	W2		CW1 CW4		1.2L
0356	OBJETOS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.3L		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP1					0	W2		CW1 CW4		1.3L
0357	MATERIAS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.1L		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP1					0	W2		CW1 CW4		1.1L
0358	MATERIAS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.2L		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP1					0	W2		CW1 CW4		1.2L
0359	MATERIAS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.3L		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP1					0	W2		CW1 CW4		1.3L
0360	CONJUNTOS DE DETONADORES NO ELÉCTRICOS (para voladuras)	1	1.1B		1 (+13)		LQ0	P131		MP23					1	W2		CW1		1.1B

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
0361	CONJUNTOS DE DETONADORES NO ELÉCTRICOS (para voladuras)	1	1.4B		1.4		LQ0	P131		MP23					2	W2		CW1		1.4B
0362	MUNICIONES DE EJERCICIOS	1	1.4G		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					2	W2		CW1		1.4G
0363	MUNICIONES PARA ENSAYOS	1	1.4G		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					2	W2		CW1		1.4G
0364	DETONADORES PARA MUNICIONES	1	1.2B		1 (+13)		LQ0	P133		MP23					1	W2		CW1		1.2B
0365	DETONADORES PARA MUNICIONES	1	1.4B		1.4		LQ0	P133		MP23					2	W2		CW1		1.4B
0366	DETONADORES PARA MUNICIONES	1	1.4S		1.4		LQ0	P133		MP23					4	W2		CW1	CEI	1.4S
0367	ESPOLETAS DETONANTES	1	1.4S		1.4		LQ0	P141		MP23					4	W2		CW1	CEI	1.4S
0368	ESPOLETAS DE IGNICIÓN	1	1.4S		1.4		LQ0	P141		MP23					4	W2		CW1	CEI	1.4S
0369	CABEZAS MILITARES PARA ARTEFACTOS AUTOPROPULSADOS con carga explosiva	1	1.1F		1 (+13)		LQ0	P130		MP23					1	W2		CW1		1.1F
0370	CABEZAS MILITARES PARA ARTEFACTOS AUTOPROPULSADOS con carga dispersora o carga expulsora	1	1.4D		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					2	W2		CW1		1.4D
0371	CABEZAS MILITARES PARA ARTEFACTOS AUTOPROPULSADOS con carga dispersora o carga expulsora	1	1.4F		1.4		LQ0	P130		MP23					2	W2		CW1		1.4F

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
0372	GRANADAS DE EJERCICIO de mano o de fusil	1	1.2G		1		LQ0	P141		MP23					1	W2		CW1		1.2G
0373	ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTECNIA PARA SEÑALES	1	1.4S		1.4		LQ0	P135		MP23 MP24					4	W2		CW1	CEI	1.4S
0374	CARGAS EXPLOSIVAS PARA SONDEOS	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P134 LP102		MP21					1	W2		CW1		1.1D
0375	CARGAS EXPLOSIVAS PARA SONDEOS	1	1.2D		1		LQ0	P134 LP102		MP21					1	W2		CW1		1.2D
0376	CEBOS TUBULARES	1	1.4S		1.4		LQ0	P133		MP23					4	W2		CW1	CEI	1.4S
0377	CEBOS A PERCUSIÓN	1	1.1B		1 (+13)		LQ0	P133		MP23					1	W2		CW1		1.1B
0378	CEBOS A PERCUSIÓN	1	1.4B		1.4		LQ0	P133		MP23					2	W2		CW1		1.4B
0379	CARTUCHOS VACÍOS CON FULMINANTE	1	1.4C		1.4		LQ0	P136		MP22					2	W2		CW1		1.4C
0380	OBJETOS PIROFÓRICOS	1	1.2L		1 (+13)		LQ0	P101		MP1					0	W2		CW1 CW4		1.2L
0381	CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO	1	1.2C		1		LQ0	P134 LP102		MP22					1	W2		CW1		1.2C
0382	COMPONENTES DE CADENAS PIROTÉCNICAS, N.E.P.	1	1.2B		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.2B

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
0383	COMPONENTES DE CADENAS DE EXPLOSIVOS, N.E.P.	1	1.4B		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4B
0384	COMPONENTES DE CADENAS PIROTÉCNICAS, N.E.P.	1	1.4S		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0385	5-NITROBENZOTRIAZO	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112(b) P112(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0386	ÁCIDO TRINITROBENCENO-SULFONICO	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112(b) P112(c)	PP26	MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0387	TRINITROFLUORENOA	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112(b) P112(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0388	MEZCLAS DE TRINITROTOLUENO (TNT) Y TRINITROBENCENO o MEZCLAS DE TRINITROLUENO EN MEZCLA (TNT) Y HEXANITROESTILBENO	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112(b) P112(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
[1]	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
0389	MEZCLAS DE TRINITROTOLUENO (TNT) CON TRINITROBENCENO Y HEXANITROESTILBENO	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112(b) P112(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0390	TRITONAL	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112(b) P112(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0391	MEZCLAS DE CICLOTRIME-TILENTRINITRAMINA (CICLONITA; HEXÓGENO; RDX) Y CICLOTETRAMETI-LENTE-TRANITRAMINA (OCTÓGENO; HMX) HUMEDECIDAS con un mínimo del 15 %, en peso, de agua, o DESENSIBILIZADAS con un mínimo del 10 %, en peso, de flemador	1	1.1D		1 (+15)	266	LQ0	P112(a) P112(b)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0392	HEXANITROESTILBENO	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112(b) P112(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0393	HEXOTONAL	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112(b)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0394	TRINITRORRESORCINOL (TRINITRORRESORCINA; ÁCIDO ESTIFÍNICO) HUMEDECIDO con un mínimo del 20 %, en peso, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	1	1.1D		1 (+15)		LQ0	P112(a)	PP26	MP20					1	W2		CW1		1.1D

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
0395	PROPULSORES DE PROPULSANTE LÍQUIDO	1	1.2J		1 (+13)		LQ0	P101		MP23					1	W2		CW1		1.2J
0396	PROPULSORES DE PROPULSANTE LÍQUIDO	1	1.3J		1 (+13)		LQ0	P101		MP23					1	W2		CW1		1.3J
0397	COHETES AUTOPROPULSADOS DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO con carga explosiva	1	1.1J		1 (+13)		LQ0	P101		MP23					1	W2		CW1		1.1J
0398	COHETES AUTOPROPULSADOS DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO con carga explosiva	1	1.2J		1 (+13)		LQ0	P101		MP23					1	W2		CW1		1.2J
0399	BOMBAS QUE CONTIENEN UN LÍQUIDO INFLAMABLE, con carga explosiva	1	1.1J		1 (+13)		LQ0	P101		MP23					1	W2		CW1		1.1J
0400	BOMBAS QUE CONTIENEN UN LÍQUIDO INFLAMABLE, con carga explosiva	1	1.2J		1 (+13)		LQ0	P101		MP23					1	W2		CW1		1.2J
0401	SULFURO DE DIPICRILLO seco o humedecido con menos del 10 %, en peso, de agua	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112 a, b, c		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0402	PERCLORATO AMÓNICO	1	1.1D		1 (+13)	152	LQ0	P112(b) P112(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0403	BENGALAS AÉREAS	1	1.4G		1.4		LQ0	P135		MP23					2	W2		CW1		1.4G

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
0404	BENGALAS AÉREAS	1	1.4S		1.4		LQ0	P135		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0405	CARTUCHOS DE SEÑALES	1	1.4S		1.4		LQ0	P135		MP23 MP24					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0406	DINITROBENCENO	1	1.3C		1 (+13)		LQ0	P114(b)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.3C
0407	ÁCIDO TETRAZOL-1-ACÉTICO	1	1.4C		1.4		LQ0	P114(b)		MP20					2	W2		CW1		1.4C
0408	ESPOLETAS DETONANTES con dispositivos de seguridad	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P141		MP21					1	W2		CW1		1.1D
0409	ESPOLETAS DETONANTES con dispositivos de seguridad	1	1.2D		1		LQ0	P141		MP21					1	W2		CW1		1.2D
0410	ESPOLETAS DETONANTES con dispositivos de seguridad	1	1.4D		1.4		LQ0	P141		MP21					2	W2		CW1		1.4D
0411	TETRANITRATO DE PENTAERITRITA (TNPE), TETRANITRATO DE PENTAERITRITOL con un mínimo del 7 %, en peso, de cera	1	1.1D		1 (+15)	131	LQ0	P112(b) P112(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0412	CARTUCHOS PARA ARMAS con carga explosiva	1	1.4E		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					2	W2		CW1		1.4E

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
0413	CARTUCHOS PARA ARMAS, SIN BALA	1	1.2C		1		LQ0	P130		MP22					1	W2		CW1		1.2C
0414	CARGAS PROPULSORAS DE ARTILLERÍA	1	1.2C		1		LQ0	P130		MP22					1	W2		CW1		1.2C
0415	CARGAS PROPULSORAS	1	1.2C		1		LQ0	P143	PP76	MP22					1	W2		CW1		1.2C
0417	CARTUCHOS PARA ARMAS CON PROYECTIL INERTE o CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE	1	1.3C		1		LQ0	P130		MP22					1	W2		CW1		1.3C
0418	BENGALAS DE SUPERFICIE	1	1.1G		1 (+13)		LQ0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.1G
0419	BENGALAS DE SUPERFICIE	1	1.2G		1		LQ0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.2G
0420	BENGALAS AÉREAS	1	1.1G		1 (+13)		LQ0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.1G
0421	BENGALAS AÉREAS	1	1.2G		1		LQ0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.2G
0424	PROYECTILES inertes con trazador	1	1.3G		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.3G
0425	PROYECTILES inertes con trazador	1	1.4G		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					2	W2		CW1		1.4G

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
0426	PROYECTILES con carga dispersora o carga expulsora	1	1.2F		1 (+13)		LQ0	PI30		MP23					1	W2		CW1		1.2F
0427	PROYECTILES con carga dispersora o carga expulsora	1	1.4F		1.4		LQ0	PI30		MP23					2	W2		CW1		1.4F
0428	OBJETOS PIROTÉCNICOS para uso técnico	1	1.1G		1 (+13)		LQ0	PI35		MP23 MP24					1	W2		CW1		1.1G
0429	OBJETOS PIROTÉCNICOS para uso técnico	1	1.2G		1		LQ0	PI35		MP23 MP24					1	W2		CW1		1.2G
0430	OBJETOS PIROTÉCNICOS para uso técnico	1	1.3G		1		LQ0	PI35		MP23 MP24					1	W2		CW1		1.3G
0431	OBJETOS PIROTÉCNICOS para uso técnico	1	1.4G		1.4		LQ0	PI35		MP23 MP24					2	W2		CW1	CE1	1.4G
0432	OBJETOS PIROTÉCNICOS para uso técnico	1	1.4S		1.4		LQ0	PI35		MP23 MP24					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0433	GALLETA HUMIDIFICADA con un mínimo del 17 %, en peso, de alcohol	1	1.1C		1 (+13)	266	LQ0	PI11		MP20					1	W2		CW1		1.1C
0434	PROYECTILES con carga dispersora o carga expulsora	1	1.2G		1		LQ0	PI30 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.2G

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
0435	PROYECTILES con carga dispersora o carga expulsora	1	1.4G		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					2	W2		CW1		1.4G
0436	COHETES AUTOPROPULSADOS con carga expulsora	1	1.2C		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP22					1	W2		CW1		1.2C
0437	COHETES AUTOPROPULSADOS con carga expulsora	1	1.3C		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP22					1	W2		CW1		1.3C
0438	COHETES AUTOPROPULSADOS con carga expulsora	1	1.4C		1.4		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP22					2	W2		CW1		1.4C
0439	CARGAS HUECAS, sin detonador	1	1.2D		1		LQ0	P137	PP70	MP21					1	W2		CW1		1.2D
0440	CARGAS HUECAS, sin detonador	1	1.4D		1.4		LQ0	P137	PP70	MP21					2	W2		CW1		1.4D
0441	CARGAS HUECAS, sin detonador	1	1.4S		1.4		LQ0	P137	PP70	MP23					4	W2		CW1	CEI	1.4S
0442	CARGAS HUECAS INDUSTRIALES, sin detonador	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P137		MP21					1	W2		CW1		1.1D
0443	CARGAS HUECAS INDUSTRIALES, sin detonador	1	1.2D		1		LQ0	P137		MP21					1	W2		CW1		1.2D
0444	CARGAS HUECAS INDUSTRIALES, sin detonador	1	1.4D		1.4		LQ0	P137		MP21					2	W2		CW1		1.4D

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
0445	CARGAS HUECAS INDUSTRIALES, sin detonador	1	1.4S		1.4		LQ0	P137		MP23					4	W2		CW1	CEI	1.4S
0446	VAINAS COMBUSTIBLES VACÍAS Y SIN CEB0	1	1.4C		1.4		LQ0	P136		MP22					2	W2		CW1		1.4C
0447	VAINAS COMBUSTIBLES VACÍAS Y SIN CEB0	1	1.3C		1		LQ0	P136		MP22					1	W2		CW1		1.3C
0448	ÁCIDO 5-MERCAPTOTE-TRAZOL-1-ACÉTICO	1	1.4C		1.4		LQ0	P114(b)		MP20					2	W2		CW1		1.4C
0449	TORPEDOS CON COMBUSTIBLE LÍQUIDO, con o sin carga explosiva	1	1.1J		1 (+13)		LQ0	P101		MP23					1	W2		CW1		1.1J
0450	TORPEDOS CON COMBUSTIBLE LÍQUIDO, con cabeza inerte	1	1.3J		1 (+13)		LQ0	P101		MP23					1	W2		CW1		1.3J
0451	TORPEDOS con carga explosiva	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP21					1	W2		CW1		1.1D
0452	GRANADAS DE EJERCICIO de mano o de fusil	1	1.4G		1.4		LQ0	P141		MP23					2	W2		CW1		1.4G
0453	COHETES LANZACABOS	1	1.4G		1.4		LQ0	P130		MP23					2	W2		CW1		1.4G
0454	ENCENDEDORES	1	1.4S		1.4		LQ0	P142		MP23					4	W2		CW1	CEI	1.4S
0455	DETONADORES NO ELÉCTRICOS para voladuras	1	1.4S		1.4		LQ0	P131	PP68	MP23					4	W2		CW1	CEI	1.4S

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
0456	DETONADORES ELÉCTRICOS para voladuras	1	1.4S		1.4		LQ0	P131		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0457	CARGAS EXPLOSIVAS CON AGLUTINANTE PLÁSTICO	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P130		MP21					1	W2				1.1D
0458	CARGAS EXPLOSIVAS CON AGLUTINANTE PLÁSTICO	1	1.2D		1		LQ0	P130		MP21					1	W2				1.2D
0459	CARGAS EXPLOSIVAS CON AGLUTINANTE PLÁSTICO	1	1.4D		1.4		LQ0	P130		MP21					2	W2		CW1		1.4D
0460	CARGAS EXPLOSIVAS CON AGLUTINANTE PLÁSTICO	1	1.4S		1.4		LQ0	P130		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0461	COMPONENTES DE CADENAS PIROTÉCNICAS, N.E.P.	1	1.1B		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.1B
0462	OBJETOS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.1C		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.1C
0463	OBJETOS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.1D		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.1D
0464	OBJETOS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.1E		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.1E
0465	OBJETOS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.1F		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.1F
0466	OBJETOS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.2C		1	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.2C

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
0467	OBJETOS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.2D		1	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.2D
0468	OBJETOS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.2E		1	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.2E
0469	OBJETOS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.2F		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.2F
0470	OBJETOS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.3C		1	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.3C
0471	OBJETOS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.4E		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4E
0472	OBJETOS EXPLOSIVOS N.E.P.	1	1.4F		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4F
0473	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1	1.1A																	
prohibido																				
0474	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1	1.1C		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2 W3		CW1		1.1C
0475	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1	1.1D		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2 W3		CW1		1.1D
0476	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1	1.1G		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2 W3		CW1		1.1G
0477	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1	1.3C		1 (+13)	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2 W3		CW1		1.3C

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
0478	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1	1.3G		1	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2 W3		CW1		1.3G
0479	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1	1.4C		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4C
0480	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1	1.4D		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					2	W2		CW1		1.4D
0481	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1	1.4S		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					4	W2		CW1		1.4S
0482	MATERIAS EXPLOSIVAS MUY POCO SENSIBLES (SUSTANCIAS EMI), N.E.P.	1	1.5D		1.5	178 274	LQ0	P101		MP2					1	W2		CW1		1.5D
0483	CICLOTETRAMETILEN-TRANITRAMINA (CICLONITRA; RDX; HEXÓGENO) DESENSIBILIZADA	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112(b) P112(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0484	CICLOTETRAMETILEN-TRANITRAMINA (OCTÓGENO; HMX) DESENSIBILIZADA	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112(b) P112(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0485	MATERIAS EXPLOSIVAS, N.E.P.	1	1.4G		1.4	178 274	LQ0	P101		MP2					2	W2 W3		CW1		1.4G
0486	OBJETOS EXPLOSIVOS EXTREMADAMENTE POCO SENSIBLES (OBJETOS EEPS)	1	1.6N		1.6		LQ0	P101		MP23					2	W2		CW1		1.6N

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
0487	SEÑALES FUMÍGENAS	1	1.3G		1		LQ0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.3G
0488	MUNICIONES DE EJERCICIOS	1	1.3G		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP23					1	W2		CW1		1.3G
0489	DINITROGLICOLURILO (DINGU)	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112(b) P112(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0490	NITROTRIAZOLONA (NTO)	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112(b) P112(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D
0491	CARGAS PROPULSORAS	1	1.4C		1.4		LQ0	P143	PP76	MP22					2	W2		CW1		1.4C
0492	PETARDOS DE FERROCARRIL	1	1.3G		1		LQ0	P135		MP23					1	W2		CW1		1.3G
0493	PETARDOS DE FERROCARRIL	1	1.4G		1.4		LQ0	P135		MP23					2	W2		CW1		1.4G
0494	PERFORADORES DE CARGA HUECA para perforación de pozos de petróleo, sin detonador	1	1.4D		1.4		LQ0	P101		MP21					2	W2		CW1		1.4D
0495	PROPULSANTE, LÍQUIDO	1	1.3C		1 (+13)	224	LQ0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	MP20					1	W2		CW1		1.3C
0496	OCTONAL	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112(b) P112(c)		MP20					1	W2 W3		CW1		1.1D

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
0497	PROPULSANTE, LÍQUIDO	1	1.1C		1 (+13)	224	LQ0	P115	PP53 PP54 PP57 PP58	MP20					1	W2		CW1		1.1C
0498	PROPULSANTE, SÓLIDO	1	1.1C		1 (+13)		LQ0	P114(b)		MP20					1	W2		CW1		1.1C
0499	PROPULSANTE, SÓLIDO	1	1.3C		1 (+13)		LQ0	P114(b)		MP20					1	W2		CW1		1.3C
0500	GRUPO DE DETONADORES NO ELÉCTRICOS (para voladuras)	1	1.4S		1.4		LQ0	P131		MP23					4	W2		CW1	CE1	1.4S
0501	PROPULSANTE, SÓLIDO	1	1.4C		1.4		LQ0	P114(b)		MP20					2	W2		CW1		1.4C
0502	COHETES de cabeza inerte	1	1.2C		1		LQ0	P130 LP101	PP67 L1	MP22					1	W2		CW1		1.2C
0503	DISPOSITIVOS DE GAS PARA BOLSAS INFLABLES PIROTÉCNICAS o MÓDULOS DE BOLSAS INFLABLES PIROTÉCNICAS o PRETENSORES DE CINTURONES DE SEGURIDAD PIROTÉCNICOS	1	1.4G		1.4	289	LQ0	P135		MP23					2	W2		CW1		1.4G
0504	1H-TETRAZOL	1	1.1D		1 (+13)		LQ0	P112(c)	PP48	MP20					1	W2		CW1		1.1D
1001	ACETILENO DISUELTO	2	4F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxEN	TUJ17	2			CW9 CW10	CE2	239

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1002	AIRE COMPRIMIDO	2	1A		2.2 (+13)	292	LQ1	P200		MP9			CxBN(M)		3			CW9 CW10	CE3	20
1003	AIRE LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3O		2.2+5.1 (+13)		LQ0	P203		MP9	T75	TP22	RxBN	TU7 TU19 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30	CE2	225
1005	AMONIACO ANHIDRO	2	2TC		2.3+8 (+13)	23	LQ0	P200		MP9	T50		PxBH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		268
1006	ARGÓN COMPRIMIDO	2	1A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9			CxBN(M)		3			CW9 CW10	CE3	20
1008	TRIFLUORURO DE BORO COMPRIMIDO	2	1TC		2.3+8 (+13)		LQ0	P200		MP9			CxBH(M)	TE1	1			CW9 CW10		268
1009	BROMOTRIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 13B1)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
1010	1,2-BUTADIENO INHIBIDO o 1,3-BUTADIENO INHIBIDO o MEZCLA DE 1,3-BUTADIENO E HIDROCARBUROS, INHIBIDO, que a 70 °C, tengan una tensión de vapor que no exceda de 1,1 Mpa ((11 bar) y cuya peso volumétrica a 50 °C no sea inferior a 0,525 kg/l.	2	2F		2.1 (+13)	618	LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	239
1011	BUTANO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1012	BUTILENOS EN MEZCLA o 1-BUTILENO o 2-TRANSBUTILENO o 2-CISBUTILENO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
1013	DIÓXIDO DE CARBONO	2	2A		2.2 (+13)	584	LQ1	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
1014	OXÍGENO Y DIÓXIDO DE CARBONO EN MEZCLA COMPRIMIDA	2	1O		2.2+5.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			CxBN(M)		3			CW9 CW10	CE3	25
1015	DIÓXIDO DE CARBONO Y ÓXIDO NITROSO EN MEZCLA	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
1016	MONÓXIDO DE CARBONO COMPRIMIDO	2	1TF		2.3+2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			CxBH(M)	TE1	1			CW9 CW10		263
1017	CLORO	2	2TC		2.3+8 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50	TP19	P22DH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		268

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1018	CLORODIFLUOMETANO (GAS REFRIGERANTE R 22)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
1020	CLOROPENTAFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R 115)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
1021	1-CLORO-1,2,2,2-TETRAFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R 124)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
1022	CLOROTRIFLUOMETANO (GAS REFRIGERANTE R 13)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
1023	GAS DE HULLA COMPRIMIDO	2	1TF		2.3+2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			CxBH(M)	TE1	1			CW9 CW10		263
1026	CIANÓGENO	2	2TF		2.3+2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		263
1027	CICLOPROPANO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
1028	DICLORODIFLUOMETANO (GAS REFRIGERANTE R 12)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
1029	DICLOROFLUOMETANO (GAS REFRIGERANTE R 21)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
1030	1,1-DIFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R 152a)	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
1032	DIMETILAMINA ANHIDRA	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1033	ETER METÁLICO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
1035	ETANO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
1036	ETILAMINA	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
1037	CLORURO DE ETILO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
1038	ETILENO LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3F		2.1 (+13)		LQ0	P203		MP9	T75		RxBN	TU18 TM6	2	W5		CW9 CW11 CW30	CE2	223
1039	ÉTER METILETILICO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
1040	ÓXIDO DE ETILENO	2	2TF		2.3+2.1		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		263
1040	ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO hasta una presión máxima total de 1Mpa (10 bar) a 50 °C	2	2TF		2.3+2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50	TP20	PxBH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		263

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1041	ÓXIDO DE ETILENO Y DIÓXIDO DE CARBONO EN MEZCLA, con más del 9 % pero un máximo del 87 % de óxido de etileno	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	239
1043	ABONOS EN SOLUCIÓN que contenga amoniaco no combinado	2			2.2	642														
1044	EXTINTORES DE INCENDIOS que contengan un gas comprimido o licuado	2	6A		2.2	2.2.5 594	LQ0	P003		MP9					3			CW9	CE2	20
1045	FLUOR COMPRIMIDO	2	1TOC		2.3+5.1 +8		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		265
1046	HELIO COMPRIMIDO	2	1A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9			CxBN(M)		3			CW9 CW10	CE3	20
1048	BROMURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2	2TC		2.3+8 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		268
1049	HIDRÓGENO COMPRIMIDO	2	1F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			CxBN(M)		2			CW9 CW10	CE3	23

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2 [3a]	2.2 [3b]	2.1.1.3 [4]	5.2.2 [5]	3.3 [6]	3.4.6 [7]	4.1.4 [8]	4.1.4 [9a]	4.1.10 [9b]	4.2.4.2 [10]	4.2.4.3 [11]	4.3 [12]	4.3.5/6.8.4 [13]	1.1.3.1(c) [15]	7.2.4 [16]	7.3.3 [17]	7.5.11 [18]	7.6 [19]	5.3.2.3 [20]
1050	CLORURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2	2TC		2.3+8 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		268
1051	CIANURO DE HIDRÓGENO ESTABILIZADO, con menos del 3 % de agua	6.1	TF1	I	6.1+3	603	LQ0	P200		MP2					0			CW13 CW28 CW31		663
1052	FLUORURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	8	CT1	I	8+6.1		LQ0	P200		MP2	T10	TP2	L21DH(+)	TU14 TU34 TC1 TE1 TE17 TT4 TM3 TM5	1			CW13 CW28		886
1053	SULFURO DE HIDRÓGENO	2	2TF		2.3+2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxDH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		263
1055	ISOBUTILENO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
1056	CRIPCIÓN COMPRIMIDO	2	1A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9			CxBN(M)		3			CW9 CW10	CE3	20
1057	ENCENDEDORES o RECARGAS DE ENCENDEDORES (para cigarrillos) que contengan un gas inflamable	2	6F		2.1		LQ0	P205		MP9					2			CW9	CE2	23

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1058	GASES LICUADOS no inflamables, con nitrógeno, dióxido de carbono o aire	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
1060	METILACETILENO Y PROPADIENO EN MEZCLA ESTABILIZADO como la mezcla P1, la mezcla P2	2	2F		2.1 (+13)	581	LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	239
1061	METILAMINA ANHIDRA	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
1062	BROMURO DE METILO	2	2T		2.3 (+13)	23	LQ0	P200		MP9	T50		PxBH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		26
1063	CLORURO DE METILO (GAS REFRIGERANTE R 40)	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
1064	METIL MERCAPTANO	2	2TF		2.3+2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxDH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		263
1065	NEÓN COMPRIMIDO	2	1A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9			CxBN(M)		3			CW9 CW10	CE3	20
1066	NITRÓGENO COMPRIMIDO	2	1A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9			CxBN(M)		3			CW9 CW10	CE3	20
1067	TETRÓXIDO DE DINITRÓGENO (DÍOXIDO DE NITRÓGENO)	2	2TOC		2.3+5.1 +8 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50	TP21	PxBH	TU17 TE1 TM6	1			CW9 CW10		265
1069	CLORURO DE NITROSILIO	2	2TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		268

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
1070	PROTÓXIDO DE NITRÓGENO	2	20		2.2+5.1 (+13)	584	LQ0	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	25
1071	GAS DE PETRÓLEO COMPRIMIDO	2	1TF		2.3+2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			CxBH(M)	TE1	1			CW9 CW10		263
1072	OXÍGENO COMPRIMIDO	2	10		2.2+5.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			CxBN(M)		3			CW9 CW10	CE3	25
1073	OXÍGENO LÍQUIDO REFRIGERADO	2	30		2.2+5.1 (+13)		LQ0	P203		MP9	T75	TP22	RxBN	TU7 TU19 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30	CE2	225
1075	GAS DE PETRÓLEO LICUADO	2	2F		2.1 (+13)	274 583 639	LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
1076	FOSGENO	2	2TC		2.3+8 (+13)		LQ0	P200		MP9			P22DH	TU17 TE1 TM6	1			CW9 CW10		268
1077	PROPILENO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
1078	GAS FRIGORÍFICO, N.E.P. (GAS REFRIGERANTE, N.E.P.), como la mezcla F1, la mezcla F2, la mezcla F3	2	2A		2.2 (+13)	274 582	LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
1079	DIÓXIDO DE AZUFRE	2	2TC		2.3+8 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50	TP19	PxDH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		268
1080	HEXAFLUORURO DE AZUFRE	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1081	TETRAFLUOROETILENO INHIBIDO	2	2F		2.1		LQ0	P200		MP9					2			CW9 CW10	CE3	239
1082	TRIFLUOROCOROETILENO INHIBIDO	2	2TF		2.3+2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		263
1083	TRIMETILAMINA ANHIDRA	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
1085	BROMURO DE VINILO INHIBIDO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	239
1086	CLORURO DE VINILO INHIBIDO O ESTABILIZADO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	239
1087	VINIL METIL ÉTER INHIBIDO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	239
1088	ACETAL	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1089	ACETALDEHÍDO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2 TP7	L4BN	TU8	1					33
1090	ACETONA	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1091	ACEITES DE ACETONA	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1092	ACROLEÍNA INHIBIDA	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P601 PR3		MP8 MP17	T14	TP2 TP7 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		663
1093	ACRILONITRILLO INHIBIDO	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28		336
1098	ALCOHOL ALÍLICO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		663
1099	BROMURO DE ALILO	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28		336
1100	CLORURO DE ALILO	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28		336
1104	ACETATOS DE AMILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1105	PENTANOL	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		2				CE7	33
1105	PENTANOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1106	AMILAMINAS	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
1106	AMILAMINAS	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3				CE4	38
1107	CLORUROS DE AMILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1108	1-PENTENO (n-AMILENO)	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					33
1109	FORMIATOS DE AMILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1110	n-AMILMETILCETONA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1111	AMIL MERCAPTANOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1112	NITRATOS DE AMILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	[9b]	[10]	[11]	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
1113	NITRILO DE AMILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1114	BENZENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1120	BUTANOL	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		2				CE7	33
1120	BUTANOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1123	ACETATOS DE BUTILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1123	ACETATOS DE BUTILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1125	n-BUTILAMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
1126	1-BROMOBUTANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Código de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2	[3a]	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
								[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1127	CLOROBUTANOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1128	FORMIATO DE n-BUTILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1129	BUTIRALDEHÍDO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1130	ACEITE DE ALCANFOR	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1131	DISULFURO DE CARBONO	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001	PP31	MP7 MP17	T14	TP2 TP7 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28		336
1133	ADHESIVOS que contengan un líquido inflamable (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	640	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP27	L4BN		1					33
1133	ADHESIVOS que contengan un líquido inflamable (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	640	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP27	L1.5BN		1					33
1133	ADHESIVOS que contengan un líquido inflamable (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ6	P001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	L1.5BN		2				CE7	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1133	ADHESIVOS que contengan un líquido inflamable (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ6	P001 IBC02 R001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1133	ADHESIVOS que contengan un líquido inflamable (no viscoso)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1133	ADHESIVOS que contengan un líquido inflamable (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	L4BN		3				CE4	33
1133	ADHESIVOS que contengan un líquido inflamable (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	L1,5BN		3				CE4	33
1133	ADHESIVOS que contengan un líquido inflamable (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	33
1134	CLOROBENCENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Código de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1135	MONOCLORHIDRINA DEL GLICOL	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		663
1136	DESTILADOS DE ALQUITRÁN DE HULLA, INFLAMABLES	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1136	DESTILADOS DE ALQUITRÁN DE HULLA, INFLAMABLES	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3				CE4	30
1139	SOLUCIONES PARA REVESTIMIENTOS (incluidos los tratamientos de superficie o revestimientos utilizados en la industria o con otros fines, tales como la capa inferior para carrocerías de vehículos, revestimientos para bidones y barriles) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	640	LQ3	P001		MP7 MP17	TI1	TP1 TP8 TP27	L4BN		1					33
1139	SOLUCIONES PARA REVESTIMIENTOS (incluidos los tratamientos de superficie o revestimientos utilizados en la industria o con otros fines, tales como la capa inferior para carrocerías de vehículos, revestimientos para bidones y barriles) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	640	LQ3	P001		MP7 MP17	TI1	TP1 TP8 TP27	L1.5BN		1					33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1139	SOLUCIONES PARA REVESTIMIENTOS (incluidos los tratamientos de superficie o revestimientos utilizados en la industria o con otros fines, tales como la capa inferior para carrocerías de vehículos, revestimientos para bidones y barriles) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ6	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1.5BN		2				CE7	33
1139	SOLUCIONES PARA REVESTIMIENTOS (incluidos los tratamientos de superficie o revestimientos utilizados en la industria o con otros fines, tales como la capa inferior para carrocerías de vehículos, revestimientos para bidones y barriles) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior a 110 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ6	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1139	SOLUCIONES PARA REVESTIMIENTOS (incluidos los tratamientos de superficie o revestimientos utilizados en la industria o con otros fines, tales como la capa inferior para carrocerías de vehículos, revestimientos para bidones y barriles) (no viscosa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1139	SOLUCIONES PARA REVESTIMIENTOS (incluidos los tratamientos de superficie o revestimientos utilizados en la industria o con otros fines, tales como la capa inferior para carrocerías de vehículos, revestimientos para bidones y barriles) (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L4BN		3				CE4	33
1139	SOLUCIONES PARA REVESTIMIENTOS (incluidos los tratamientos de superficie o revestimientos utilizados en la industria o con otros fines, tales como la capa inferior para carrocerías de vehículos, revestimientos para bidones y barriles) (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L1.5BN		3				CE4	33
1139	SOLUCIONES PARA REVESTIMIENTOS (incluidos los tratamientos de superficie o revestimientos utilizados en la industria o con otros fines, tales como la capa inferior para carrocerías de vehículos, revestimientos para bidones y barriles) (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
1143	ALDEHÍDO CROTÓNICO (CROTONALDEHÍDO) ESTABILIZADO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		663
1144	CROTONILENO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					339
1145	CICLOHEXANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1146	CICLOPENTANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1	LGBF		2				CE7	33
1147	DECAHIDRONAFTALENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1148	DIACETONA-ALCOHOL	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1148	DIACETONA-ALCOHOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1149	ÉTERES BUTÍLICOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

N° ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro	
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado			
[1]	3.1.2	2.2	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	4.1.4	4.1.4	4.1.10	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]															[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1150	1,2-DICLOROETILENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP2	LGBF		2					CE7	33
1152	DICLOROPENTANOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3					CE4	30
1153	ÉTER DIETÍLICO DEL ETILENGLICOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3					CE4	30
1154	DIETILAMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2					CE7	338
1155	ÉTER DIETÍLICO (ETER ETÍLICO)	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L1,5BN		1						33
1156	DIETILCETONA	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2					CE7	33
1157	DIISOBUTILCETONA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3					CE4	30
1158	DIISOPROPILAMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2					CE7	338
1159	ÉTER DIISOPROPÍLICO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2					CE7	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2 [3a]	2.2 [3b]	2.1.1.3 [4]	5.2.2 [5]	3.3 [6]	3.4.6 [7]	4.1.4 [8]	4.1.4 [9a]	4.1.10 [9b]	4.2.4.2 [10]	4.2.4.3 [11]	4.3 [12]	4.3.5/ 6.8.4 [13]	1.1.3.1(c) [15]	7.2.4 [16]	7.3.3 [17]	7.5.11 [18]	7.6 [19]	5.3.2.3 [20]
1160	DIMETILAMINA EN SOLUCIÓN ACUOSA	3	FC	II	3+8		LQ 4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
1161	CARBONATO DE METILO	3	F1	II	3		LQ 4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1162	DIMETILDICLOROSILANO	3	FC	II	3+8		LQ 4	P001 IBC02		MP19	T7	TP2 TP13	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	X338
1163	DIMETILHIDRACINA ASIMÉTRICA	6.1	TFC	I	6.1+3+8		LQ 0	P602		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		663
1164	SULFURO DE METILO	3	F1	II	3		LQ 4	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP2	L1.5BN		2				CE7	33
1165	DIOXANO	3	F1	II	3		LQ 4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1166	DIOXOLANO	3	F1	II	3		LQ 4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1167	ÉTER VINÍLICO INHIBIDO	3	F1	I	3		LQ 3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L1.5BN		1					339

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3a]	[4]	[5]	[6]	[7]	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
								[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1169	EXTRACTOS AROMÁTICOS LÍQUIDOS (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	640	LQ 3	P001		MP7 MP17			L4BN		1					33
1169	EXTRACTOS AROMÁTICOS LÍQUIDOS (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	640	LQ 3	P001		MP7 MP17			L1,5BN		1					33
1169	EXTRACTOS AROMÁTICOS LÍQUIDOS (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ 6	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN		2				CE7	33
1169	EXTRACTOS AROMÁTICOS LÍQUIDOS (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ 6	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1169	EXTRACTOS AROMÁTICOS LÍQUIDOS (no viscosa)	3	F1	III	3	640	LQ 7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1169	EXTRACTOS AROMÁTICOS LÍQUIDOS (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ 7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L4BN		3				CE4	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1169	EXTRACTOS AROMÁTICOS LÍQUIDOS (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L1,5BN		3				CE4	33
1169	EXTRACTOS AROMÁTICOS LÍQUIDOS (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	33
1170	ETANOL (ALCOHOL ETÍLICO) o ETANOL (ALCOHOL ETÍLICO) EN SOLUCIÓN	3	F1	II	3	144	LQ4	P001 IBC02 R001	PP2	MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1170	ETANOL EN SOLUCIÓN (ALCOHOL ETÍLICO EN SOLUCIÓN)	3	F1	III	3	144	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001	PP2	MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1171	ÉTER MONOETÍLICO DEL ETILENGLICOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3a]	[4]	[5]	[6]	[7]	4.1.4	4.1.4	4.1.10	[9b]	[10]	[11]	4.3	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]							[8]					[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1172	ACETATO DE ÉTER MONOÉTILICO DE ETILENGLICOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1173	ACETATO DE ETILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1175	ETILBENCENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1176	BORATO DE ETILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1177	ACETATO DE ETILBUTILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1178	2-ETILBUTIRALDEHÍDO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1179	ETIL BUTÍL ÉTER	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1180	BUTIRATO DE ETILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1181	CLOROACETATO DE ETILO	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
1182	CLOROFORMATO DE ETILO	6.1	TFC	I	6.1+3+8		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		663
1183	ETILDICLOROSILANO	4.3	WFC	I	4.3+3+8		LQ0	P401 PR2		MP2	T10	TP2 TP7 TP13	L10DH	TU14 TU23 TE1 TM2 TM3	0	W1		CW23		X338
1184	DICLORURO DE ETILENO	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
1185	ETILENIMINA INHIBIDA	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P601 PR4		MP2			L15CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		663
1188	ÉTER MONOMETÍLICO DEL ETILENGLICOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1189	ACETATO DEL ÉTER MONOMETÍLICO DEL ETILENGLICOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/ 6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
		[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1190	FORMIATO DE ETILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1191	ALDEHÍDOS OCTÍLCICOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1192	LACTATO DE ETILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1193	ETILMETILCETONA (METILCETONA)	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1194	NITRITO DE ETILO EN SOLUCIÓN	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001		MP7 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28		336
1195	PROPIONATO DE ETILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1196	ETILTRICLOROSILANO	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP2 TP13	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	X338
1197	EXTRACTOS SAPORÍFEROS LÍQUIDOS (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	640	LQ3	P001		MP7 MP17			L4BN		1					33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
1197	EXTRACTOS LÍQUIDOS PARA AROMATIZAR (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	640	LQ 3	P001		MP7 MP17			L1,5BN		1					33
1197	EXTRACTOS SAPORÍFEROS LÍQUIDOS (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ 6	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN		2				CE7	33
1197	EXTRACTOS SAPORÍFEROS LÍQUIDOS (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ 6	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1197	EXTRACTOS SAPORÍFEROS LÍQUIDOS (no viscosa)	3	F1	III	3	640	LQ 7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1197	EXTRACTOS SAPORÍFEROS LÍQUIDOS (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ 7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L4BN		3				CE4	33
1197	EXTRACTOS SAPORÍFEROS LÍQUIDOS (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ 7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L1,5BN		3				CE4	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]						[8]		[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1197	EXTRACTOS SAPORÍFEROS LÍQUIDOS (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	33
1198	FORMALDEHÍDO EN SOLUCIÓN INFLAMABLE	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3				CE4	38
1199	FURALDEHÍDOS	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
1201	ACEITE DE FUSEL	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1201	ACEITE DE FUSEL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1202	COMBUSTIBLES PARA MOTORES DIESEL o GASÓLEO o ACEITE MINERAL PARA CALDEO LIGERO (cuyo punto de inflamación no sobrepase los 61 °C)	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1202	COMBUSTIBLES PARA MOTORES DIESEL conforme a la norma EN 590:1993 o GASÓLEO o ACEITE MINERAL PARA CALDEO LIGERO con un punto de inflamación definido en la norma EN 590:1993	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1203	GASOLINA	3	F1	II	3	534	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF	TU9	2				CE7	33
1204	NITROGLICERINA EN SOLUCIÓN ALCOHÓLICA con un 1 % como máximo de nitroglicerina	3	D	II	3		LQ0	P001 IBC02	PP5	MP2					2				CE7	33
1206	HEPTANOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1207	HEXALDEHÍDO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1208	HEXANOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1210	TINTAS DE IMPRENTA, inflamables o MATERIAS SIMILARES A LAS TINTAS DE IMPRENTA (incluyendo disolventes y diluyentes para las tintas de imprenta), inflamables (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	163 640	LQ3	P001		MP7 MP17	TI1 TP8	TP1	L4BN		1					33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3a]	[4]	[5]	[6]	[7]	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
								[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1210	TINTAS DE IMPRENTA, inflamables o MATERIAS SIMILARES A LAS TINTAS DE IMPRENTA (incluyendo disolventes y diluyentes para las tintas de imprenta), inflamables (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	163 640	LQ3	P001		MP7 MP17	TP1 TP8		L1,5BN		1					33
1210	TINTAS DE IMPRENTA, inflamables o MATERIAS SIMILARES A LAS TINTAS DE IMPRENTA (incluyendo disolventes y diluyentes para las tintas de imprenta), inflamables (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	163 640	LQ6	P001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN		2				CE7	33
1210	TINTAS DE IMPRENTA, inflamables o MATERIAS SIMILARES A LAS TINTAS DE IMPRENTA (incluyendo disolventes y diluyentes para las tintas de imprenta), inflamables (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	163 640	LQ6	P001 IBC02 R001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1210	TINTAS DE IMPRENTA, inflamables o MATERIAS SIMILARES A LAS TINTAS DE IMPRENTA (incluyendo disolventes y diluyentes para las tintas de imprenta), inflamables (no viscosa)	3	F1	III	3	163 640	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1210	TINTAS DE IMPRENTA, inflamables o MATERIAS SIMILARES A LAS TINTAS DE IMPRENTA (incluyendo disolventes y diluyentes para las tintas de imprenta), inflamables (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	163 640	LQ7	P001 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	L4BN		3				CE4	33
1210	TINTAS DE IMPRENTA, inflamables o MATERIAS SIMILARES A LAS TINTAS DE IMPRENTA (incluyendo disolventes y diluyentes para las tintas de imprenta), inflamables (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	III	3	163 640	LQ7	P001 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	L1.5BN		3				CE4	33
1210	TINTAS DE IMPRENTA, inflamables o MATERIAS SIMILARES A LAS TINTAS DE IMPRENTA (incluyendo disolventes y diluyentes para las tintas de imprenta), inflamables (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	III	3	163 640	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3a]	[4]	[5]	[6]	[7]	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]							[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1212	ISOBUTANOL (ALCOHOL ISOBUTÍLICO)	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1213	ACETATO DE ISOBUTILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1214	ISOBUTILAMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH TE1 TE15		2				CE7	338
1216	ISOOCETENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1218	ISOPRENO INHIBIDO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L1,5BN		1					339
1219	ISOPROPANOL (ALCOHOL ISOPROPÍLICO)	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1220	ACETATO DE ISOPROPILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1221	ISOPROPILAMINA	3	FC	I	3+8		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L10CH TE1		1					338
1222	NITRATO DE ISOPROPILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001	B7	MP19					2				CE7	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3b]	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	[9a]	[9b]	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
1223	QUEROSENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001			MP19	T2	TP2	LGBF	3				CE4	30
1224	CETONAS LÍQUIDAS, N.E.P. (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	274 640	LQ4	P001			MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1.5BN	2				CE7	33
1224	CETONAS LÍQUIDAS, N.E.P. (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640	LQ4	P001 IBC02 R001			MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF	2				CE7	33
1224	CETONAS LÍQUIDAS, N.E.P.	3	F1	III	3	274	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001			MP19	T4	TP1 TP29	LGBF	3				CE4	30
1228	MERCAPTANOS LÍQUIDOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P. o MEZCLA DE MERCAPTANOS LÍQUIDOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	3	FT1	II	3+6.1	274	LQ0	P001 IBC02			MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	2			CW13 CW28	CE7	336
1228	MERCAPTANOS LÍQUIDOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P. o MEZCLA DE MERCAPTANOS LÍQUIDOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	3	FT1	III	3+6.1	274	LQ7	P001 IBC03 R001			MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	3			CW13 CW28	CE4	36

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3a]	[4]	[5]	[6]	[7]	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]							[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1229	ÓXIDO DE MESTILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1230	METANOL	3	FT1	II	3+6.1	279	LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
1231	ACETATO DE METILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1233	ACETATO DE METILAMINO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1234	METILAL	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP2	L1,5BN		2				CE7	33
1235	METILAMINA EN SOLUCIÓN ACUOSA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
1237	BUTIRATO DE METILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1238	CLOROFORMATO DE METILO	6.1	TFC	I	6.1+3+8		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		663

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3a]	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
1239	ÉTER METÍLICO MONOCLORADO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		663
1242	METILDICLOROSILANO	4.3	WFC	I	4.3+3+8		LQ0	P401 PR2		MP2	T10	TP2 TP7 TP13	L10DH	TU14 TU24 TE1 TM2 TM3	0	W1		CW23		X338
1243	FORMIATO DE METILO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					33
1244	METILHIDRAZINA	6.1	TFC	I	6.1+3+8		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		663
1245	METILISOBUTILCETONA	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1246	METILISOPROPENILCETONA INHIBIDA	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339
1247	METACRILATO DE METILO MONÓMERO INHIBIDO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339
1248	PROPIONATO DE METILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1249	METILPROPILOCETONA	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1250	METILTRICLOROSILANO	3	FC	I	3+8		LQ3	P001		MP7 MP17	TI1	TP2 TP13	L10CH	TU14 TE1	1					X338
1251	METILVINILCETONA ESTABILIZADA	6.1	TFC	I	6.1+3+8		LQ0	P601 PR3		MP8 MP17	TI4	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		639
1259	NÍQUEL CARBONILO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P601 PR3		MP2			L15CH	TU14 TU15 TU31 TE1 TM3	1			CW13 CW28 CW31		663
1261	NITROMETANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 R001	RR2	MP19					2				CE7	33
1262	OCTANOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1263	PINTURAS (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, betún, encaústico, apresto líquido y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA LA PINTURA (compuestos disolventes o reductores de pintura) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	163 640	LQ3	P001		MP7 MP17	TI1	TP1 TP8	L1,5BN		1					33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1263	PINTURAS (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, betún, encáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA LA PINTURA (compuestos disolventes o reductores de pintura) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	163 640	LQ 3	P001		MP7 MP17	TI1	TP1 TP8	L4BN		1					33
1263	PINTURAS (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, betún, encáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA LA PINTURA (compuestos disolventes o reductores de pintura) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	163 640	LQ 6	P001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	L1.5BN		2				CE7	33
1263	PINTURAS (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, betún, encáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA LA PINTURA (compuestos disolventes o reductores de pintura) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	163 640	LQ 6	P001 IBC02 R001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3a]	[4]	[5]	[6]	[7]	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]		[3b]					[8]		[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1263	PINTURAS (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, betún, encáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA LA PINTURA (compuestos disolventes o reductores de pintura) (no viscosos)	3	F1	III	3	163 640	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1263	PINTURAS (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, betún, encáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA LA PINTURA (compuestos disolventes o reductores de pintura) (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	163 640	LQ7	P001 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	L4BN		3				CE4	33
1263	PINTURAS (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, betún, encáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA LA PINTURA (compuestos disolventes o reductores de pintura) (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	III	3	163 640	LQ7	P001 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	L1,5BN		3				CE4	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
1263	PINTURAS (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, betún, encáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA LA PINTURA (compuestos disolventes o reductores de pintura) (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	III	3	163 640	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	33
1264	PARALDEHÍDO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1265	PENTANATOS, líquidos	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					33
1265	PENTANATOS, líquidos	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02	B8	MP19	T4	TP1	L1.5BN		2				CE7	33
1266	PRODUCTOS DE PERFUMERÍA que contengan disolventes inflamables (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	640	LQ3	P001		MP7 MP17			L4BN		1					33
1266	PRODUCTOS DE PERFUMERÍA que contengan disolventes inflamables (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	640	LQ3	P001		MP7 MP17			L1.5BN		1					33

N° ONU	Nombre y descripción	Clase	Código de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
1266	PRODUCTOS DE PERFUMERÍA que contienen disolventes inflamables (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ6	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN		2				CE7	33
1266	PRODUCTOS DE PERFUMERÍA que contienen disolventes inflamables (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ6	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1266	PRODUCTOS DE PERFUMERÍA que contienen disolventes inflamables (no viscoso)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1266	PRODUCTOS DE PERFUMERÍA que contienen disolventes inflamables (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L4BN		3				CE4	33
1266	PRODUCTOS DE PERFUMERÍA que contienen disolventes inflamables (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L1,5BN		3				CE4	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3a]	2.1.1.3	5.2.2	[6]	[7]	4.1.4	4.1.4	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
1266	PRODUCTOS DE PERFUMERÍA que contienen disolventes inflamables (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	33
1267	PETRÓLEO BRUTO (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	640	LQ3	P001		MP7 MP17	TI1	TP1 TP8	L4BN		1					33
1267	PETRÓLEO BRUTO (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	640	LQ3	P001		MP7 MP17	TI1	TP1 TP8	L1,5BN		1					33
1267	PETRÓLEO BRUTO (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ4	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN		2				CE7	33
1267	PETRÓLEO BRUTO (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1267	PETRÓLEO BRUTO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1268	DESTILADOS DEL PETRÓLEO, N.E.P. o PRODUCTOS DEL PETRÓLEO, N.E.P. (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	274 640	LQ3	P001		MP7 MP17	TI1	TP1 TP8 TP9	L4BN		1					33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3a]	[4]	[5]	[6]	[7]	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]							[8]		[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1268	DESTILADOS DEL PETRÓLEO, N.E.P. o PRODUCTOS DEL PETRÓLEO, N.E.P (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	274 640	LQ 3	P001		MP7 MP17	TI1	TP1 TP8 TP9	L1.5BN		1					33
1268	DESTILADOS DEL PETRÓLEO, N.E.P. o PRODUCTOS DEL PETRÓLEO, N.E.P (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	274 640	LQ 4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP9 TP28	LGBF		2				CE7	33
1268	DESTILADOS DEL PETRÓLEO, N.E.P. o PRODUCTOS DEL PETRÓLEO, N.E.P (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640	LQ 4	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP9 TP28	L1.5BN		2				CE7	33
1268	DESTILADOS DEL PETRÓLEO, N.E.P. o PRODUCTOS DEL PETRÓLEO, N.E.P	3	F1	III	3	274	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP9 TP29	LGBF		3				CE4	30
1272	ACEITE DE PINO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1274	n-PROPANOL (ALCOHOL PROFÍLICO NORMAL)	3	F1	II	3		LQ 4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
1274	n-PROPANOL (ALCOHOL PROPÍLICO NORMAL)	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1275	PROPIONALDEHIDO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1	LGBF		2				CE7	33
1276	ACETATO DE n-PROPILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1277	PROFILAMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
1278	1-CLORO PROPANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP2	L1,5BN		2				CE7	33
1279	1,2-DICLOROPROPANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1280	ÓXIDO DE PROPILENO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2 TP7	L1,5BN		1					33
1281	FORMIATOS DE PROPILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1282	PIRIDINA	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP2	LGBF		2				CE7	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1286	ACEITE DE COLOFONIA (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	640	LQ3	P001		MP7 MP17			L4BN		1					33
1286	ACEITE DE COLOFONIA (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	640	LQ3	P001		MP7 MP17			L1,5BN		1					33
1286	ACEITE DE COLOFONIA (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ6	P001		MP19	T4	TP1	L1,5BN		2				CE7	33
1286	ACEITE DE COLOFONIA (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ6	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1286	ACEITE DE COLOFONIA (no viscoso)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1286	ACEITE DE COLOFONIA (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L4BN		3				CE4	33
1286	ACEITE DE COLOFONIA (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L1,5BN		3				CE4	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3b]	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]							[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1286	ACEITE DE COLOFONIA (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	33
1287	DISOLUCIÓN DE CAUCHO (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	640	LQ3	P001		MP7 MP17			L4BN		1					33
1287	DISOLUCIÓN DE CAUCHO (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	640	LQ3	P001		MP7 MP17			L1,5BN		1					33
1287	DISOLUCIÓN DE CAUCHO (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ6	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN		2				CE7	33
1287	DISOLUCIÓN DE CAUCHO (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ6	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1287	DISOLUCIÓN DE CAUCHO (no viscosa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1287	DISOLUCIÓN DE CAUCHO (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L4BN		3				CE4	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1287	DISOLUCIÓN DE CAUCHO (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L1,5BN		3				CE4	33
1287	DISOLUCIÓN DE CAUCHO (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	33
1288	ACEITE DE ESQUISTO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1288	ACEITE DE ESQUISTO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1289	METILATO SÓDICO EN SOLUCIÓN alcohólica	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1 TP8	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
1289	METILATO SÓDICO EN SOLUCIÓN alcohólica	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3				CE4	38
1292	SILICATO DE TETRAETILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
[3a]	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1293	TINTURAS MEDICINALES	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1293	TINTURAS MEDICINALES	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1294	TOLUENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1295	TRICLOROSILANO	4.3	WFC	I	4.3+3+8		LQ0	P401 PR2		MP2	T14	TP2 TP7 TP13	L10DH	TU14 TU25 TE1 TM2 TM3	0	W1	CW23			X338
1296	TRIMETILAMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
1297	TRIMETILAMINA EN SOLUCIÓN ACUOSA, con un máximo del 50 %, en peso, de trimetilamina	3	FC	I	3+8		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1	L10CH	TU14 TE1	1					338
1297	TRIMETILAMINA EN SOLUCIÓN ACUOSA, con un máximo del 50 %, en peso, de trimetilamina	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1297	TRIMETILAMINA EN SOLUCIÓN ACUOSA, con un máximo del 50 %, en peso, de trimetilamina	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1	L4BN		3				CE4	38
1298	TRIMETILCLOROSILANO	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP2 TP13	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	X338
1299	TREMENTINA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1300	SUCEDANEO DE TREMENTINA	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1300	SUCEDANEO DE TREMENTINA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1301	ACETATO DE VINILO INHIBIDO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339
1302	VINIL ETIL ÉTER INHIBIDO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L1.5BN		1					339
1303	CLORURO DE VINILIDENO INHIBIDO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T12	TP2 TP7	L4BN		1					339

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1304	VINIL ISOBUTIL ÉTER INHIBIDO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339
1305	VINILTRICLOROSILANO INHIBIDO	3	FC	I	3+8		LQ3	P001		MP7 MP17	TP1 TP13		L10CH	TU14 TE1	1					X338
1306	PRODUCTOS LÍQUIDOS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MADERA, (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ6	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1.5BN		2				CE7	33
1306	PRODUCTOS LÍQUIDOS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MADERA (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ6	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1306	PRODUCTOS LÍQUIDOS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MADERA (no viscosos)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1306	PRODUCTOS LÍQUIDOS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MADERA (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L4BN		3				CE4	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3a]	[4]	[5]	[6]	[7]	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
								[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1306	PRODUCTOS LÍQUIDOS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MADERA (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	L1,5BN		3				CE4	33
1306	PRODUCTOS LÍQUIDOS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MADERA (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	33
1307	XILENOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
1307	XILENOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1308	CIRCONIO EN SUSPENSIÓN EN UN LÍQUIDO INFLAMABLE (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 Kpa)	3	F1	I	3	640	LQ3	P001	PP33	MP7 MP17			L4BN	1						33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1308	CIRCONIO EN SUSPENSIÓN EN UN LÍQUIDO INFLAMABLE (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 Kpa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	640	LQ3	P001	PP33	MP7 MP17			L1,5BN		1					33
1308	CIRCONIO EN SUSPENSIÓN EN UN LÍQUIDO INFLAMABLE (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 Kpa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ4	P001 R001	PP33	MP19			L1,5BN		2				CE7	33
1308	CIRCONIO EN SUSPENSIÓN EN UN LÍQUIDO INFLAMABLE (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ4	P001 R001	PP33	MP19			LGBF		2				CE7	33
1308	CIRCONIO EN SUSPENSIÓN EN UN LÍQUIDO INFLAMABLE	3	F1	III	3		LQ7	P001 R001		MP19			LGBF		3				CE4	30
1309	ALUMINIO EN POLVO, RECUBIERTO	4.1	F3	II	4.1		LQ8	P002 IBC08	PP38 B2 B4	MP11			SGAN		2	W1			CE10	40
1309	ALUMINIO EN POLVO, RECUBIERTO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	PP11 B3	MP11			SGAV		3	W1	VW1		CE11	40

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3a]	[4]	[5]	[6]	[7]	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]							[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1310	PICRATO AMÓNICO HUMIDIFICADO con un mínimo del 10 % en peso, de agua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406	PP26	MP2					1	W1				40
1312	BORNEOL	4.1	F1	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
1313	RESINATO CÁLCICO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC06 R001		MP11			SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
1314	RESINATO CÁLCICO FUNDIDO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC04 R001		MP11			SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
1318	RESINATO DE COBALTO, PRECIPITADO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC06 R001		MP11			SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
1320	DINITROFENOL HUMIDIFICADO con un mínimo del 15 % en peso, de agua	4.1	DT	I	4.1+6.1		LQ0	P406	PP26	MP2					1	W1		CW28		46
1321	DINITROFENOLATOS HUMIDIFICADOS con un mínimo del 15 % en peso, de agua	4.1	DT	I	4.1+6.1		LQ0	P406	PP26	MP2					1	W1		CW28		46
1322	DINITRORESORCINOL HUMEDECIDOS con un mínimo del 15 % en peso, de agua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406	PP26	MP2					1	W1				40

N° ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje				Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte				Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales	Bultos		Granel	Carga, descarga y manipulado				
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3		
1323	FERROCERIO	4.1	F3	II	4.1	249	LQ8	P002 IBC08	B2 B4	MP11			SGAN		2	W1				CE10	40	
1324	PELÍCULAS DE SOPORTE NITROCELULOSICO revestido de gelatina (con exclusión de los desechos)	4.1	F1	III	4.1		LQ9	P002 R001	PP15	MP11					3	W1				CE11	40	
1325	SÓLIDO INFLAMABLE ORGÁNICO, N.E.P.	4.1	F1	II	4.1	274	LQ8	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T3	TP1	SGAN		2	W1				CE10	40	
1325	SÓLIDO INFLAMABLE ORGÁNICO, N.E.P.	4.1	F1	III	4.1	274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP1	SGAV		3	W1	VW1			CE11	40	
1326	HAFNIO EN POLVO HUMIDIFICADO con un mínimo del 25 % de agua	4.1	F3	II	4.1	586	LQ8	P410 IBC06	PP40 B2	MP11			SGAN		2	W1				CE10	40	
1327	Heno, Paja o «Busha» (Tamo)	4.1	F1	exempté												W1						
1328	HEXAMETILENOTETRAMI-NA	4.1	F1	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 R001	B3	MP10			SGAV		3	W1	VW1			CE11	40	
1330	RESINATO DE MANGANESO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC06 R001		MP11			SGAV		3	W1	VW1			CE11	40	
1331	FÓSFOROS DISTINTOS DE LOS DE SEGURIDAD	4.1	F1	III	4.1	293	LQ9	P407	PP27	MP12					4	W1				CE11	40	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Código de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1332	METALDEHÍDO	4.1	F1	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
1333	CERIO, en placas, lingotes o barras	4.1	F3	II	4.1		LQ8	P002 IBC08	B2 B4	MP11					2	W1			CE10	40
1334	NAFTALENO BRUTO o NAFTALENO REFINADO	4.1	F1	III	4.1	501	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3	W1	VW2		CE11	40
1336	NITROGUANIDINA HUMEDICIDA con un mínimo del 20 % (peso) de agua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406		MP2					1	W1				40
1337	NITROALMIDÓN HUMEDICIDO con un mínimo del 20 % (peso) de agua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406		MP2					1	W1				40
1338	FÓSFORO AMORFO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P410 IBC08 R001	B3	MP11			SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
1339	HEPTADULFURO DE FÓSFORO que no contenga fósforo blanco o amarillo	4.1	F3	II	4.1	602	LQ8	P410 IBC04		MP11			SGAN		2	W1			CE10	40
1340	PENTASULFURO DE FÓSFORO que no contenga fósforo blanco o amarillo	4.3	WF2	II	4.3+4.1	602	LQ11	P410 IBC04		MP14			SGAN		0	W1		CW23	CE10	423

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
1341	SESQUISULFURO DE FÓSFORO que no contenga fósforo blanco o amarillo	4.1	F3	II	4.1	602	LQ8	P410 IBC04		MP11			SGAN		2	W1			CE10	40
1343	TRISULFURO DE FÓSFORO que no contenga fósforo blanco o amarillo	4.1	F3	II	4.1	602	LQ8	P410 IBC04		MP11			SGAN		2	W1			CE10	40
1344	TRINITROFENOL HUMIDIFICADO con un mínimo del 30 % (peso) de agua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406	PP26	MP2					1	W1				40
1345	DESECHOS DE CAUCHO o RECORTES DE CAUCHO en forma de polvo o granos	4.1	F1	II	4.1		LQ8	P002 IBC08	B2 B4	MP11			SGAN		4	W1			CE10	40
1346	SILICIO EN POLVO, AMORFO	4.1	F3	III	4.1	32	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11			SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
1347	PICRATO DE PLATA HUMEDECIDO con un mínimo del 30 % (peso) de agua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406	PP25 PP26	MP2					1	W1				40
1348	DINITRO-o-CRESOLATO SÓDICO HUMEDECIDO con un mínimo del 15 % (peso) de agua	4.1	DT	I	4.1+6.1		LQ0	P406	PP26	MP2					1	W1		CW28		46
1349	PICRAMATO DE SODIO HUMEDECIDO con un mínimo del 20 % (peso) de agua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406	PP26	MP2					1	W1				40

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
[1]	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1350	AZUFRE	4.1	F3	III	4.1	242	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11	T1	TP1	SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
1352	TITANIO EN POLVO HUMEDECIDO con un mínimo del 25 % (peso) de agua	4.1	F3	II	4.1	586	LQ8	P410 IBC06	PP40 B2	MP11			SGAN		2	W1			CE10	40
1353	FIBRAS o TEJIDOS IMPREGNADOS DE NITROCELULOSA POCO NITRADA, N.E.P.	4.1	F1	III	4.1	274 502	LQ9	P410 IBC08 R001	B3	MP11					3	W1			CE11	40
1354	TRINITROBENCENO HUMEDECIDO con un mínimo del 30 % (peso) de agua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406		MP2					1	W1				40
1355	ÁCIDO TRINITROBEN- ZOICO HUMEDECIDO con un mínimo del 30 % (peso) de agua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406		MP2					1	W1				40
1356	TRINITROTOLUENO (TOL- TA, TNT) HUMEDECIDO con un mínimo del 30 % (peso) de agua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406		MP2					1	W1				40
1357	NITRATO DE UREA HUMEDECIDO con un mínimo del 20 % (peso) de agua	4.1	D	I	4.1	227	LQ0	P406		MP2					1	W1				40
1358	CIRCONIO EN POLVO HUMEDECIDO con un mínimo del 25 % (peso) de agua	4.1	F3	II	4.1	586	LQ8	P410 IBC06	PP40 B2	MP11			SGAN		2	W1			CE10	40

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1360	FOSFURO CÁLCICO	4.3	WT2	I	4.3+6.1		LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23 CW28		X462
1361	CARBÓN de origen animal o vegetal	4.2	S2	II	4.2		LQ0	P002 IBC06	PP12	MP14			SGAN	TU11	2	W1			CE10	40
1361	CARBÓN de origen animal o vegetal	4.2	S2	III	4.2		LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	PP12 B3	MP14			SGAV		4	W1	VW4		CE11	40
1362	CARBÓN ACTIVADO	4.2	S2	III	4.2		LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	PP11 B3	MP14			SGAV		4	W1	VW4		CE11	40
1363	COPRA	4.2	S2	III	4.2		LQ0	P003 IBC08 LP02 R001	PP20 B3 B6	MP14					3	W1	VW4		CE11	40
1364	DESECHOS GRASIENTOS DE ALGODÓN	4.2	S2	III	4.2		LQ0	P003 IBC08 LP02 R001	PP19 B6	MP14					3	W1	VW4		CE11	40
1365	ALGODÓN HÚMEDO	4.2	S2	III	4.2		LQ0	P003 IBC08 LP02 R001	PP19 B6	MP14					3	W1	VW4		CE11	40

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/ 6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
		[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1366	DIETILZINC	4.2	SW	I	4.2+4.3		LQ0	P400 PR1		MP2	T21	TP2 TP7	L21DH	TU4 TU14 TU22 TC1 TE1 TM1	0	W1				X333
1369	p-NITROSODIMETILANILINA	4.2	S2	II	4.2		LQ0	P410 IBC06	B2	MP14			SGAN		2	W1			CE10	40
1370	DIMETILZINC	4.2	SW	I	4.2+4.3		LQ0	P400 PR1		MP2	T21	TP2 TP7	L21DH	TU4 TU14 TU22 TC1 TE1 TM1	0	W1				X333
1373	FIBRAS o TEJIDOS DE ORIGEN ANIMAL o VEGETAL o SINTÉTICOS, N.E.P. impregnados de aceite	4.2	S2	III	4.2	274	LQ0	P410 IBC08 R001	B3	MP14					3	W1	VW4		CE11	40
1374	HARINA DE PESCADO (DESECHOS DE PESCADO) NO ESTABILIZADA	4.2	S2	II	4.2		LQ0	P410 IBC08	B2	MP14					2	W1			CE10	40
1376	OXIDO DE HIERRO AGOTADO o HIERRO ESPONJOSO AGOTADO procedentes de la purificación del gas de hulla	4.2	S4	III	4.2	592	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAV		3	W1	VW4		CE11	40
1378	CATALIZADOR METÁLICO HUMEDECIDO con un exceso visible de líquido	4.2	S4	II	4.2	274	LQ0	P410 IBC01	PP39	MP14			SGAN		2	W1			CE10	40

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
1379	PAPEL TRATADO CON ACEITES NO SATURADOS incompletamente seco (incluido el papel carbón)	4.2	S2	III	4.2		LQ0	P410 IBC08 R001	B3	MP14					3	W1	VW4		CE11	40
1380	PENTABORANO	4.2	ST3	I	4.2+6.1		LQ0	P601 PR1		MP2			L21DH	TU14 TC1 TE1 TM1	0	W1		CW28		333
1381	FÓSFORO BLANCO o AMARILLO, SECO o BAJO AGUA o EN SOLUCIÓN	4.2	ST3	I	4.2+6.1	503	LQ0	P405		MP2	T9	TP3	L10DH(+)	TU14 TU16 TU21 TE3	0	W1		CW28		46
1381	FÓSFORO BLANCO o AMARILLO, SECO	4.2	ST4	I	4.2+6.1	503	LQ0	P405		MP2	T9	TP3	L10DH(+)	TU14 TU16 TU21 TE3	0	W1		CW28		46
1382	SULFURO POTÁSICO ANHIDRO o SULFURO POTÁSICO con menos del 30 % de agua de cristalización	4.2	S4	II	4.2	504	LQ0	P410 IBC06	B2	MP14			SGAN		2	W1			CE10	40
1383	METAL PIRÓFÓRICO, N.E.P. o ALEACIÓN PIRÓFÓRICA, N.E.P.	4.2	S4	I	4.2	274	LQ0	P404		MP13					0	W1				43
1384	DITIONITO SÓDICO (HIDROSULFITO SÓDICO)	4.2	S4	II	4.2		LQ0	P410 IBC06	B2	MP14			SGAN		2	W1			CE10	40
1385	SULFURO SÓDICO ANHIDRO o SULFURO SÓDICO con menos del 30 % de agua de cristalización	4.2	S4	II	4.2	504	LQ0	P410 IBC06	B2	MP14			SGAN		2	W1			CE10	40

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3a]	[4]	[5]	[6]	[7]	4.1.4	4.1.4	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1386	TORTA OLEAGINOSA con más del 1,5 % en peso de aceite y un máximo del 11 % en peso de humedad	4.2	S2	III	4.2	36	LQ0	P003 IBC08 LP02 R001	PP20 B3 B6	MP14					3	W1	VW4		CE11	40
1389	AMALGAMA DE METALES ALCALINOS	4.3	W2	I	4.3	182 274	LQ0	P402 P403 PR1		MP2				L10BN(+)	TU1 TE5 TM2 TT3	W1		CW23		X423
1390	AMIDAS DE METALES ALCALINOS	4.3	W2	II	4.3	182 274 505	LQ11	P410 IBC07	B2	MP14				SGAN		W1		CW23	CE10	423
1391	DISPERSIÓN DE METALES ALCALINOS o DISPERSIÓN DE METALES ALCALINO-TÉRREOS	4.3	W1	I	4.3	182 183 274 282 506	LQ0	P402 PR1		MP2				L10BN(+)	TU1 TE5 TM2 TT3	W1		CW23		X423
1392	AMALGAMA DE METALES ALCALINOS-TÉRREOS	4.3	W2	I	4.3	183 274 506	LQ0	P402 P403 IBC04	B1	MP2				L10BN(+)	TU1 TE5 TM2 TT3	W1		CW23		X423
1393	ALEACIÓN DE METALES ALCALINO-TÉRREOS, N.E.P.	4.3	W2	II	4.3	183 274 506	LQ11	P410 IBC07	B2	MP15				SGAN		W1		CW23	CE7	423
1394	CARBURO ALUMÍNICO	4.3	W2	II	4.3		LQ11	P410 IBC07	B2	MP14				SGAN		W1	VW5	CW23	CE10	423
1395	ALUMINIOFERROSILICIO EN POLVO	4.3	WT2	II	4.3+6.1		LQ11	P410 IBC05	PP40 B2	MP14				SGAN		W1		CW23 CW28	CE10	462
1396	ALUMINIO EN POLVO, NO RECUBIERTO	4.3	W2	II	4.3		LQ12	P410 IBC07	PP40 B2	MP14				SGAN		W1		CW23	CE10	423

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1396	ALUMINIO EN POLVO, NO RECUBIERTO	4.3	W2	III	4.3		LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN		3	W1	VW5	CW23	CE11	423
1397	FOSFURO ALUMÍNICO	4.3	WT2	I	4.3+6.1	507	LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23 CW28		X462
1398	ALUMINIOSILICIO EN POLVO NO RECUBIERTO	4.3	W2	III	4.3	37	LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN		3	W1	VW5	CW23	CE11	423
1400	BARIO	4.3	W2	II	4.3		LQ11	P410 IBC07	B2	MP14			SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
1401	CALCIO	4.3	W2	II	4.3		LQ11	P410 IBC07	B2	MP14			SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
1402	CARBURO CÁLCICO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403 IBC04	B1	MP2					1	W1		CW23		X423
1402	CARBURO CÁLCICO	4.3	W2	II	4.3		LQ11	P410 IBC07	B2	MP14			SGAN		2	W1	VW5	CW23	CE10	423
1403	CIANAMIDA CÁLCICA con más del 0,1 % en peso de carburo cálcico	4.3	W2	III	4.3	38	LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN		0	W1		CW23	CE11	423
1404	HIDRURO CÁLCICO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1405	SILICIURO CÁLCICO	4.3	W2	II	4.3		LQ11	P410 IBC07	B2	MP14			SGAN		2	W1	VW7	CW23	CE10	423

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
[1]	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1405	SILICIURO CÁLCICO	4.3	W2	III	4.3		LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN		3	W1	VW5 VW7	CW23	CE11	423
1407	CESIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403 IBC04	B1	MP2			L10CH(+)	TU2 TU14 TE5 TM2 TT3	1	W1	CW23			X423
1408	FERROSILICIO con el 30 % en peso o más, pero menos del 90 % en peso de silicio	4.3	WT2	III	4.3+6.1	39	LQ12	P003 IBC08 R001	PP20 B4	MP14			SGAN		3	W1	VW1 VW7	CW23 CW28	CE11	462
1409	HIDRUROS METÁLICOS QUE REACCIONAN CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	W2	I	4.3	222 274 508	LQ0	P403		MP2					1	W1	CW23			X423
1409	HIDRUROS METÁLICOS QUE REACCIONAN CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	W2	II	4.3	222 274 508	LQ11	P410 IBC04		MP14			SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
1410	HIDRURO DE LITIO Y ALUMINIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1411	HIDRURO DE LITIO Y ALUMINIO EN ÉTER	4.3	WF1	I	4.3+3		LQ0	P402 PR1		MP2					1	W1		CW23		X323
1413	BOROHIDRURO DE LITIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1414	HIDRURO DE LITIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1415	LITIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403 IBC04	B1	MP2			L10BN(+)	TU1 TE5 TM2 TT3	1	W1		CW23		X423

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1417	LITIOSILICIO	4.3	W2	II	4.3		LQ11	P410 IBC07	B2	MP14			SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
1418	MAGNESIO EN POLVO o ALEACIONES DE MAGNESIO EN POLVO	4.3	WS	I	4.3+4.2		LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1418	MAGNESIO EN POLVO o ALEACIONES DE MAGNESIO EN POLVO	4.3	WS	II	4.3+4.2		LQ11	P410 IBC05	B2	MP14			SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
1418	MAGNESIO EN POLVO o ALEACIONES DE MAGNESIO EN POLVO	4.3	WS	III	4.3+4.2		LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN		3	W1	VW5	CW23	CE11	423
1419	FOSFURO DE MAGNESIO Y ALUMINIO	4.3	WT2	I	4.3+6.1		LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23 CW28		X462
1420	ALEACIONES DE POTASIO METÁLICO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403 IBC04	B1	MP2			L10BN(+)	TU1 TE5 TM2 TT3	1	W1		CW23		X423
1421	ALEACIÓN LÍQUIDA DE METALES ALCALINOS, N.E.P.	4.3	W1	I	4.3	182 274	LQ0	P402 PR1		MP2			L10BN(+)	TU1 TE5 TM2 TT3	1	W1		CW23		X423
1422	A liaciones de Potasio y Sodio	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403 IBC04	B1	MP2	T9	TP3 TP7	L10BN(+)	TU1 TE5 TM2 TT3	1	W1		CW23		X423

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Código de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1423	RUBIDO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403 IBC04	B1	MP2			L10CH(+)	TU2 TU14 TE5 TM2 TT3	1	W1		CW23		X423
1426	BOROHIDRURO SÓDICO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1427	HIDRURO SÓDICO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1428	SODIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403 IBC04	B1	MP2	T9	TP3 TP7	L10BN(+)	TU1 TE5 TM2 TT3	1	W1		CW23		X423
1431	METILATO SÓDICO	4.2	SC4	II	4.2+8		LQ0	P410 IBC05	B2	MP14			SGAN		2	W1			CE10	48
1432	FOSFURO SÓDICO	4.3	WT2	I	4.3+6.1		LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23 CW28		X462
1433	FOSFUROS ESTÁNNICOS	4.3	WT2	I	4.3+6.1		LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23 CW28		X462
1435	CENIZAS DE ZINC	4.3	W2	III	4.3		LQ12	P002 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN		3	W1	VW5	CW23	CE11	423
1436	ZINC EN POLVO o ZINC EN GRANALLA	4.3	WS	I	4.3+4.2		LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
1436	ZINC EN POLVO o ZINC EN GRANALLA	4.3	WS	II	4.3+4.2		LQ11	P410 IBC07	B2	MP14			SGAN		2	W1		CW23	CE10	423

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
1436	ZINC EN POLVO o ZINC EN GRANALLA	4.3	WS	III	4.3+4.2		LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN		3	W1	VW5	CW23	CE11	423
1437	HIDRURO DE CIRCONIO	4.1	F3	II	4.1		LQ8	P410 IBC04	PP40	MP11			SGAN		2	W1			CE10	40
1438	NITRATO ALUMÍNICO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1439	DICROMATO AMÓNICO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP2			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
1442	PERCLORATO AMÓNICO	5.1	O2	II	5.1	152	LQ10	P002 IBC06	B2	MP2					2	W6	VW8	CW24	CE10	50
1444	PERSULFATO AMÓNICO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1445	CLORATO BÁRICO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC06	B2	MP2	T4	TP1	SGAN	TU3	2			CW24 CW28	CE10	56
1446	NITRATO BÁRICO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP2			SGAN	TU3	2			CW24 CW28	CE10	56
1447	PERCLORATO BÁRICO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC06	B2	MP2	T4	TP1	SGAN	TU3	2			CW24 CW28	CE10	56

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1448	PERMANGANATO BÁRICO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAN	TU3	2			CW24 CW28	CE10	56
1449	PERÓXIDO BÁRICO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAN	TU3	2			CW24 CW28	CE10	56
1450	BROMATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	O2	II	5.1	274 604	LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP2			SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50
1451	NITRATO DE CESIO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1452	CLORATO CÁLCICO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP2			SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50
1453	CLORITO CÁLCICO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP2			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
1454	NITRATO CÁLCICO	5.1	O2	III	5.1	208	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1455	PERCLORATO CÁLCICO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50
1456	PERMANGANATO CÁLCICO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
1457	PERÓXIDO CÁLCICO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50

N° ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje				Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales	Bultos		Granel	Carga, descarga y manipulado			
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
1458	MEZCLA DE CLORATO Y BORATO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP2			SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50	
1458	MEZCLA DE CLORATO Y BORATO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50	
1459	CLORATO Y CLORURO MAGNÉSICO EN MEZCLA	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP2	T4	TP1	SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50	
1459	CLORATO Y CLORURO MAGNÉSICO EN MEZCLA	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2	T4	TP1	SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50	
1461	CLORATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	O2	II	5.1	274 605	LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50	
1462	CLORITOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	O2	II	5.1	274 509 606	LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50	
1463	TRÍOXIDO DE CROMO ANHIDRO	5.1	OC2	II	5.1+8	510	LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	58	
1465	NITRATO DE DIDIMIO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
		[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1466	NITRATO FÉRRICO III	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1467	NITRATO DE GUANIDINA	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1469	NITRATO DE PLOMO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP2			SGAN	TU3	2			CW24 CW28	CE10	56
1470	PERCLORATO DE PLOMO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC06	B2	MP2	T4	TP1	SGAN	TU3	2			CW24 CW28	CE10	56
1471	HIPOCLORITO DE LITIO SECO o MEZCLAS DE HIPOCLORITO DE LITIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
1472	PERÓXIDO DE LITIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
1473	BROMATO MAGNÉSICO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50
1474	NITRATO MAGNÉSICO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1475	PERCLORATO MAGNÉSICO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2 [3a]	2.2 [3b]	2.1.1.3 [4]	5.2.2 [5]	3.3 [6]	3.4.6 [7]	4.1.4 [8]	4.1.4 [9a]	4.1.10 [9b]	4.2.4.2 [10]	4.2.4.3 [11]	4.3 [12]	4.3.5/ 6.8.4 [13]	1.1.3.1(c) [15]	7.2.4 [16]	7.3.3 [17]	7.5.11 [18]	7.6 [19]	5.3.2.3 [20]
1476	PERÓXIDO MAGNÉSICO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
1477	NITRATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	O2	II	5.1	274 511	LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
1477	NITRATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	O2	III	5.1	274 511	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1479	SÓLIDO COMBURENTE, N.E.P.	5.1	O2	I	5.1	274	LQ0	P503 IBC05	B1	MP2					1			CW24		55
1479	SÓLIDO COMBURENTE, N.E.P.	5.1	O2	II	5.1	274	LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP2			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
1479	SÓLIDO COMBURENTE, N.E.P.	5.1	O2	III	5.1	274	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2			SGAN	TU3	3			CW24	CE11	50
1481	PERCLORATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	O2	II	5.1	274	LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50
1481	PERCLORATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	O2	III	5.1	274	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1482	PERMANGANATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	O2	II	5.1	274 608	LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1482	PERMANGANATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	O2	III	5.1	274 208	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2			SGAN	TU3	3			CW24	CE11	50
1483	PERÓXIDOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	O2	II	5.1	274	LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
1483	PERÓXIDOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	O2	III	5.1	274	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2			SGAN	TU3	3			CW24	CE11	50
1484	BROMATO POTÁSICO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50
1485	CLORATO POTÁSICO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50
1486	NITRATO POTÁSICO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1487	MEZCLAS DE NITRATO POTÁSICO Y NITRITO SÓDICO	5.1	O2	II	5.1	607	LQ11	P002 IBC08	B4	MP10			SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50
1488	NITRITO POTÁSICO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP10			SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50
1489	PERCLORATO POTÁSICO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
1490	PERMANGANATO POTÁSICO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
1491	PERÓXIDO POTÁSICO	5.1	O2	I	5.1		LQ0	P503 IBC06	B1	MP2					1			CW24		55
1492	PERSULFATO POTÁSICO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1493	NITRATOS DE PLATA	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP10			SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50
1494	BROMATO SÓDICO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50
1495	CLORATO SÓDICO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50
1496	CLORITO DE SODIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP2			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
1498	NITRATO SÓDICO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1499	MEZCLAS DE NITRATO SÓDICO Y NITRATO POTÁSICO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1500	NITRITO DE SODIO	5.1	OT2	III	5.1+6.1		LQ12	P002 IBC08 R001	B3	MP10			SGAN	TU3	3			CW24 CW28	CE11	56

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
		[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1502	PERCLOurato SÓDICO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50
1503	PERMANGANATO SÓDICO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
1504	PERÓXIDO SÓDICO	5.1	O2	I	5.1		LQ0	P503 IBC05	B1	MP2					1			CW24		55
1505	PERSULFATO SÓDICO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1506	CLORATO DE ESTRONCIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP2			SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50
1507	NITRATO DE ESTRONCIO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1508	PERCLOurato DE ESTRONCIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50
1509	PERÓXIDO DE ESTRONCIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
1510	TETRAINITOMETANO	5.1	OT1	I	5.1+6.1	609	LQ0	P602		MP2			L4BN	TU3 TU28	1	W5		CW24 CW28		559
1511	UREA-PERÓXIDO DE HIDRÓGENO	5.1	OC2	III	5.1+8		LQ12	P002 IBC08 R001	B3	MP2			SGAN	TU3	3			CW24	CE11	58

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
1512	NITRITO DE ZINC Y AMONIO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
1513	CLORATO DE ZINC	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP2			SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50
1514	NITRATO DE ZINC	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
1515	PERMANGANATO DE ZINC	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
1516	PERÓXIDO DE ZINC	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
1517	PICRAMATO DE CIRCONIO HUMEDECIDO con un mínimo del 20 % (peso) de agua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406	PP26	MP2					1	W1				40
1541	CIANHIDRA DE LA ACETONA ESTABILIZADA	6.1	T1	I	6.1		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		669
1544	ALCALOIDES SÓLIDOS, N.E.P. o SALES DE ALCALOIDES SÓLIDOS, N.E.P.	6.1	T2	I	6.1	43 274	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH	TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
1544	ALCALOIDES SÓLIDOS, N.E.P. o SALES DE ALCALOIDES SÓLIDOS, N.E.P.	6.1	T2	II	6.1	43 274	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1544	ALCALOIDES SÓLIDOS, N.E.P. o SALES DE ALCALOIDES SÓLIDOS, N.E.P.	6.1	T2	III	6.1	43 274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/ 6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
		[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1545	ISOCIANATO DE ALILO INHIBIDO	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	639
1546	ARSENIATO AMÓNICO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1547	ANILINA	6.1	T1	II	6.1	279	LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1548	CLORHIDRATO DE ANILINA	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1549	COMPUESTO INORGÁNICO SÓLIDO DE ANTIMONIO, N.E.P.	6.1	T5	III	6.1	45 274 512	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1550	LACTATO DE ANTIMONIO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1551	TARTRATO DE ANTIMONIO Y POTASIO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1553	ÁCIDO ARSÉNICO LÍQUIDO	6.1	T4	I	6.1		LQ0	P001		MP8 MP17	T20	TP2 TP7 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1554	ÁCIDO ARSÉNICO SÓLIDO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1555	BROMURO DE ARSÉNICO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1556	COMPUESTO LÍQUIDO DE ARSÉNICO, N.E.P., inorgánico, en particular arseniatos n.e.p., arsenitos n.e.p. y sulfuros de arsénico n.e.p.	6.1	T4	I	6.1	43 274	LQ0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
1556	COMPUESTO LÍQUIDO DE ARSÉNICO, N.E.P., inorgánico, en particular arseniatos n.e.p., arsenitos n.e.p. y sulfuros de arsénico n.e.p.	6.1	T4	II	6.1	43 274	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1556	COMPUESTO LÍQUIDO DE ARSÉNICO, N.E.P., inorgánico, en particular arseniatos n.e.p., arsenitos n.e.p. y sulfuros de arsénico n.e.p.	6.1	T4	III	6.1	43 274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
1557	COMPUESTO SÓLIDO DE ARSÉNICO, N.E.P., inorgánico, en particular arseniatos n.e.p., arsenitos n.e.p. y sulfuros de arsénico n.e.p.	6.1	T5	I	6.1	43 274	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH L10CH	TU15 TE1 TE15	1			CW13 CW28 CW31		66
1557	COMPUESTO SÓLIDO DE ARSÉNICO, N.E.P., inorgánico, en particular arseniatos n.e.p., arsenitos n.e.p. y sulfuros de arsénico n.e.p.	6.1	T5	II	6.1	43 274	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1557	COMPUESTO SÓLIDO DE ARSÉNICO, N.E.P., inorgánico, en particular arseniatos n.e.p., arsenitos n.e.p. y sulfuros de arsénico n.e.p.	6.1	T5	III	6.1	43 274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1558	ARSÉNICO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1559	PENTÓXIDO DE ARSÉNICO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1560	TRICLORURO DE ARSÉNICO	6.1	T4	I	6.1		LQ0	P602		MP18	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
1561	TRÍOXIDO DE ARSÉNICO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1562	POLVO ARSENIACAL	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1564	COMPUESTO DE BARIO, N.E.P.	6.1	T5	II	6.1	177 274 513 587	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1564	COMPUESTO DE BARIO, N.E.P.	6.1	T5	III	6.1	177 274 513 587	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1565	CIANURO BÁRICO	6.1	T5	I	6.1		LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH	TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
1566	COMPUESTO DE BERILIO, N.E.P.	6.1	T5	II	6.1	274 514	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1566	COMPUESTO DE BERILIO, N.E.P.	6.1	T5	III	6.1	274 514	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1567	BERILIO EN POLVO	6.1	TF3	II	6.1+4.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	64
1569	BROMOACETONA	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ17	P602		MP15	T10	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
1570	BRUCINA	6.1	T2	I	6.1	43	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
1571	AZIDA DE BARIO HUMEDECIDA con un mínimo del 50 % (peso) de agua	4.1	DT	I	4.1+6.1	568	LQ0	P406		MP2					1	W1		CW28		46
1572	ÁCIDO CACODÍLICO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60

N° ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3b]	2.1.1.3	5.2.2	[5]	[7]	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	[12]	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
1573	ARSENIATO DE CALCIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1574	ARSENIATO CÁLCICO Y ARSENITO CÁLCICO EN MEZCLA SÓLIDA	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1575	CIANURO DE CALCIO	6.1	T5	I	6.1		LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH	TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
1577	CLORODINITROBENCENOS LÍQUIDOS	6.1	T1	II	6.1	279	LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1577	CLORODINITROBENCENOS SÓLIDOS	6.1	T2	II	6.1	279	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T7	TP2	SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1578	CLORONITROBENCENOS líquidos	6.1	T2	II	6.1	279	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T7	TP2	SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1578	CLORONITROBENCENOS sólidos	6.1	T1	II	6.1	279	LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1579	CLORHIDRATO DE 4-CLORO- <i>o</i> -TOLUIDINA	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1580	CLOROPICRINA	6.1	T1	I	6.1		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
1581	BROMURO DE METILO Y CLOROPICRINA EN MEZCLA	2	2T		2.3 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		26
1582	CLORURO DE METILO Y CLOROPICRINA EN MEZCLA	2	2T		2.3 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		26
1583	CLOROPICRINA EN MEZCLA, N.E.P.	6.1	T1	I	6.1	274 515	LQ0	P602		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
1583	CLOROPICRINA EN MEZCLA, N.E.P.	6.1	T1	II	6.1	274 515	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1583	CLOROPICRINA EN MEZCLA, N.E.P.	6.1	T1	III	6.1	274 515	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
1585	ACETOARSENITO DE COBRE	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1586	ARSENITO DE COBRE	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3a]	2.1.1.3	5.2.2	[5]	[6]	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	[12]	[13]	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]			[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1587	CIANURO DE COBRE	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1588	CIANUROS INORGÁNICOS SÓLIDOS, N.E.P.	6.1	T5	I	6.1	47 274	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH	TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE13	66
1588	CIANUROS INORGÁNICOS SÓLIDOS, N.E.P.	6.1	T5	II	6.1	47 274	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1588	CIANUROS INORGÁNICOS SÓLIDOS, N.E.P.	6.1	T5	III	6.1	47 274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1589	CLORURO DE CIANÓGENO INHIBIDO	2	2TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		268
1590	DICLOROANILINAS LÍQUIDAS	6.1	T1	II	6.1	279	LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1590	DICLOROANILINAS SÓLIDAS	6.1	T2	II	6.1	279	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1591	o-DICLOROBENCENO	6.1	T1	III	6.1	279	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
1593	DICLOROMETANO	6.1	T1	III	6.1	516	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001	B8	MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
1594	SULFATO DE DIETILO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1595	SULFATO DE DIMETILO	6.1	TC1	I	6.1+8		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		668
1596	DINITROANILINAS	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T7	TP2	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1597	DINITROBENCENOS LÍQUIDOS	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1597	DINITROBENCENOS SÓLIDOS	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1598	DINITRO-o-CRESOL	6.1	T2	II	6.1	43	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1599	DINITROFENOL EN SOLUCIÓN	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1599	DINITROFENOL EN SOLUCIÓN	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
1600	DINITROTOLUENOS FUNDIDOS	6.1	T1	II	6.1		LQ0				T7	TP3	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31		60
1601	DESINFECTANTE SÓLIDO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T2	I	6.1	274	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH L10CH	TU15 TE1 TE15	1			CW13 CW28 CW31		66
1601	DESINFECTANTE SÓLIDO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T2	II	6.1	274	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1601	DESINFECTANTE SÓLIDO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T2	III	6.1	274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1602	COLORANTE LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA LÍQUIDA PARA COLORANTE, TÓXICA, N.E.P.	6.1	T1	I	6.1	274	LQ0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
1602	COLORANTE LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA LÍQUIDA PARA COLORANTE, TÓXICA, N.E.P.	6.1	T1	II	6.1	274	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
1602	COLORANTE LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA LÍQUIDA PARA COLORANTE, TÓXICA, N.E.P.	6.1	T1	III	6.1	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
1603	BROMOACETATO DE ETILO	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
1604	ETILENDIAMINA	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
1605	DIBROMURO DE ETILENO	6.1	T1	I	6.1		LQ0	P601 PR3		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
1606	ARSENIATO FÉRRICO III	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1607	ARSENITO FÉRRICO II	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1608	ARSENIATO FERROSO II	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1611	TETRAFOSFATO DE HEXAETILO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3a]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	7.6	5.3.2.3
1612	TETRAFOSEFATO DE HEXAETILO Y GAS COMPRIMIDO EN MEZCLA	2	1T		2.3 (+13)		LQ0	P200		MP9			CxBH(M)	TE1	1			CW9 CW10		26
1613	CIANURO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA (ÁCIDO CIANHÍDRICO EN SOLUCIÓN ACUOSA), que contenga, como máximo, un 20 % de cianuro de hidrógeno	6.1	TF1	I	6.1+3	48	LQ0	P601 PR3		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L15DH(+)	TU14 TU15 TE1	0			CW13 CW28 CW31		663
1614	CIANURO DE HIDRÓGENO ESTABILIZADO, con menos del 3 % de agua y absorbido en una materia porosa inerte	6.1	TF1	I	6.1+3	603	LQ0	P200		MP2					0			CW13 CW28 CW31		663
1616	ACETATO DE PLOMO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1617	ARSENIATO DE PLOMO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1618	ARSENITO DE PLOMO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1620	CIANURO DE PLOMO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
[3a]	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1621	PÚRPURA DE LONDRES	6.1	T5	II	6.1	43	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1622	ARSENIATO DE MAGNESIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1623	ARSENIATO DE MERCÚRICO II	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1624	CLORURO DE MERCURIO II	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1625	NITRATO DE MERCURIO II	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1626	CIANURO DOBLE DE MERCURIO Y DE POTASIO	6.1	T5	I	6.1		LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH	TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
1627	NITRATO DE MERCURIO I	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1629	ACETATO DE MERCURIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1630	CLORURO DE MERCURIO Y AMONIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
		[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1631	BENZOATO DE MERCURIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1634	BROMUROS DE MERCURIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1636	CIANURO DE MERCURIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1637	GLUCONATO DE MERCURIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1638	YODURO DE MERCURIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1639	NUCLEINATO DE MERCURIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1640	OLEATO DE MERCURIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1641	ÓXIDO DE MERCURIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1642	OXICIANURO DE MERCURIO DESENSIBILIZADO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
[3a]	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1643	YODURO DOBLE DE MERCURIO Y POTASIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1644	SALICILATO DE MERCURIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1645	SULFATO DE MERCURIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1646	TIOCIANATO DE MERCURIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1647	BROMURO DE METILO Y DIBROMURO DE ETILENO EN MEZCLA LÍQUIDA	6.1	T1	I	6.1		LQ0	P602		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
1648	ACETONITRILLO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP2	LGBF		2				CE7	33
1649	MEZCLA ANTIDETONANTE PARA COMBUSTIBLES DE MOTORES	6.1	T3	I	6.1	162	LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1 TT6	1			CW13 CW28 CW31		66
1650	beta-NAFTILAMINA	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T7	TP2	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
		[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1651	NAFTILTIOUREA	6.1	T2	II	6.1	43	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1652	NAFTILUREA	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1653	CIANURO DE NÍQUEL	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1654	NICOTINA	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1655	COMPUESTO SÓLIDO DE NICOTINA, N.E.P. o PREPARADO SÓLIDO A BASE DE NICOTINA, N.E.P.	6.1	T2	I	6.1	43 274	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH L10CH	TU15 TE1 TE15	1			CW13 CW28 CW31		66
1655	COMPUESTO SÓLIDO DE NICOTINA, N.E.P. o PREPARADO SÓLIDO A BASE DE NICOTINA, N.E.P.	6.1	T2	II	6.1	43 274	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1655	COMPUESTO SÓLIDO DE NICOTINA, N.E.P. o PREPARADO SÓLIDO A BASE DE NICOTINA, N.E.P.	6.1	T2	III	6.1	43 274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1656	CLORHIDRATO DE NICOTINA, líquida o CLORHIDRATO DE NICOTINA EN SOLUCIÓN	6.1	T1	II	6.1	43	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
1656	CLORHIDRATO DE NICOTINA sólido	6.1	T2	II	6.1	43	LQ18	P001 IBC02		MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1657	SALICILATO DE NICOTINA	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1658	SULFATO DE NICOTINA EN SOLUCIÓN	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1658	SULFATO DE NICOTINA SÓLIDO	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1659	TARTRATO DE NICOTINA	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1660	ÓXIDO NÍTRICO COMPRIMIDO (MONÓXIDO DE NITRÓGENO)	2	1TOC		2.3+5.1+8		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		265
1661	NITRO-ANILINAS (o-,m-,p-)	6.1	T2	II	6.1	279	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T7	TP2	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1662	NITROBENCENO	6.1	T1	II	6.1	279	LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1663	NITROFENOLES (o-m-p-)	6.1	T2	III	6.1	279	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T4	TP3	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1664	NITROTOLUENO LÍQUIDO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1664	NITROTOLUENO SÓLIDO	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1665	NITROXILENO LÍQUIDO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1665	NITROXILENO SÓLIDO	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1669	PENTACLOROETANO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1670	MERCAPTANO METÁLICO PERCLORADO	6.1	T1	I	6.1		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
1671	FENOL SÓLIDO	6.1	T2	II	6.1	279	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T6	TP2	SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
[3a]	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1672	CLORURO DE FENILCARBILAMINA	6.1	T1	I	6.1		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
1673	FENILENDIAMINAS (o-, m-, p-)	6.1	T2	III	6.1	279	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T7	TP1	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1674	ACETATO DE FENILMERCÚRICO	6.1	T3	II	6.1	43	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1677	ARSENIATO DE POTASIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1678	ARSENITO DE POTASIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1679	CUPROCIANURO DE POTASIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1680	CIANURO DE POTASIO	6.1	T5	I	6.1		LQ0	P002 IBC07	B1	MP18	T14	TP2 TP13	S10AH	TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
1683	ARSENITO DE PLATA	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/ 6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
		[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1684	CIANURO DE PLATA	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1685	ARSENIATO DE SODIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1686	ARSENITO DE SODIO EN SOLUCIÓN ACUOSA	6.1	T4	II	6.1	43	LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1686	ARSENITO DE SODIO EN SOLUCIÓN ACUOSA	6.1	T4	III	6.1	43	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
1687	AZIDA SÓDICA	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10					2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1688	CACODILATO DE SODIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1689	CIANURO DE SODIO	6.1	T5	I	6.1		LQ0	P002 IBC07	B1	MP18	T14	TP2 TP13	S10AH	TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
1690	FLUORURO DE SODIO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T4	TP1	SGAH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
[3a]	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1691	ARSENITO DE ESTRONCIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1692	ESTRICNINA o SALES DE ESTRICNINA	6.1	T2	I	6.1		LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH	TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
1693	MATERIA PARA LA PRODUCCIÓN DE GASES LACRIMÓGENOS, LÍQUIDA, N.E.P.	6.1	T1	I	6.1	274	LQ0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
1693	MATERIA PARA LA PRODUCCIÓN DE GASES LACRIMÓGENOS, LÍQUIDA, N.E.P.	6.1	T1	II	6.1	274	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1693	MATERIA PARA LA PRODUCCIÓN DE GASES LACRIMÓGENOS, SÓLIDA, N.E.P.	6.1	T2	I	6.1	274	LQ0	P002		MP8 MP17			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
1693	MATERIA PARA LA PRODUCCIÓN DE GASES LACRIMÓGENOS, SÓLIDA, N.E.P.	6.1	T2	II	6.1	274	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1694	CIANURO DE BROMOBENCILLO LÍQUIDOS	6.1	T1	I	6.1	138	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
1694	CIANURO DE BROMOBENCILLO SÓLIDO	6.1	T2	I	6.1	138	LQ0	P002		MP18	T14	TP2 TP13	S10AH	TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
1695	CLOROACETONA ESTABILIZADA	6.1	TFC	I	6.1+3+8		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		663

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
		[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1697	CLOROACETOFENONA	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T7	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1698	DIFENILAMINOCLOARSINA	6.1	T3	I	6.1		LQ0	P002		MP18			S10AH	TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
1699	DIFENILCLOARSINA LÍQUIDA	6.1	T3	I	6.1		LQ0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
1699	DIFENILCLOARSINA SÓLIDA	6.1	T3	I	6.1		LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH	TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
1700	VELAS LACRIMÓGENAS	6.1	TF3	II	6.1+4.1		LQ18	P600							2			CW13 CW28 CW31		64
1701	BROMURO DE XILILO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1702	TETRACLORETANO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1704	DITIOPIROFOSFATO DE TETRAETILO	6.1	T2	II	6.1	43	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1707	COMPUESTO DE TALIO, N.E.P.	6.1	T5	II	6.1	43 274	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60

N° ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro			
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado					
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	[8]	[9a]	[9b]	4.2.4.2	4.2.4.3	[12]	[13]	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
1708	TOLUIDINAS LÍQUIDAS	6.1	T1	II	6.1	279	LQ17	P001 IBC02			MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2					CW13 CW28 CW31	CE5	60
1708	TOLUIDINAS SÓLIDAS	6.1	T2	II	6.1	279	LQ18	P002 IBC08	B2 B4		MP10	T7	TP2	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2					CW13 CW28 CW31	CE9	60
1709	TOLUILEN-2,4-DIAMINAS	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3		MP10	T4	TP1	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9			CW13 CW28 CW31	CE11	60
1710	TRICLOROETILENO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001			MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2					CW13 CW28 CW31	CE8	60
1711	XILIDINAS LÍQUIDAS	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02			MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2					CW13 CW28 CW31	CE5	60
1711	XILIDINAS SÓLIDAS	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4		MP10	T7	TP2	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2					CW13 CW28 CW31	CE9	60
1712	ARSENATO DE ZINC o ARSENITO DE ZINC o ARSENATO DE ZINC Y ARSENITO DE ZINC EN MEZCLA	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4		MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2					CW13 CW28 CW31	CE9	60
1713	CIANURO DE ZINC	6.1	T5	I	6.1		LQ0	P002 IBC07	B1		MP18			S10AH	TU15 TE1	1					CW13 CW28 CW31		66
1714	FOSFURO DE ZINC	4.3	WT2	I	4.3+6.1		LQ0	P403			MP2					1	W1				CW23 CW28		X462

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
		[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1715	ANHÍDRIDO ACÉTICO	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
1716	BROMURO DE ACETILO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
1717	CLORURO DE ACETILO	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T8	TP2 TP12	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	X338
1718	FOSFATO ÁCIDO DE BUTILO	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1719	LÍQUIDO ALCALINO CAÚSTICO, N.E.P.	8	C5	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80
1719	LÍQUIDO ALCALINO CAÚSTICO, N.E.P.	8	C5	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN		3				CE8	80
1722	CLOROFORMATO DE ALILO	6.1	TFC	I	6.1+3+8		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		668
1723	YODURO DE ALILO	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP2 TP13	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
1724	ALITRICLOSILANO ESTABILIZADO	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2				CE6	X839
1725	BROMURO DE ALUMINIO ANHIDRO	8	C2	II	8	588	LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN		2				CE10	80
1726	CLORURO DE ALUMINIO ANHIDRO	8	C2	II	8	588	LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN		2				CE10	80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1727	HIDROGENODIFLUORURO DE AMONIO SÓLIDO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN		2				CE10	80
1728	AMILTRICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2				CE6	X80
1729	CLORURO DE ANISOILO	8	C3	II	8		LQ23	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1730	PENTAFLUORURO DE ANTIMONIO LÍQUIDO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
1731	PENTAFLUORURO DE ANTIMONIO EN SOLUCIÓN	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1731	PENTAFLUORURO DE ANTIMONIO EN SOLUCIÓN	8	C1	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1732	PENTAFLUORURO DE ANTIMONIO	8	CT1	II	8+6.1		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CW13 CW28	CE6	86
1733	TRICLORURO DE ANTIMONIO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			L4BN SGAN		2				CE10	80
1736	CLORURO DE BENZOILO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12 TP13	L4BN		2				CE6	80
1737	BROMURO DE BENCILO	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ17	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1738	CLORURO DE BENCILO	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ17	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
1739	CLOROFORMATO DE BENCILO	8	C9	I	8		LQ20	P001		MP8 MP17	T10	TP2 TP12 TP13	L10BH	TE1	1					88
1740	HIDRÓGENOSDIFLUORUROS, N.E.P.	8	C2	II	8	274 517	LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN		2				CE10	80
1740	HIDRÓGENOSDIFLUORUROS, N.E.P.	8	C2	III	8	274 517	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3		VW9		CE11	80
1741	TRICLORURO DE BORO	2	2TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		268
1742	COMPLEJO DE TRIFLUORURO DE BORO Y ÁCIDO ACÉTICO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
1743	COMPLEJO DE TRIFLUORURO DE BORO Y ÁCIDO PROPIONICO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
1744	BROMO o BROMO EN SOLUCIÓN	8	CT1	I	8+6.1		LQ0	P601 PR6		MP2	T22	TP2 TP10 TP12 TP13	L21DH(+)	TU14 TU33 TC5 TE1 TT2 TM3 TM5	1			CW13 CW28		886
1745	PENTAFLUORURO DE BROMO	5.1	OTC	I	5.1+6.1 +8		LQ0	P200		MP2	T22	TP2 TP12 TP13	L10DH	TU3 TE16	1			CW24 CW28		568

N° ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
1746	TRIFLUORURO DE BROMO	5.1	OTC	I	5.1+6.1+8		LQ0	P200		MP2	T22	TP2 TP12 TP13	L10DH	TU3 TE16	1			CW24 CW28		568
1747	BUTILTRICLOROSILANO	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2				CE6	X83
1748	HIPOCLORITO DE CÁLCICO SECO o HIPOCLORITO DE CALCIO EN MEZCLA SECA con más del 39 % de cloro activo (8,8 % de oxígeno activo)	5.1	O2	II	5.1	589	LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
1749	TRIFLUORURO DE CLORO	2	2TOC		2.3+5.1+8 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10 CW16		265
1750	ÁCIDO CLOROACÉTICO EN SOLUCIÓN	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
1751	ÁCIDO CLOROACÉTICO SÓLIDO	6.1	TC2	II	6.1+8		LQ18	P002 IBC08	B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	68
1752	CLORURO DE CLORACETILO	6.1	TC1	I	6.1+8		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		668
1753	CLOROFENILTRICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
		[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1754	ÁCIDO CLOROSULFÓNICO con o sin trióxido de azufre	8	C1	I	8		LQ20	P001		MP8 MP17	TP2 TP12	TP2 TP12	L10BH	TE1	1					X88
1755	ÁCIDO CRÓMICO EN SOLUCIÓN	8	C1	II	8	518	LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
1755	ÁCIDO CRÓMICO EN SOLUCIÓN	8	C1	III	8	518	LQ19	P001 IBC02 LP01 R001		MP15	T4	TP1 TP12	L4BN		3				CE8	80
1756	FLUORURO CRÓMICO III SÓLIDO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN		2				CE10	80
1757	FLUORURO CRÓMICO III EN SOLUCIÓN	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1757	FLUORURO CRÓMICO III EN SOLUCIÓN	8	C1	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1758	CLORURO DE CROMILO	8	C1	I	8		LQ20	P001		MP8 MP17	T10	TP2 TP12	L10BH	TE1	1					X88
1759	SÓLIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	C10	I	8	274	LQ21	P002 IBC07	B1	MP18			S10AN L10BH	TE1	1					88
1759	SÓLIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	C10	II	8	274	LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN L4BN		2				CE10	80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2 [3a]	2.2 [3b]	2.1.1.3 [4]	5.2.2 [5]	3.3 [6]	3.4.6 [7]	4.1.4 [8]	4.1.4 [9a]	4.1.10 [9b]	4.2.4.2 [10]	4.2.4.3 [11]	4.3 [12]	4.3.5/6.8.4 [13]	1.1.3.1(c) [15]	7.2.4 [16]	7.3.3 [17]	7.5.11 [18]	7.6 [19]	5.3.2.3 [20]
1759	SÓLIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	C10	III	8	274	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80
1760	LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	C9	I	8	274	LQ20	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10BH	TE1	1					88
1760	LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	C9	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80
1760	LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	C9	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN		3				CE8	80
1761	CUPRIETILENDIAMINA EN SOLUCIÓN	8	CT1	II	8+6.1		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CW13 CW28	CE6	86
1761	CUPRIETILENDIAMINA EN SOLUCIÓN	8	CT1	III	8+6.1		LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN		3			CW13 CW28	CE8	86
1762	CICLOHEXENILTRICLOROXILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2				CE6	X80
1763	CICLOHEXILTRICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2				CE6	X80
1764	ÁCIDO DICLORACÉTICO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1765	CLORURO DE DICHLORACETILO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
1766	DICHLOROFENILTRICHLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ0	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2				CE6	X80
1767	DIETILDICHLOROSILANO	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2				CE6	X83
1768	ÁCIDO DIFLUORFOSFÓRICO ANHÍDRIDO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
1769	DIFENILDICHLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2				CE6	X80
1770	BROMURO DE DIFENILMETILO	8	C10	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN L4BN		2				CE10	80
1771	DODECILTRICHLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2				CE6	X80
1773	CLORURO FÉRRICO III ANHÍDRIDO	8	C2	III	8	590	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3		VW9		CE11	80
1774	CARGAS PARA EXTINTORES DE INCENDIOS, líquido corrosivo	8	C11	II	8		LQ22	P001	PP4						2				CE6	80
1775	ÁCIDO FLUOBÓRICO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1776	ÁCIDO FLUORFOSFÓRICO ANHÍDRIDO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
1777	ÁCIDO FLUORSULFÓNICO	8	C1	I	8		LQ20	P001		MP8 MP17	T10	TP2 TP12	L10BH	TE1	1					88
1778	ÁCIDO FLUOSILÍCICO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
1779	ÁCIDO FÓRMICO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1780	CLORURO DE FUMARILLO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1781	HEXADECILTRICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
1782	ÁCIDO HEXAFLUORFÓRICO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
1783	HEXAMETILENDIAMINA EN SOLUCIÓN	8	C7	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1783	HEXAMETILENDIAMINA EN SOLUCIÓN	8	C7	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1784	HEXILTRICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2				CE6	X80
1786	ÁCIDO FLUORHÍDRICO Y ÁCIDO SULFÚRICO EN MEZCLA	8	CT1	I	8+6.1		LQ20	P001		MP8 MP17	T10	TP2 TP12 TP13	L10DH	TU14 TE1 TT4	1			CW13 CW28		886
1787	ÁCIDO IODHÍDRICO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80

N° ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2 [3a]	2.2 [3b]	2.1.1.3 [4]	5.2.2 [5]	3.3 [6]	3.4.6 [7]	4.1.4 [8]	4.1.4 [9a]	4.1.1.0 [9b]	4.2.4.2 [10]	4.2.4.3 [11]	4.3 [12]	4.3.5/6.8.4 [13]	1.1.3.(c) [15]	7.2.4 [16]	7.3.3 [17]	7.5.11 [18]	7.6 [19]	5.3.2.3 [20]
1787	ÁCIDO IODHÍDRICO	8	C1	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1788	ÁCIDO BROMHÍDRICO	8	C1	II	8	519	LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1788	ÁCIDO BROMHÍDRICO	8	C1	III	8	519	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1789	ÁCIDO CLORHÍDRICO	8	C1	II	8	520	LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
1789	ÁCIDO CLORHÍDRICO	8	C1	III	8	520	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1 TP12	L4BN		3				CE8	80
1790	ÁCIDO FLUORHÍDRICO con más del 85 % de fluoruro de hidrógeno	8	CT1	I	8+6.1	640	LQ0	P802		MP2	T10	TP2 TP12 TP13	L21DH (+)	TU14 TU34 TC1 TE17 TT4 TM3 TM5	1			CW13 CW28	886	
1790	ÁCIDO FLUORHÍDRICO con más del 60 % y un máximo del 85 % de fluoruro de hidrógeno	8	CT1	I	8+6.1	640	LQ20	P001	RR1	MP8 MP17	T10	TP2 TP12 TP13	L10DH	TU14 TT4 TE1	1			CW13 CW28	886	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
1790	ÁCIDO FLUORHÍDRICO con un máximo del 60 % de fluoruro de hidrógeno	8	CT1	II	8+6.1		LQ22	P001 IBC02	RR1	MP15	T8	TP2 TP12	L4DH	TU14 TE17 TT4	2			CW13 CW28	CE6	86
1791	HIPOCLORITO EN SOLUCIÓN	8	C9	II	8	521	LQ22	P001 IBC02	PP10 B5	MP15	T7	TP2 TP24	L4BV(+)	TE11	2				CE6	80
1791	HIPOCLORITO EN SOLUCIÓN	8	C9	III	8	521	LQ19	P001 IBC02 LP01 R001	B5	MP15	T4	TP2 TP24	L4BV(+)	TE11	3				CE8	80
1792	MONOCLORURO DE YODO	8	C1	II	8		LQ22	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T7	TP2	L4BN		2				CE10	80
1793	FOSFATO ÁCIDO DE ISOPROPIL	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1794	SULFATO DE PLOMO con más del 3 % de ácido libre	8	C2	II	8	591	LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN		2		VW9		CE10	80
1796	ÁCIDO NITRANTE (ÁCIDO MIXTO) con más del 50 % de ácido nítrico	8	CO1	I	8+5.1		LQ20	P001		MP8 MP17	T10	TP2 TP12 TP13	L10BH	TC6 TE1 TT1	1			CW24		885
1796	ÁCIDO NITRANTE (ÁCIDO MIXTO) con menos del 50 % de ácido nítrico	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12 TP13	L4BN		2			CW24	CE6	80
1798	ÁCIDO CLORHÍDRICO Y ÁCIDO NÍTRICO EN MEZCLA	8	COT																	

prohibido

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1799	NONILTRICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2				CE6	X80
1800	OCTADECITRICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2				CE6	X80
1801	OCTILTRICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2				CE6	X80
1802	ÁCIDO PERCLÓRICO con un máximo del 50 %, en peso, de ácido	8	CO1	II	8+5.1	522	LQ22	P001 IBC02		MP3	T7	TP2	L4BN		2			CW24	CE6	85
1803	ÁCIDO FENOL-SULFÓNICO LÍQUIDO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1804	FENILTRICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
1805	ÁCIDO FOSFÓRICO LÍQUIDO	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP01 R001	B3	MP10					3		VW9		CE11	80
1805	ÁCIDO FOSFÓRICO SÓLIDO	8	C1	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1806	PENTACLUORO DE FÓSFORO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN		2				CE10	80
1807	ANHÍDRIDO FOSFÓRICO (PENTÓXIDO DE FÓSFORO)	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN		2				CE10	80
1808	TRIBROMURO DE FÓSFORO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	[9a]	[9b]	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
[3a]	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]			[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1809	TRICLORURO DE FÓSFORO	6.1	TC3	I	6.1+8		LQ0	P001		MP18	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		668
1810	OXICLORURO DE FÓSFORO	8	C1	II	8		LQ22	P001		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
1811	HIDROGENODIFLUORURO DE POTASIO	8	CT2	II	8+6.1		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T7	TP2	SGAN		2			CW13 CW28	CE10	86
1812	FLUORURO DE POTASIO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T4	TP1	SGAH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
1813	HIDRÓXIDO DE POTASIO SÓLIDO	8	C6	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN		2				CE10	80
1814	HIDRÓXIDO POTÁSICO EN SOLUCIÓN	8	C5	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1814	HIDRÓXIDO POTÁSICO EN SOLUCIÓN	8	C5	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1815	CLORURO DE PROPIONILO	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
1816	PROPILTRICLOROSILANO	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2				CE6	X83
1817	CLORURO DE PIROSULFURO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	X80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
		[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1818	TETRACLORURO DE SILICIO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP7	L4BN		2				CE6	X80
1819	ALUMINATO SÓDICO EN SOLUCIÓN	8	C5	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1819	ALUMINATO SÓDICO EN SOLUCIÓN	8	C5	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1823	HIDRÓXIDO SÓDICO SÓLIDO	8	C6	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN		2				CE10	80
1824	HIDRÓXIDO SÓDICO EN SOLUCIÓN	8	C5	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1824	HIDRÓXIDO SÓDICO EN SOLUCIÓN	8	C5	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1825	MONÓXIDO DE SODIO	8	C6	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN		2				CE10	80
1826	ÁCIDO NITRANTE AGOTADO (ÁCIDO MIXTO RESIDUAL) con más del 50 % de ácido nítrico	8	CO1	I	8+5.1	113	LQ20	P001		MP8 MP17	T10	TP2 TP12 TP13	L10BH	TE1	1			CW24		885
1826	ÁCIDO NITRANTE AGOTADO (ÁCIDO MIXTO RESIDUAL) con menos del 50 % de ácido nítrico	8	C1	II	8	113	LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2			CW24	CE6	80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
1827	CLORURO DE ESTAÑO IV ANHIDRO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
1828	CLORURO DE AZUFRE	8	C1	I	8		LQ20	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP12	L10BH	TE1	1					X88
1829	TRIÓXIDO DE AZUFRE ESTABILIZADO	8	C1	I	8	623	LQ20	P001		MP8 MP17	T20	TP4 TP12 TP13 TP26	L10BH	TU32 TE1 TE13 TT5 TM3	1					X88
1830	ÁCIDO SULFÚRICO con más del 51 % de ácido	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
1831	ÁCIDO SULFÚRICO FUMANTE	8	CT1	I	8+6.1		LQ20	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP12 TP13	L10BH	TE1	1			CW13 CW28		X886
1832	ÁCIDO SULFÚRICO AGOTADO	8	C1	II	8	113	LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
1833	ÁCIDO SÚLFUROSO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1834	CLORURO DE SULFURILO	8	C1	I	8		LQ20	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP12	L10BH	TE1	1					X88
1835	HIDRÓXIDO DE TETRAMETILAMONIO	8	C7	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1836	CLORURO DE TIONILO	8	C1	I	8		LQ20	P802		MP8 MP17	T10	TP2 TP12 TP13	L10BH	TE1	1					X88

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/ 6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
		[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1837	CLORURO DE TIOFOSFORILO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
1838	TETRACLORURO DE TITANIO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T10	TP2 TP13	L4BN		2				CE6	X80
1839	ÁCIDO TRICLORACÉTICO	8	C4	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN L4BN		2				CE10	80
1840	CLORURO DE ZINC EN SOLUCIÓN	8	C1	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1841	ALDEHIDATO AMÓNICO	9	M11	III	9		LQ27	P002 IBC08 LP01 R001	B6	MP10			SGAV		3	W1	VW9	CW31	CE11	90
1843	DINITRO-o-CRESOLATO DE AMONIO	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T7	TP2	SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1845	Dióxido de carbono sólido (Anhidrido carbónico, nieve carbónica)	9	M11																	
1846	TETRACLORURO DE CARBONO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1847	SULFURO POTÁSICO HIDRATADO con un mínimo del 30 % de agua de cristalización	8	C6	II	8	523	LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			L4BN SGAN		2				CE10	80

exento

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
1848	ÁCIDO PROPIÓNICO	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1849	SULFURO SÓDICO HIDRATADO con un mínimo del 30 % de agua	8	C6	II	8	523	LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T7	TP2	L4BN SGAN		2				CE10	80
1851	MEDICAMENTO LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T1	II	6.1	221 274 601	LQ17	P001	PP6	MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
1851	MEDICAMENTO LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T1	III	6.1	221 274 601	LQ19	P001 LP01 R001	PP6	MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
1854	ALEACIONES PIROFÓRICAS DE BARIO	4.2	S4	I	4.2		LQ0	P404		MP13					0	W1				43
1855	CALCIO PIROFÓRICO o ALEACIONES PIROFÓRICAS DE CALCIO	4.2	S4	I	4.2		LQ0	P404		MP13					0	W1				43
1858	HEXAFLUOROPROPILENO (GAS REFRIGERANTE R 1216)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
1859	TETRAFLUORURO DE SILICIO COMPRIMIDO	2	1TC		2.3+8 (+13)		LQ0	P200		MP9			CxBH(M)	TE1	1			CW9 CW10		268
1860	FLUORURO DE VINILO INHIBIDO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	239

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3a]	[4]	[5]	[6]	[7]	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]							[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1862	CROTONATO DE ETILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP2	LGBF		2				CE7	33
1863	COMBUSTIBLE PARA MOTORES DE TURBINA DE AVIACIÓN (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	640	LQ3	P001		MP7 MP17	TP1 TP8	TP1 TP8	L4BN		1					33
1863	COMBUSTIBLE PARA MOTORES DE TURBINA DE AVIACIÓN (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	640	LQ3	P001		MP7 MP17	TP1 TP8	TP1 TP8	L1,5BN		1					33
1863	COMBUSTIBLE PARA MOTORES DE TURBINA DE AVIACIÓN (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ4	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN		2				CE7	33
1863	COMBUSTIBLE PARA MOTORES DE TURBINA DE AVIACIÓN (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1863	COMBUSTIBLE PARA MOTORES DE TURBINA DE AVIACIÓN (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1865	NITRATO DE n-PROPIO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001	B7	MP19					2				CE7	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1866	RESINA EN SOLUCIÓN, inflamable (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	640	LQ3	P001		MP7 MP17	TP1 TP8		L4BN		1					33
1866	RESINA EN SOLUCIÓN, inflamable (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	640	LQ3	P001		MP7 MP17	TP1 TP8		L1.5BN		1					33
1866	RESINA EN SOLUCIÓN, inflamable (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ6	P001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	L1.5BN		2				CE7	33
1866	RESINA EN SOLUCIÓN, inflamable (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ6	P001 IBC02 R001	PP1	MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
1866	RESINA EN SOLUCIÓN, inflamable (no viscosa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1866	RESINA EN SOLUCIÓN, inflamable (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	L4BN		3				CE4	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3a]	[4]	[5]	[6]	[7]	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]							[8]		[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1866	RESINA EN SOLUCIÓN, inflamable (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	L1.5BN		3				CE4	33
1866	RESINA EN SOLUCIÓN, inflamable (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 IBC02 LP01 R001	PP1	MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	33
1868	DECABORANO	4.1	FT2	II	4.1+6.1		LQ0	P002 IBC06	B2	MP10			SGAN		2	W1		CW28	CE10	46
1869	MAGNESIO o ALEACIONES DE MAGNESIO, con más del 50 % de magnesio, en forma de gránulos, recortes o tiras	4.1	F3	III	4.1	59	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11			SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
1870	BOROHIDRURO POTÁSICO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23	X423	
1871	HIDRURO DE TITANIO	4.1	F3	II	4.1		LQ8	P410 IBC04	PP40	MP11			SGAN		2	W1			CE10	40
1872	DIÓXIDO DE PLOMO	5.1	OT2	III	5.1+6.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP2			SGAN	TU3	3			CW24 CW28	CE11	56

N° ONU	Nombre y descripción	Clase	Código de clasificación	Grupo de empaque	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidad de limitadas	Embalaje				Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales	Bultos		Granel	Carga, descarga y manipulado			
[1]	3.1.2	2.2	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	1.1.3.1c)	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]	
1873	ÁCIDO PERCLÓRICO con más del 50 % (peso), pero como máximo el 72 % (peso), de ácido	5.1	OCI	I	5.1+8	60	LQ0	P502	PP28	MP3	T10	TP1 TP12	L4DN(+)	TU3 TU28 TE16	1			CW24		558	
1884	ÓXIDO DE BARIO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	
1885	BENCIDINA	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60	
1886	CLORURO DE BENCILIDENO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	
1887	BROMOCLOROMETANO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60	
1888	CLOROFORMO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60	
1889	BROMURO DE CIANÓGENO	6.1	TC2	I	6.1+8		LQ0	P001		MP8 MP17			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		668	
1891	BROMURO DE ETILO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02	B8	MP15	T7	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1892	ETILDICLORARSINA	6.1	T3	I	6.1		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
1894	HIDRÓXIDO DE FENILMERCURICO	6.1	T3	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1895	NITRATO DE FENILMERCURICO	6.1	T3	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
1897	TETRACLOROETILENO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
1898	YODURO DE ACETILO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2				CE6	80
1902	FOSFATO DE ÁCIDO DE DIISOCTILO	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
1903	DESINFECTANTE LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	C9	I	8	274	LQ20	P001		MP8 MP17			L10BH	TE1	1					88
1903	DESINFECTANTE LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	C9	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15			L4BN		2				CE6	80
1903	DESINFECTANTE LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	C9	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BN		3				CE8	80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
1905	ÁCIDO SELÉNICO	8	C2	I	8		LQ21	P002 IBC07	B1	MP18			S10AN		1					88
1906	LODOS ÁCIDOS	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
1907	CAL SODADA con más del 4 % de hidróxido sódico	8	C6	III	8	62	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3		VW9		CE11	80
1908	CLORITO EN SOLUCIÓN	8	C9	II	8	521	LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP24	L4BV(+)	TE11	2				CE6	80
1908	CLORITO EN SOLUCIÓN	8	C9	III	8	521	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP2 TP24	L4BV(+)	TE11	3				CE8	80
1910	Óxido cálcico	8	C6																	
1911	DIBORANO COMPRIMIDO	2	1TF		2.3+2.1		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		263
1912	CLORURO DE METILO Y CLORURO DE METILENO EN MEZCLA	2	2F		2.1 (+13)	228	LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
1913	NEÓN LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3A		2.2 (+13)	593	LQ1	P203		MP9	T75		RxBN	TU19 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30	CE2	22

exento

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1914	PROPIONATOS DE BUTILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1915	CICLOHEXANONA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1916	ETER 2,2'-DICLORODIETILICO	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
1917	ACRILATO DE ETILO INHIBIDO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP13	LGBF		2				CE7	339
1918	ISOPROPILBENCENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1919	ACRILATO DE METILO INHIBIDO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP13	LGBF		2				CE7	339
1920	NONANOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
1921	PROPILENIMINA INHIBIDA	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001		MP2	T14	TP2 TP13	L15CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28		336

N° ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
1922	PIRROLIDINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2	W1			CE7	338
1923	DITONITO CÁLCICO (HIDROSULFITO CÁLCICO)	4.2	S4	II	4.2		LQ0	P410 IBC06	B2	MP14			SGAN		2				CE10	40
1928	BROMURO DE METILMAGNESIO EN ÉTER ETÍLICO	4.3	WF1	I	4.3+3		LQ0	P402 PR1		MP2			L10DH	TU4 TU14 TU22 TE1 TM2	0	W1		CW23		X323
1929	DITONITO POTÁSICO (HIDROSULFITO POTÁSICO)	4.2	S4	II	4.2		LQ0	P410 IBC06	B2	MP14			SGAN		2	W1			CE10	40
1931	DITONITO DE ZINC (HIDROSULFITO DE ZINC)	9	M11	III	9		LQ27	P002 IBC08 LP02 R001		MP10			SGAV		3	W1	VW9	CW31	CE11	90
1932	DESECHOS DE CIRCONIO	4.2	S4	III	4.2	524 592	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAN		3	W1			CE11	40
1935	CIANURO EN SOLUCIÓN, N.E.P.	6.1	T4	I	6.1	274 525	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
1935	CIANURO EN SOLUCIÓN, N.E.P.	6.1	T4	II	6.1	274 525	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1935	CIANURO EN SOLUCIÓN, N.E.P.	6.1	T4	III	6.1	274 525	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP13 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
1938	ÁCIDO BROMOACÉTICO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1939	OXIBROMURO DE FÓSFORO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T7	TP2	SGAN		2				CE10	80
1940	ÁCIDO TIOGLICÓLICO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
1941	DIBROMODIFLUOROMETANO	9	M11	III	9		LQ28	P001 LP01 R001		MP15	TI1	TP2	L4BN		3	W1		CW31	CE8	90
1942	NITRATO AMÓNICO con un máximo del 0,2 % de materias combustibles (incluyendo las materias orgánicas expresadas en equivalentes de carbono), con exclusión de cualquier otra materia	5.1	O2	III	5.1	611	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
1944	FÓSFOROS DE SEGURIDAD (con rascador, en cartones o cajas)	4.1	F1	III	4.1	293	LQ9	P407 R001		MP11					4	W1			CE11	40
1945	FÓSFOROS DE CERA CON VÁSTAGO DE ALGODÓN CON CERA (VESTA)	4.1	F1	III	4.1	293	LQ9	P407 R001		MP11					4	W1			CE11	40
1950	AEROSOL	2	5A		2.2	190 625	LQ2	P204		MP9					3			CW9 CW12	CE2	20

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2 [3a]	2.2 [3b]	2.1.1.3 [4]	5.2.2 [5]	3.3 [6]	3.4.6 [7]	4.1.4 [8]	4.1.4 [9a]	4.1.10 [9b]	4.2.4.2 [10]	4.2.4.3 [11]	4.3 [12]	4.3.5/ 6.8.4 [13]	1.1.3.1(c) [15]	7.2.4 [16]	7.3.3 [17]	7.5.11 [18]	7.6 [19]	5.3.2.3 [20]
1950	AEROSOL	2	5F		2.1	190 625	LQ2	P204		MP9					2			CW9 CW12	CE2	23
1950	AEROSOL	2	5O		2.2+5.1	190 625	LQ2	P204		MP9					3			CW9 CW12	CE2	25
1950	AEROSOL	2	5T		2.3	190 625	LQ1	P204		MP9					1			CW9 CW12		26
1950	AEROSOL	2	5TC		2.3+8	190 625	LQ1	P204		MP9					1			CW9 CW12		268
1950	AEROSOL	2	5TF		2.3+2.1	190 625	LQ1	P204		MP9					1			CW9 CW12		263
1950	AEROSOL	2	5TFC		2.3+2.1 +8	190 625	LQ1	P204		MP9					1			CW9 CW12		263
1950	AEROSOL	2	5TO		2.3+5.1	190 625	LQ1	P204		MP9					1			CW9 CW12		265
1950	AEROSOL	2	5TOC		2.3+5.1 +8	190 625	LQ1	P204		MP9					1			CW9 CW12		265
1951	ARGÓN LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3A		2.2 (+13)	593	LQ1	P203		MP9	T75		RxBN	TU19 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30	CE2	22
1952	ÓXIDO DE ETILENO Y DIOXIDO DE CARBONO EN MEZCLA, con un máximo del 9 % de óxido de etileno	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1953	GAS COMPRIMIDO TÓXICO INFLAMABLE, N.E.P.	2	1TF		2.3+2.1 (+13)	274	LQ0	P200		MP9			CxBH(M)	TU6 TE1	1			CW9 CW10		263
1954	GAS COMPRIMIDO INFLAMABLE, N.E.P.	2	1F		2.1 (+13)	274	LQ0	P200		MP9			CxBN(M)		2			CW9 CW10	CE3	23
1955	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, N.E.P.	2	1T		2.3 (+13)	274	LQ0	P200		MP9			CxBH(M)	TU6 TE1	1			CW9 CW10		26
1956	GAS COMPRIMIDO, N.E.P.	2	1A		2.2 (+13)	274 567	LQ1	P200		MP9			CxBN(M)		3			CW9 CW10	CE3	20
1957	DEUTERIO COMPRIMIDO	2	1F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			CxBN(M)		2			CW9 CW10	CE3	23
1958	1,2-DICLORO-1,1,2,2-TETRAFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R 114)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
1959	1,1-DIFLUORETILENO (GAS REFRIGERANTE R 1132a)	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	239
1961	ETANO LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3F		2.1 (+13)		LQ0	P203		MP9	T75		RxBN	TU18 TM6	2	W5		CW9 CW11 CW30	CE2	223
1962	ETILENO COMPRIMIDO	2	1F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			CxBN(M)		2			CW9 CW10	CE3	23

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
[3a]	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1963	HELIO LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3A		2.2 (+13)	593	LQ1	P203		MP9	T75		RxBN	TU19 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30	CE2	22
1964	HIDROCARBUROS GASEOSOS EN MEZCLA COMPRIMIDA, N.E.P.	2	1F		2.1 (+13)	274	LQ0	P200		MP9			CxBN(M)		2			CW9 CW10	CE3	23
1965	HIDROCARBUROS GASEOSOS LICUADOS EN MEZCLA, N.E.P. tales como mezcla A, A0, A01, A02, A1, B, B1, B2 o C	2	2F		2.1 (+13)	274 583	LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
1966	HIDRÓGENO LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3F		2.1 (+13)		LQ0	P203		MP9	T75	TP23	RxBN	TU18 TM6	2	W5		CW9 CW11 CW30	CE2	223
1967	GAS INSECTICIDA TÓXICO, N.E.P.	2	2T		2.3 (+13)	274	LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TU6 TE1 TM6	1			CW9 CW10		26
1968	GAS INSECTICIDA, N.E.P.	2	2A		2.2 (+13)	274	LQ1	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
1969	ISOBUTANO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
1970	CRIPCIÓN LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3A		2.2 (+13)	593	LQ1	P203		MP9	T75		RxBN	TU19 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30	CE2	22

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1971	METANO COMPRIMIDO o GAS NATURAL (de alto contenido en metano) COMPRIMIDO	2	1F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			CxBN(M)		2			CW9 CW10	CE3	23
1972	METANO LÍQUIDO REFRIGERADO o GAS NATURAL (de alto contenido en metano) LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3F		2.1 (+13)		LQ0	P203		MP9	T75		RxBN	TU18 TM6	2	W5		CW9 CW11 CW30	CE2	223
1973	CLORODIFLUOMETANO Y CLOROPENTAFLUORETANO EN MEZCLA, de punto de ebullición constante, conteniendo aproximadamente el 49 % de clorodifluometano (GAS REFRIGERANTE R 502)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
1974	CLORODIFLUOBROMOMETANO (GAS REFRIGERANTE R 12B1)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
1975	MONÓXIDO DE NITRÓGENO Y TETRÓXIDO DE DINITRÓGENO (ÓXIDO NÍTRICO Y DÍOXIDO DE NITRÓGENO) EN MEZCLA	2	2TOC		2.3+5.1 +8		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		265
1976	OCTAFLUOROCICLOBUTANO (GAS REFRIGERANTE RC 318)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
1777	NITRÓGENO LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3A		2.2 (+13)	593	LQ1	P203		MP9	T75		RxBN	TU19 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30	CE2	22
1778	PROPANO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
1779	GASES RAROS EN MEZCLA COMPRIMIDOS	2	1A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9			CxBN(M)		3			CW9 CW10	CE3	20
1780	GASES RAROS Y OXÍGENO EN MEZCLA COMPRIMIDO	2	1A		2.2 (+13)	567	LQ1	P200		MP9			CxBN(M)		3			CW9 CW10	CE3	20
1781	GASES RAROS Y NITRÓGENO EN MEZCLA COMPRIMIDO	2	1A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9			CxBN(M)		3			CW9 CW10	CE3	20
1782	TETRAFLUORMETANO COMPRIMIDO (GAS REFRIGERANTE R 14, COMPRIMIDO)	2	1A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9			CxBN(M)		3			CW9 CW10	CE3	20
1783	1 CLORO-2,2,2 TRIFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R 133a)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
1784	TRIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 23)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
1786	ALCOHOLES INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	3	FT1	I	3+6.1	274	LQ0	P001		MP7 MP17	T14 TP2 TP9 TP13 TP27		L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28		336

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3a]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
1986	ALCOHOLES INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	3	FT1	II	3+6.1	274	LQ0	P001 IBC02		MP19	TI1	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
1986	ALCOHOLES INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	3	FT1	III	3+6.1	274	LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	3			CW13 CW28	CE4	36
1987	ALCOHOLES, N.E.P. (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	274 640	LQ4	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1,5BN		2				CE7	33
1987	ALCOHOLES, N.E.P. (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33
1987	ALCOHOLES, N.E.P.	3	F1	III	3	274	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3				CE4	30
1988	ALDEHÍDOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	3	FT1	I	3+6.1	274	LQ0	P001		MP7 MP17	TI4	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28		336
1988	ALDEHÍDOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	3	FT1	II	3+6.1	274	LQ0	P001 IBC02		MP19	TI1	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
1988	ALDEHÍDOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	3	FT1	III	3+6.1	274	LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	3			CW13 CW28	CE4	36

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
[3a]	[2]		[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1989	ALDEHÍDOS, N.E.P. (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	274 640	LQ3	P001		MP7 MP17	TI1	TP1 TP9 TP27	L1,5BN		1					33
1989	ALDEHÍDOS, N.E.P. (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	274 640	LQ3	P001		MP7 MP17	TI1	TP1 TP9 TP27	L4BN		1					33
1989	ALDEHÍDOS, N.E.P. (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	274 640	LQ4	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1,5BN		2				CE7	33
1989	ALDEHÍDOS, N.E.P. (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33
1989	ALDEHÍDOS, N.E.P.	3	F1	III	3	274	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3				CE4	30
1990	BENZALDEHÍDO	9	M11	III	9		LQ28	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T2	TP1	LGBV		3	W1		CW31	CE8	90
1991	CLOROPRENO INHIBIDO	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001		MP7 MP17	TI4	TP2 TP6 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28		336

N° ONU	Nombre y descripción	Clase	Código de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles			Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro				
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales	Bultos		Granel	Carga, descarga y manipulado							
[1]	3.1.2	2.2	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	4.1.4	[8]	[9a]	[9b]	4.2.4.2	[10]	[11]	4.3	[12]	4.3.5/6.8.4	[13]	[15]	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	[20]
1992	LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.	3	FT1	I	3+6.1	274	LQ0	P001			MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU15 TE1 TE15	1			CW13 CW28					336	
1992	LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.	3	FT1	II	3+6.1	274	LQ0	P001 IBC02			MP19	T7	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7				336	
1992	LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.	3	FT1	III	3+6.1	274	LQ7	P001 IBC03 R001			MP19	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	3			CW13 CW28	CE4				36	
1993	LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P. (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	274 640	LQ3	P001			MP7 MP17	T11	TP1 TP9	L4BN		1								33	
1993	LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P. (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	274 640	LQ3	P001			MP7 MP17	T11	TP1 TP9	L1,5BN		1								33	
1993	LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P. (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	274 640	LQ4	P001			MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1,5BN		2				CE7				33	
1993	LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P. (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640	LQ4	P001 IBC02 R001			MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7				33	
1993	LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P. (no viscoso)	3	F1	III	3	274 640	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001			MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3				CE4				30	

N° ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje				Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro	
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales	Bultos		Granel	Carga, descarga y manipulado				
[1]	3.1.2	2.2	[3b]	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	[8]	[9a]	[9b]	4.2.4.2	[10]	[11]	4.3	4.3.5/6.8.4	[15]	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
1993	LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P. (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	III	3	274 640	LQ7	P001 R001 LP01			MP19	T4	TP1 TP29	L4BN			3				CE4	33
1993	LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P. (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	III	3	274 640	LQ7	P001 R001 LP01			MP19	T4	TP1 TP29	L1,5BN			3				CE4	33
1993	LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P. (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4) (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	III	3	274 640	LQ7	P001 IBC02 R001 LP01			MP19	T4	TP1 TP29	LGBF			3				CE4	33
1994	HIERRO PENTACARBO-NILO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P601 PR3			MP2			L15CH	TU14 TU15 TU31 TE1 TM3		1		CW13 CW28 CW31			663
1999	ALQUITRANES LÍQUIDOS, incluidos los aglomerantes para carreteras y los cutbacks bituminosos (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ6	P001			MP19	T3	TP3 TP29	L1,5BN			2				CE7	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
[1]	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1999	ALQUITRANES LÍQUIDOS incluidos los aglomerantes para carreteras y los cut backs bituminosos (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	640	LQ6	P001 IBC02 R001		MP19	T3	TP3 TP29	LGBF		2				CE7	33
1999	ALQUITRANES LÍQUIDOS incluidos los aglomerantes para carreteras y los cut backs bituminosos (no viscosos)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T1	TP3	LGBF		3				CE4	30
1999	ALQUITRANES LÍQUIDOS incluidos los aglomerantes para carreteras y los cut backs bituminosos (cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C y viscoso según 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	640	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T1	TP3	LGBF		3				CE4	33
2000	CELULOIDE en bloques, barras, hojas, tubos, etc. (con exclusión de los desechos)	4.1	F1	III	4.1	502	LQ9	P002 LP02 R001	PP7	MP11					3	W1			CE11	40
2001	NAFTENATOS DE COBALTO EN POLVO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11			SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
2002	DESECHOS DE CELULOIDE	4.2	S2	III	4.2	526 592	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	PP8 B3	MP14					3	W1			CE11	40

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2003	ALQUILLOS DE METALES QUE REACCIONAN CON EL AGUA, N.E.P. o ARILOS DE METALES QUE REACCIONAN CON EL AGUA, N.E.P.	4.2	SW	I	4.2+4.3	274 527	LQ0	P400 PR1		MP2	T21	TP2 TP7 TP9	L21DH	TU4 TU14 TU22 TC1 TE1 TM1	0	W1				X333
2004	DIAMIDA MAGNÉSICA	4.2	S4	II	4.2		LQ0	P410 IBC06		MP14			SGAN		2	W1			CE10	40
2005	DIFENILMAGNESIO	4.2	SW	I	4.2+4.3		LQ0	P404		MP2			L21DH	TU4 TU14 TU22 TC1 TE1 TM1	0	W1				X333
2006	PLÁSTICOS A BASE DE NITROCELULOSA, QUE EXPERIMENTEN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.2	S2	III	4.2	274 528	LQ0	P002 R001		MP14					3	W1			CE11	40
2008	CIRCONIO EN POLVO SECO	4.2	S4	I	4.2	524 540	LQ0	P404		MP13					0	W1				43
2008	CIRCONIO EN POLVO SECO	4.2	S4	II	4.2	524 540	LQ0	P410 IBC06	B2	MP14			SGAN		2	W1			CE10	40
2008	CIRCONIO EN POLVO SECO	4.2	S4	III	4.2	540	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAN		3	W1			CE11	40
2009	CIRCONIO SECO, en láminas, tiras o alambre	4.2	S4	III	4.2	524 592	LQ0	P002 LP02 R001		MP14					3	W1			CE11	40

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Código de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2010	HIDRURO MAGNÉSICO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
2011	FOSFURO MAGNÉSICO	4.3	WT2	I	4.3+6.1		LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23 CW28		X462
2012	FOSFURO POTÁSICO	4.3	WT2	I	4.3+6.1		LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23 CW28		X462
2013	FOSFURO DE ESTRONCIO	4.3	WT2	I	4.3+6.1		LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23 CW28		X462
2014	PERÓXIDO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA con un mínimo del 20 % y un máximo del 60 %, de peróxido de hidrógeno (estabilizado según las necesidades)	5.1	OC1	II	5.1+8		LQ10	P504 IBC02	PP10 PP29 B5	MP15	T7	TP2 TP6 TP24	L4BV(+)	TU3 TC2 TE8 TE11 TT1	2			CW24	CE6	58
2015	PERÓXIDO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA ESTABILIZADA con más del 70 %, de peróxido de hidrógeno	5.1	OC1	I	5.1+8		LQ0	P501		MP2	T10	TP2 TP6 TP24	L4BV(+)	TU3 TU28 TC2 TE7 TE8 TE9 TE16 TT1	1	W5		CW24		559
2015	PERÓXIDO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA ESTABILIZADA con más del 60 %, de peróxido de hidrógeno pero como máximo del 70 % de peróxido de hidrógeno	5.1	OC1	I	5.1+8		LQ0	P501		MP2	T10	TP2 TP6 TP24	L4DV(+)	TU3 TU28 TC2 TE8 TE9 TE16 TT1	1	W5		CW24		559

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
2016	MUNICIONES TÓXICAS NO EXPLOSIVAS, sin carga dispersora ni carga expulsora, sin cebo	6.1	T2	II	6.1		LQ0	P600		MP10					2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2017	MUNICIONES LACRIMÓGENAS NO EXPLOSIVAS, sin carga dispersora ni carga expulsora, sin cebo	6.1	TC2	II	6.1+8		LQ0	P600							2			CW13 CW28 CW31		68
2018	CLOROANILINAS SÓLIDAS	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T7	TP2	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2019	CLOROANILINAS LÍQUIDAS	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2020	CLOROFENÓLES SÓLIDOS	6.1	T2	III	6.1	205	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2021	CLOROFENÓLES LÍQUIDOS	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2022	ÁCIDO CRÉSILICO	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
	3.1.2	2.2	[3a]	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]			[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2023	EPICLORHIDRINA	6.1	TF1	II	6.1+3	279	LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
2024	COMPUESTO LÍQUIDO DE MERCURIO, N.E.P.	6.1	T4	I	6.1	43 274	LQ0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
2024	COMPUESTO LÍQUIDO DE MERCURIO, N.E.P.	6.1	T4	II	6.1	43 274	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2024	COMPUESTO LÍQUIDO DE MERCURIO, N.E.P.	6.1	T4	III	6.1	43 274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2025	COMPUESTO SÓLIDO DE MERCURIO, N.E.P.	6.1	T5	I	6.1	43 274 529 585	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH	TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
2025	COMPUESTO SÓLIDO DE MERCURIO, N.E.P.	6.1	T5	II	6.1	43 274 529 585	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2025	COMPUESTO SÓLIDO DE MERCURIO, N.E.P.	6.1	T5	III	6.1	43 274 529 585	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2026	COMPUESTO DE FENILMERCURIO, N.E.P.	6.1	T3	I	6.1	43 274	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
2026	COMPUESTO FENILMERCÚRICO, N.E.P.	6.1	T3	II	6.1	43 274	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2026	COMPUESTO FENILMERCÚRICO, N.E.P.	6.1	T3	III	6.1	43 274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2027	ARSENITO DE SODIO SÓLIDO	6.1	T5	II	6.1	43	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2028	BOMBAS FUMÍGENAS NO EXPLOSIVAS que contengan un líquido corrosivo, sin dispositivo de cebadura	8	C11	II	8		LQ0	P803							2					80
2029	HIDRAZINA ANHIDRA	8	CFT	I	8+3+6.1		LQ20	P001		MP8 MP17					1			CW13 CW28		886
2030	HIDRATO DE HIDRAZINA o HIDRAZINA EN SOLUCIÓN ACUOSA con un mínimo del 37 % y un máximo de 64 % de hidrazina en peso	8	CT1	II	8+6.1	530	LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2			CW13 CW28	CE6	86
2031	ÁCIDO NÍTRICO, excepto el ácido nítrico fumante rojo, con más del 70 % de ácido nítrico	8	CO1	I	8+5.1		LQ20	P001	RR1	MP8 MP17	T10	TP2 TP12 TP13	L10BH	TC6 TE1 TT1	1			CW24		885
2031	ÁCIDO NÍTRICO, excepto el ácido nítrico fumante rojo, con más del 70 % de ácido nítrico	8	CO1	II	8		LQ22	P001 IBC02	RR1	MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2032	ÁCIDO NÍTRICO FUMANTE ROJO	8	COT	I	8+5.1 +6.1		LQ20	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP12 TP13	L10BH	TC6 TE1 TT1	1			CW13 CW24 CW28		856
2033	MONÓXIDO POTÁSICO	8	C6	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN		2				CE10	80
2034	HIDRÓGENO Y METANO EN MEZCLA COMPRIMIDA	2	1F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			CxBN(M)		2			CW9 CW10	CE3	23
2035	1,1,1-TRIFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R 143a)	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
2036	XENÓN COMPRIMIDO	2	1A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9			CxBN(M)		3			CW9 CW10	CE3	20
2037	RECIPIENTES DE REDUCIDA CAPACIDAD QUE CONTENGAN GASES (CARTUCHOS DE GAS) sin dispositivos de descarga, no recargables	2	5A		2.2	191	LQ2	P204		MP9					3			CW9 CW12	CE2	20
2037	RECIPIENTES DE REDUCIDA CAPACIDAD QUE CONTENGAN GASES (CARTUCHOS DE GAS) sin dispositivos de descarga, no recargables	2	5F		2.1	191	LQ2	P204		MP9					2			CW9 CW12	CE2	23
2037	RECIPIENTES DE REDUCIDA CAPACIDAD QUE CONTENGAN GASES (CARTUCHOS DE GAS) sin dispositivos de descarga, no recargables	2	50		2.2+5.1	191	LQ2	P204		MP9					3			CW9 CW12	CE2	25

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2037	RECIPIENTES DE REDUCIDA CAPACIDAD QUE CONTENGAN GASES (CARTUCHOS DE GAS) sin dispositivos de descarga, no recargables	2	5T		2.3		LQ1	P204		MP9					1			CW9 CW12		26
2037	RECIPIENTES DE REDUCIDA CAPACIDAD QUE CONTENGAN GASES (CARTUCHOS DE GAS) sin dispositivos de descarga, no recargables	2	5TC		2.3+8		LQ1	P204		MP9					1			CW9 CW12		268
2037	RECIPIENTES DE REDUCIDA CAPACIDAD QUE CONTENGAN GASES (CARTUCHOS DE GAS) sin dispositivos de descarga, no recargables	2	5TF		2.3+2.1		LQ1	P204		MP9					1			CW9 CW12		263
2037	RECIPIENTES DE REDUCIDA CAPACIDAD QUE CONTENGAN GASES (CARTUCHOS DE GAS) sin dispositivos de descarga, no recargables	2	5TFC		2.3+2.1+8		LQ1	P204		MP9					1			CW9 CW12		263
2037	RECIPIENTES DE REDUCIDA CAPACIDAD QUE CONTENGAN GASES (CARTUCHOS DE GAS) sin dispositivos de descarga, no recargables	2	5TO		2.3+5.1		LQ1	P204		MP9					1			CW9 CW12		265
2037	RECIPIENTES DE REDUCIDA CAPACIDAD QUE CONTENGAN GASES (CARTUCHOS DE GAS) sin dispositivos de descarga, no recargables	2	5TOC		2.3+5.1+8		LQ1	P204		MP9					1			CW9 CW12		265
2038	DINITROTOLUENOS LÍQUIDOS	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
		[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2038	DINITROTOLUENOS SÓLIDOS	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T7	TP2	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2044	2,2-DIMETILPROPANO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
2045	ISOBUTIRALDEHÍDO (AL-DEHÍDO ISOBUTÍRICO)	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2046	CIMENOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2047	DICLOROPROPENOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2047	DICLOROPROPENOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2048	DICICLOPENTADIENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2049	DIETILBENCENOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
2050	COMPUESTOS ISOMÉRICOS DEL DIISOBUTILENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2051	2-DIMETILAMINOETANOL	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2052	DIPENTENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2053	ALCOHOL METILAMÍLICO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2054	MORFOLINA	8	CF1	I	8+3		LQ20	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TE1	1					883
2055	ESTIRENO MONÓMERO ESTABILIZADO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	39
2056	TETRAHIDROFURANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2057	TRIPROPILENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3a]	[4]	[5]	[6]	[7]	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]							[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2057	TRIPROPILENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2058	VALERILALDEHÍDO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2059	NITROCELULOSA EN SOLUCIÓN INFLAMABLE con más del 12,6 % (con relación a la peso seca) de nitrógeno y del 55 % de nitrocelulosa (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	D	I	3	198 531 640	LQ3	P001		MP7 MP17	TI1	TP1 TP8 TP27	L4BN		1					33
2059	NITROCELULOSA EN SOLUCIÓN INFLAMABLE con más del 12,6 % (con relación a la peso seca) de nitrógeno y del 55 % de nitrocelulosa (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	D	I	3	198 531 640	LQ3	P001		MP7 MP17	TI1	TP1 TP8 TP27	L1,5BN		1					33
2059	NITROCELULOSA EN SOLUCIÓN INFLAMABLE con más del 12,6 % (con relación a la peso seca) de nitrógeno y del 55 % de nitrocelulosa (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	D	II	3	198 531 640	LQ4	P001		MP19	T4	TP1 TP8	L1,5BN		2				CE7	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
2059	NITROCELULOSA EN SOLUCIÓN INFLAMABLE con más del 12.6 % (con relación a la peso seca) de nitrógeno y del 55 % de nitrocelulosa (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	D	II	3	198 531 640	LQ4	P001 R001		MP19	T4	TP1 TP8	LGBF		2				CE7	33
2059	NITROCELULOSA EN SOLUCIÓN INFLAMABLE con más del 12.6 % (con relación a la peso seca) de nitrógeno y del 55 % de nitrocelulosa	3	D	III	3	198 531	LQ7	P001 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2067	ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO, tipo A1	5.1	O2	III	5.1	186 624 628	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
2068	ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO, tipo A2	5.1	O2	III	5.1	186 624 629	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
2069	ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO, tipo A3	5.1	O2	III	5.1	186 624 630	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
2070	ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO, tipo A4	5.1	O2	III	5.1	186 624 631	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/ 6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
2071	Abonos a base de nitrato amónico	9	M11					[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
exento																				
2072	ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO, N.E.P.	5.1	O2																	
prohibido																				
2073	AMONIACO EN SOLUCIÓN ACUOSA de densidad inferior a 0,880 a 15 °C, con un contenido superior al 35 % y un máximo del 50 % de amoniaco	2	4A		2.2 (+13)	532	LQ1	P200	B3	MP10	T4	TP1	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE2	20
2074	ACRILAMIDA	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001		MP10										60
2075	CLORAL ANHIDRO INHIBIDO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	69
2076	CRESOLES LÍQUIDOS	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
2076	CRESOLES SÓLIDOS	6.1	TC2	II	6.1+8		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T7	TP2	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	68
2077	alfa- NAFTILAMINA	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T3	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2078	DIISOCIANATO DE TOLUENO	6.1	T1	II	6.1	279	LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2079	DIETILENTRIAMINA	8	C7	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2186	CLORURO DE HIDRÓGENO LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3TC																	
2187	DIÓXIDO DE CARBONO LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3A		2.2 (+13)	593	LQ1	P203		MP9	T75		RxBN	TU19 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30	CE2	22
2188	ARSINA	2	2TF		2.3+2.1		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		263
2189	DICLOROSILANO	2	2TFC		2.3+2.1 +8 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		263
2190	DIFLUORURO DE OXÍGENO COMPRIMIDO	2	1TOC		2.3+5.1 +8		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		265
2191	FLUORURO DE SULFURILLO	2	2T		2.3 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		26
2192	GERMANO	2	2TF		2.3+2.1	632	LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		263

prohibido

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2193	HEXAFLUORETANO COM-PRIMIDO (GAS REFRIGERANTE R 116 COMPRIMIDO)	2	1A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9			CxBN(M)		3			CW9 CW10	CE3	20
2194	HEXAFLUORURO DE SELENIO	2	2TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		268
2195	HEXAFLUORURO DE TELURIO	2	2TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		268
2196	HEXAFLUORURO DE TUNGSTENO	2	2TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		268
2197	YODURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2	2TC		2.3+8 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		268
2198	PENTAFLUORURO DE FÓSFORO COMPRIMIDO	2	1TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		268
2199	FOSFINA	2	2TF		2.3+2.1	632	LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		263
2200	PROPADIENO INHIBIDO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	239
2201	ÓXIDO NITROSO LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3O		2.2+5.1 (+13)		LQ0	P203		MP9	T75	TP22	RxBN	TU7 TUI9 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30	CE2	225
2202	SELENIURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2	2TF		2.3+2.1		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		263

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2203	SILANO COMPRIMIDO	2	1F		2.1 (+13)	632	LQ0	P200		MP9			CxBN(M)		2			CW9 CW10		23
2204	SULFURO DE CARBONILO	2	2TF		2.3+2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9				TE1 TM6	1			CW9 CW10		263
2205	ADIPONITRILLO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T3	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2206	ISOCIANATOS TÓXICOS N.E.P. o ISOCIANATO TÓXICO EN SOLUCIÓN, N.E.P.	6.1	T1	II	6.1	274 551	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2206	ISOCIANATOS TÓXICOS N.E.P. o ISOCIANATO TÓXICO EN SOLUCIÓN, N.E.P.	6.1	T1	III	6.1	274 551	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP13 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2208	HIPOCLORITO CÁLCICO EN MEZCLAS SECAS, con más del 10 % pero como máximo un 39 % de cloro activo	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAN	TU3	3			CW24	CE11	50
2209	FORMALDEHIDOS EN SOLUCIÓN con un mínimo del 25 % de formaldehído	8	C9	III	8	533	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80

[illegible]

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2217	TORTA OLEAGINOSA que contenga más del 1,5 % en peso de aceite y un máximo del 11 % en peso de humedad	4.2	S2	III	4.2	142	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	PP20 B3 B6	MP14					3	W1	VW4		CE11	40
2218	ÁCIDO ACRÍLICO INHIBIDO	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	839
2219	ÉTER ALILGLICÍDICO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2222	ANISOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2224	BENZONITRILLO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2225	CLORURO DE BENZOSULFONILO	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2226	CLORURO DE BENCILIDINA	8	C9	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2227	METACRILATO DE n-BUTILO INHIBIDO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	39

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2232	2-CLOROETANAL	6.1	T1	I	6.1		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
2233	CLOROANISIDINAS	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2234	FLUORUROS DE CLOBOENCILIDINA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2235	CLORUROS DE CLOBOENCILO	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P001 IBC03 LP01 R001		MP10	T4	TP1	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2236	ISOCIANATO DE 3-CLORO-4-METILFENILO	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P001 IBC02		MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2237	CLORONITROANILINAS	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2238	CLOROTOLUENOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
2239	CLOROTOLUIDINAS líquidas	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2239	CLOROTOLUIDINAS sólidas	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T4	TP1	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2240	ÁCIDO CROMOSULFÚRICO	8	C1	I	8		LQ20	P001		MP8 MP17	T10	TP2 TP12 TP13	L10BH	TE1	1					88
2241	CICLOHEPTANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2242	CICLOHEPTENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2243	ACETATO DE CICLOHEXILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2244	CICLOPENTANOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2245	CICLOPENTANONA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/ 6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
[3a]		3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP2	L1,5BN		2				CE7	33
2246	CICLOPENTENO																			
2247	n-DECANO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2248	DI-n-BUTILAMINA	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2249	ÉTER DICLORODIMETÍ- LICO SIMÉTRICO	6.1	T1																	
2250	ISOCIANATO DE DICLOROFENILO	6.1	T2	II	6.1		LQ17	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2251	BICICLO (2.2.1) HEPTA-2,5 DIENO INHIBIDO (2,5-NORBORNADIENO INHIBIDO)	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP2	LGBF		2				CE7	339
2252	1,2-DIMETOXIETANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2253	N,N-DIMETILAMILINA	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2254	FÓSFOROS RESISTENTES AL VIENTO	4.1	F1	III	4.1	293	LQ9	P407 R001		MP11					4	W1			CE11	40

prohibido

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
2256	CICLOHEXENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2257	POTASIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403 IBC04	B1	MP2	T9	TP3 TP7	L10BN(+)	TU1 TE5 TM2 TT3	1	W1	CW23			X423
2258	1,2-PROPILENDIAMINA	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2259	TRIEETILENTETRAMINA	8	C7	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2260	TRIPROPILAMINA	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3				CE4	38
2261	XILENOLES, líquidos	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2261	XILENOLES, sólidos	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T7	TP2	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2262	CLORURO DE DIMETILCARBAMOILO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2263	DIMETILCICLOHEXANOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2264	DIMETILCICLOHEXILAMINA	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2265	N,N-DIMETILFORMAMIDA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP2	LGBF		3				CE4	30
2266	DIMETIL-N-N-PROPILAMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP2 TP13	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
2267	CLORURO DE DIMETILTIOFOSFORILO	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
2269	3,3-IMINOISOPROPILAMINA	8	C7	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP2	L4BN		3				CE8	80
2270	ETILAMINA EN SOLUCIÓN ACUOSA con un contenido mínimo del 50 % y como máximo del 70 % (peso) de etilamina	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
2271	ETILMILCETONA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2272	N-ETILANILINA	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2273	2-ETILANILINA	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2274	N-ETIL N-BENCILANILINA	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2275	2-ETIL BUTANOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2276	2-ETIL HEXILAMINA	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3				CE4	38
2277	METACRILATO DE ETILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339
2278	n-HEPTENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2279	HEXACLOROBUTADIENO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2280	HEXAMETILENDIAMINA SÓLIDA	8	C8	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T4	TP1	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80
2281	DIISOCIANATO DE HEXAMETILENO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2282	HEXANOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2283	METACRILATO DE ISOBUTILO INHIBIDO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	39
2284	ISOBUTIRONITRIL	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2285	FLUORUROS DE ISOCIANATOBENCILIDINA	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
2286	PENTAMETILHEPTANO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
2287	ISOHEPTENOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2288	ISOHEXENOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001	B8	MP19	T11	TP1	LGBF		2				CE7	33
2289	ISOFORONDIAMINA	8	C7	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2290	DIISOCIANATO DE ISOFORONA	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2291	COMPUESTO SOLUBLE DE PLOMO, N.E.P.	6.1	T5	III	6.1	199 274 535	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2293	4-METOXI-4-METIL-2-PEN-TANONA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2294	N-METILANILINA	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2295	CLOROACETATO DE METILO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		663
2296	METILCICLOHEXANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2297	METILCICLOHEXANONAS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2298	METILCICLOPENTANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2299	DICLOROACETATO DE METILO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2300	2-METIL-5-ETILPIRIDINA	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2301	2-METILFURANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2302	5-METIL-2-HEXANONA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
2303	ISOPROPENILBENCENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2304	NAFTELENO FUNDIDO	4.1	F2	III	4.1	536	LQ0				T1	TP3	LGBV	TU27 TE4 TE6	0					44
2305	ÁCIDO NITROBENCENO-SULFÓNICO	8	C4	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			L4BN SGAN		2				CE10	80
2306	FLUORUROS DE NITROBENCILIDINA, líquidos	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2306	FLUORUROS DE NITROBENCILIDINA, sólidos	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T7	TP2	SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2307	3-NITRO-4-CLOROBENZOTRIFLUORURO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP10	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2308	ÁCIDO NITROSILSULFÚRICO LÍQUIDO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	X80
2308	ÁCIDO NITROSILSULFÚRICO SÓLIDO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T8	TP2 TP12	SGAN		2				CE10	X80
2309	OCTADIENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
[3a]		3	FT1	III	3+6.1		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	3			CW13 CW28	CE4	36
2310	2,4-PENTANODIONA																			
2311	FENETIDINAS	6.1	T1	III	6.1	279	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2312	FENOL FUNDIDO	6.1	T1	II	6.1		LQ0				T7	TP3	L4BH	TU15 TE1 TE15	0			CW13 CW28 CW31		60
2313	PICOLINAS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		3				CE4	30
2315	DIFENILOS POLICLORADOS	9	M2	II	9	595	LQ29	P906 IBC02		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1	0	W1		CW13 CW28 CW31	CE5	90
2316	CUPROCIANURO DE SODIO SÓLIDO	6.1	T5	I	6.1		LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH	TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
2317	CUPROCIANURO SÓDICO EN SOLUCIÓN	6.1	T4	I	6.1		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
2318	HIDROSULFURO DE SODIO con menos del 25 % de agua de cristalización	4.2	S4	II	4.2	504	LQ0	P410 IBC06	B2	MP14			SGAN		2	W1			CE10	40

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
2319	HIDROCARBUROS TERPÉNICOS, N.E.P.	3	F1	III	3	274	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3				CE4	30
2320	TETRAETILEN PENTAMINA	8	C7	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2321	TRICLOROBENCENOS LÍQUIDOS	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2322	TRICLOROBUTENO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2323	FOSFITO TRIÉTILICO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2324	TRIISOBUTILENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		3				CE4	30
2325	1,3,5-TRIMETILBENCENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
[1]	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2326	TRIMETILCICLOHEXILAMINA	8	C7	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2327	TRIMETILHEXAMETILEN-DIAMINAS	8	C7	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2328	DIISOCIANATO DE TRIMETILHEXAMETILENO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2329	FOSFITO TRIMETÍLICO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2330	UNDECANO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2331	CLORURO DE ZINC ANHIDRO	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3		VW9		CE11	80
2332	ACETALDOXIMA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		3				CE4	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
[3a]	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2333	ACETATO DE ALILO	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2334	ALILAMINA	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P602		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		663
2335	ÉTER ALILETÍLICO	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2336	FORMIATO DE ALILO	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28		336
2337	FENIL MERCAPTANO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		663
2338	FLUORURO DE BENZILIDINA	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2339	2-BROMOBUTANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2340	2-BROMOETIL ÉTIL ÉTER	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2341	1-BROMO-3-METILBUTANO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2342	BROMOMETILPROPANOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2343	2-BROMOPENTANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2344	BROMOPROPANOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2344	BROMOPROPANOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2345	3-BROMOPROPINO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2346	BUTANODIONA	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2347	MERCAPTANO BUTÍLICO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33

N° ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro	
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado			
[1]	3.1.2	2.2	[3b]	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	[8]	[9a]	[9b]	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
2348	ACRILATOS DE BUTILO, INHIBIDOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001			MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	39
2350	ÉTER BUTILMETÍLICO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001			MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2351	NITRITOS DE BUTILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001			MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2351	NITRITOS DE BUTILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001			MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2352	ÉTER BUTILVINÍLICO INHIBIDO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001			MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339
2353	CLORURO DE BUTIRILO	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02			MP19	T8	TP2 TP12 TP13	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
2354	CLOROMETIL ETÍLICO ÉTER	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02			MP19	T7	TP1 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2356	2-CLOROPROPANO	3	F1	I	3		LQ3	P001			MP7 MP17	T11	TP2 TP13	L1,5BN		1					33
2357	CICLOHEXILAMINA	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02			MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2	[3a]	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
				[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2358	CICLOOCTATETRAENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2359	DIALILAMINA	3	FTC	II	3+6.1+8		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	338
2360	ÉTER DIALÍLICO	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2361	DIISOBUTILAMINA	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3				CE4	38
2362	1,1-DICLOROETANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2363	ETILMERCAPTANO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	TI1	TP2 TP13	L1.5BN		1					33
2364	n-PROPILENCO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2366	CARBONATO DE ETILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
2367	alfa-METILVALERILALDEHÍDO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2368	alfa-PINENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2370	1-HEXENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2371	ISOPENTENOS	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					33
2372	1,2-DI(DIMETILAMINO) ETANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2373	DIETOXIMETANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2374	3,3-DIETOXIPROPENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2375	SULFURO DE ETILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP13	LGBF		2				CE7	33
2376	2,3-DIHDROPIRANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/ 6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
		[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2377	1,1-DIMETOXETANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1	LGBF		2				CE7	33
2378	DIMETILAMINOACETONITRIL	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2379	1,3-DIMETILBUTILAMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
2380	DIMETILDIOXILANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2381	DISULFURO DE DIMETILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2382	DIMETILHIDRACINA SIMÉTRICA	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		663
2383	DIPROPILAMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
2384	ÉTER DI-n-PROPÍLICO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2385	ISOBUTIRATO DE ETILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2386	1-ETILPIPERIDINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
2387	FLUOROBENCENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2388	FLUOROTOLUENOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2389	FURANO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T12 TP13	TP2 TP13	L4BN		1					33
2390	2-YODOBUTANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2391	YODOMETILPROPANOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2392	YODOPROPANOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2393	FORMIATO DE ISOBUTILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2394	PROPIONATO DE ISOBUTILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Código de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/ 6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
		[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2395	CLORURO DE ISOBUTIRILO	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP2	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
2396	METACRILALDEHÍDO INHIBIDO	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2397	3-METIL-2-BUTANONA	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2398	METIL-terc-BUTILÉTER	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1	LGBF		2				CE7	33
2399	1-METILPIPERIDINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
2400	ISOVALERIANATO DE METILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2401	PIPERIDINA	8	CF1	I	8+3		LQ20	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TE1	1					883
2402	PROPANOTIOLES	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP13	LGBF		2				CE7	33
2403	ACETATO DE ISOPROPENILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	[9b]	[10]	[11]	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
2404	PROPIONITRILLO	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2405	BUTIRATO DE ISOPROPILLO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2406	ISOBUTIRATO DE ISOPROPILLO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2407	CLOROFORMATO DE ISOPROPILLO	6.1	TFC	I	6.1+3+8		LQ0	P602		MP8 MP17					1			CW13 CW28 CW31		663
2409	PROPIONATO DE ISOPROPILLO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2410	1,2,3,6-TETRAHIDROPIRIDINA	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2411	BUTIRONITRILLO	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2412	TETRAHIDROTIÓFENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2413	ORTOTTANATO DE PROPILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		3				CE4	30
2414	TIOFENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2416	BORATO DE TRIMETILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1	LGBF		2				CE7	33
2417	FLUORURO DE CARBONILO COMPRIMIDO	2	1TC		2.3+8 (+13)		LQ0	P200		MP9			CxBH(M)	TE1	1			CW9 CW10		268
2418	TETRAFLUORURO DE AZUFRE	2	2TC		2.3+8		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		268
2419	BROMOTRIFLUORETILENO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
2420	HEXAFLUORACETONA	2	2TC		2.3+8 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		268
2421	TRIÓXIDO DE NITRÓGENO	2	2TOC																	
2422	2-OCTAFLUOROBUTENO (GAS REFRIGERANTE R 1318)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
2424	OCTAFLUOROPROPANO (GAS REFRIGERANTE R 218)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20

prohibido

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
2426	NITRATO DE AMONIO LÍQUIDO, en solución concentrada caliente a más del 80 % pero como máximo al 93 %	5.1	O1		5.1	252 644	LQ0				T7	TP1 TP16 TP17	L4BV	TU3 TU12 TU29 TC3 TE9 TE10 TA1	0					59
2427	CLORATO DE POTASIO EN SOLUCIÓN ACUOSA	5.1	O1	II	5.1		LQ10	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2	W6		CW24	CE6	50
2427	CLORATO DE POTASIO EN SOLUCIÓN ACUOSA	5.1	O1	III	5.1		LQ13	P504 IBC02 R001		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3	W6		CW24	CE8	50
2428	CLORATO DE SODIO EN SOLUCIÓN ACUOSA	5.1	O1	II	5.1		LQ10	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50
2428	CLORATO DE SODIO EN SOLUCIÓN ACUOSA	5.1	O1	III	5.1		LQ13	P504 IBC02 R001		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50
2429	CLORATO DE CALCIO EN SOLUCIÓN ACUOSA	5.1	O1	II	5.1		LQ10	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50
2429	CLORATO DE CALCIO EN SOLUCIÓN ACUOSA	5.1	O1	III	5.1		LQ13	P504 IBC02 R001		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50
2430	ALQUILENOLES SÓLIDOS, N.E.P. (incluidos los homólogos C ₂ a C ₁₂)	8	C4	I	8	274	LQ21	P002 IBC07	B1	MP18	T10	TP2 TP9 TP28	S10AN L10BH	TE1	1					88

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2430	ALQUILFENOLES SÓLIDOS, N.E.P. (incluidos los homólogos C ₂ a C ₁₂)	8	C4	II	8	274	LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T3	TP2	SGAN L4BN		2				CE10	80
2430	ALQUILFENOLES SÓLIDOS, N.E.P. (incluidos los homólogos C ₂ a C ₁₂)	8	C4	III	8	274	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T3	TP1	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80
2431	ANISIDINAS	6.1	T1	III	6.1		LQ9	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2432	N,N-DIETILANILINA	6.1	T1	III	6.1	279	LQ9	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2433	CLORONITROTOLUENOS LÍQUIDOS	6.1	T1	III	6.1		LQ9	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2433	CLORONITROTOLUENOS SÓLIDOS	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2434	DIBENCILDICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2				CE6	X80
2435	ETILFENILDICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2				CE6	X80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2436	ÁCIDO TIOACÉTICO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2437	METILFENILDICLOROSILANO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2				CE6	X80
2438	CLORURO DE TRIMETILACETILO	6.1	TFC	I	6.1+3+8		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		663
2439	HIDROGENODIFLUORURO DE SODIO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN		2				CE10	80
2440	CLORURO DE ESTAÑO IV PENTAHIDRATADO	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3		VW9		CE11	80
2441	TRICLORURO DE TITANIO PIRÓFÓRICO o TRICLORURO DE TITANIO PIRÓFÓRICO EN MEZCLA	4.2	SC4	I	4.2+8	537	LQ0	P404		MP13					0	W1				48
2442	CLORURO DE TRICLORACETILO	8	C3	II	8		LQ22	P001		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	X80
2443	OXITRICLORURO DE VANADIO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2444	TETRACLORURO DE VANADIO	8	C1	I	8		LQ20	P802		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TE1	1					X88

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2445	ALQUILOS DE LITIO	4.2	SW	I	4.2+4.3	274	LQ0	P400 PR1		MP2	T21	TP2 TP7	L21DH	TU4 TU14 TU22 TC1 TE1 TM1	0	W1				X333
2446	NITROCRESOLES, líquidos	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2446	NITROCRESOLES, sólidos	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2447	FÓSFORO BLANCO o AMARILLO FUNDIDO	4.2	ST3	I	4.2+6.1		LQ0				T21	TP3 TP7 TP26	L10DH(+)	TU14 TU16 TU21 TE3	0			CW28		446
2448	AZUFRE FUNDIDO	4.1	F3	III	4.1	538	LQ0				T1	TP3	LGBV(+)	TU27 TE4 TE6	0					44
2451	TRIFLUORURO DE NITRÓGENO COMPRESO	2	10		2.2+5.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			CxBN(M)		3			CW9 CW10	CE3	25
2452	ETILACETILENO INHIBIDO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	239
2453	FLUORURO DE ETILO (GAS REFRIGERANTE R 161)	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	[8]	[9a]	[9b]	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
		[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]				[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2454	FLUORURO DE METILO (GAS REFRIGERANTE R 41)	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200			MP9		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
2455	NITRITO DE METILO	2	2A																	
prohibido																				
2456	2-CLOROPROPENO	3	F1	I	3		LQ3	P001			MP7 MP17	TP2	L4BN		1					33
2457	2,3-DIMETILBUTANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001			MP19	TP1	LGBF		2				CE7	33
2458	HEXADIENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001			MP19	TP1	LGBF		2				CE7	33
2459	2-METIL-1-BUTENO	3	F1	I	3		LQ3	P001			MP7 MP17	TP2	L4BN		1					33
2460	2-METIL-2-BUTENO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02		B8	MP19	TP1	L1.5BN		2				CE7	33
2461	METILPENTADIENOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001			MP19	TP1	LGBF		2				CE7	33
2463	HIDRURO DE ALUMINIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403			MP2				1	W1		CW23		X423
2464	NITRATO DE BERILIO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC08		B2 B4	MP2		SGAN	TU3	2			CW24 CW28	CE10	56
2465	ÁCIDO DICLOROISOCIANÚRICO SECO o SALES DE ÁCIDO DICLOROISOCIANÚRICO	5.1	O2	II	5.1	135	LQ11	P002 IBC08		B4	MP10		SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
[3a]		5.1	O2	I	5.1		LQ0	P503 IBC06	B1	MP2					1			CW24		55
2466	SUPERÓXIDO DE POTASIO																			
2468	ÁCIDO TRICLOROISOCIANÚRICO SECO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
2469	BROMATO DE ZINC	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3 B4	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
2470	FENILACETONITRILLO LÍQUIDO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2471	TETRÓXIDO DE OSMIO	6.1	T5	I	6.1		LQ0	P002 IBC07	PP30 B1	MP18			S10AH	TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
2473	ARSANILATO SÓDICO	6.1	T3	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2474	TIOFOSGENO	6.1	T1	II	6.1	279	LQ17	P001		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2475	TRICLORURO DE VANADIO	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3		VW9		CE11	80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3a]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2485	ISOCIANATO DE n-BUTILIO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		663
2486	ISOCIANATO DE ISOBUTILIO	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001		MP19	T8	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2487	ISOCIANATO DE FENILO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		663
2488	ISOCIANATO DE CICLOHEXILO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		663
2490	ÉTER DICLOROISOPROPÍLICO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2491	ETANOLAMINA o ETANOLAMINA EN SOLUCIÓN	8	C7	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2493	HEXAMETILENIMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
2495	PENTAFLUORURO DE YODO	5.1	OTC	I	5.1+6.1-+8		LQ0	P200		MP2			L10DH	TU3 TE16	1			CW24 CW28		568

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
[1]	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2496	ANHÍDRIDO PROPIONICO	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2498	1,2,3,6-TETRAHIDROBENZALDEHÍDO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2501	ÓXIDO DE TRI(1-AZIRIDINIL) FOSFINA EN SOLUCIÓN	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2501	ÓXIDO DE TRI(1-AZIRIDINIL) FOSFINA EN SOLUCIÓN	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2502	CLORURO DE VALERIO	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2503	TETRACLORURO DE CIRCONIO	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3		VW9		CE11	80
2504	TETRABROMOETANO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2505	FLUORURO DE AMONIO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2506	SULFATO ÁCIDO DE AMONIO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAV		2		VW9		CE10	80
2507	ÁCIDO CLOROPLATÍNICO SÓLIDO	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3		VW9		CE11	80
2508	PENTACLUORO DE MOLIBDENO	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3		VW9		CE11	80
2509	SULFATO ÁCIDO DE POTASIO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAV		2		VW9		CE10	80
2511	ÁCIDO 2-CLORO PROPIONICO EN SOLUCIÓN	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP2	L4BN		3				CE8	80
2511	ÁCIDO 2-CLORO PROPIONICO SÓLIDO	8	C4	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T4	TP2	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80
2512	AMINOFENOLES (o-, m-, p-)	6.1	T2	III	6.1	279	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
2513	BROMURO DE BROMOACETILO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	X80
2514	BROMOBENCENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2515	BROMOFORMO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2516	TETRABROMURO DE CARBONO	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2517	1-CLORO-1,1-DIFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R 142b)	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
2518	1,5,9-CICLODODECATRIENO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2520	CICLOOCTADIENOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2521	DICETENO INHIBIDO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		663
2522	METACRILATO DE 2-DIMETILAMINOETILO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	69
2524	ORTOFORMATO DE ETILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2525	OXALATO DE ETILO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2526	FURFURILAMINA	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3				CE4	38
2527	ACRILATO DE ISOBUTILO INHIBIDO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	39
2528	ISOBUTIRATO DE ISOBUTILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
[3a]	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2529	ÁCIDO ISOBUTÍRICO	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3				CE4	38
2531	ÁCIDO METACRÍLICO INHIBIDO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02 LP01		MP15	T7	TP1 TP18	L4BN		2				CE8	89
2533	TRICLOROACETATO DE METILO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2534	METILCLOROSILANO	2	2TFC		2.3+2.1 +8		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		263
2535	4-METILMORFOLINA (N-METILMORFOLINA)	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
2536	METILTETRAHIDROFURANO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2538	NITRONAFTALENO	4.1	F1	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
2541	TERPINOLENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2542	TRIBUTILAMINA	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
		[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2545	HAFNIO EN POLVO SECO	4.2	S4	I	4.2	540	LQ0	P404		MP13					0	W1				43
2545	HAFNIO EN POLVO SECO	4.2	S4	II	4.2	540	LQ0	P410 IBC06	B2	MP14			SGAN		2	W1			CE10	40
2545	HAFNIO EN POLVO SECO	4.2	S4	III	4.2	540	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAN		3	W1			CE11	40
2546	TITANIO EN POLVO SECO	4.2	S4	I	4.2	540	LQ0	P404		MP13					0	W1				43
2546	TITANIO EN POLVO SECO	4.2	S4	II	4.2	540	LQ0	P410 IBC06	B2	MP14			SGAN		2	W1			CE10	40
2546	TITANIO EN POLVO SECO	4.2	S4	III	4.2	540	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAN		3	W1			CE11	40
2547	SUPERÓXIDO DE SODIO	5.1	O2	I	5.1		LQ0	P503 IBC06	B1	MP2					1			CW24		55
2548	PENTAFLUORURO DE CLORO	2	2TOC		2.3+5.1+8		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		265
2552	HIDRATO DE HEXAFLUORACETONA	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2554	CLORURO DE METILALILLO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1 TP13	LGBF		2				CE7	33
2555	NITROCELULOSA CON un mínimo del 25 % (peso) de AGUA	4.1	D	II	4.1	54I	LQ0	P406		MP2					2	W1			CE10	40
2556	NITROCELULOSA CON un mínimo del 25 % (peso) de ALCOHOL y un contenido en nitrógeno que no sobrepase el 12,6 % (peso seco)	4.1	D	II	4.1	54I	LQ0	P406		MP2					2	W1			CE10	40
2557	NITROCELULOSA EN MEZCLA de un contenido en nitrógeno que no sobrepase el 12,6 % (en peso seco) CON o SIN PLASTIFICANTE, CON o SIN PIGMENTO	4.1	D	II	4.1	24I 54I	LQ0	P406		MP2					2	W1			CE10	40
2558	EPIBROMHIDRINA	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		663
2560	2-METIL 2-PENTANOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2561	3-METIL-1-BUTENO	3	F1	I	3		LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP2	L4BN		1					33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
[3a]		8	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2564	ÁCIDO TRICHLORACÉTICO EN SOLUCIÓN	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2564	ÁCIDO TRICHLORACÉTICO EN SOLUCIÓN	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2565	DICICLOHEXILAMINA	8	C7	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2567	PENTACLOROFENATO DE SODIO	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2570	COMPUESTOS DE CADMIO	6.1	T5	I	6.1	274 596	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
2570	COMPUESTOS DE CADMIO	6.1	T5	II	6.1	274 596	LQ18	P002 IBC07		MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2570	COMPUESTOS DE CADMIO	6.1	T5	III	6.1	274 596	LQ9	P002 IBC07 R001		MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2571	ÁCIDOS ALQUILSULFÚRICOS	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12 TP13	L4BN		2				CE6	80
2572	FENILHIDRACINA	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2 [3a]	2.2 [3b]	2.1.1.3 [4]	5.2.2 [5]	3.3 [6]	3.4.6 [7]	4.1.4 [8]	4.1.4 [9a]	4.1.10 [9b]	4.2.4.2 [10]	4.2.4.3 [11]	4.3 [12]	4.3.5/ 6.8.4 [13]	1.1.3.1c) [15]	7.2.4 [16]	7.3.3 [17]	7.5.11 [18]	7.6 [19]	5.3.2.3 [20]
2573	CLORATO DE TALIO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAN	TU3	2			CW24 CW28	CE10	56
2574	FOSFATO DE TRICRESILO con más del 3 % de isómero orto	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2576	OXIBROMURO DE FÓSFORO FUNDIDO	8	C1	II	8		LQ0				T7	TP3 TP13	L4BN		0					80
2577	CLORURO DE FENILACETILO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2578	TRIÓXIDO DE FÓSFORO	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3		VW9		CE11	80
2579	PIPERACINA	8	C8	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T4	TP1	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80
2580	BROMURO DE ALUMINIO EN SOLUCIÓN	8	C1	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2581	CLORURO DE ALUMINIO EN SOLUCIÓN	8	C1	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2582	CLORURO FÉRRICO III EN SOLUCIÓN	8	C1	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2583	ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS SÓLIDOS o ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS SÓLIDOS con más de 5 % de ácido sulfúrico libre	8	C2	II	8	274	LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			S4BN		2				CE10	80
2584	ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS LÍQUIDOS o ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS LÍQUIDOS con más de 5 % de ácido sulfúrico libre	8	C1	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12 TP13	L4BN		2				CE6	80
2585	ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS SÓLIDOS o ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS SÓLIDOS con más de 5 % de ácido sulfúrico libre	8	C4	III	8	274	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3	VW9			CE11	80
2586	ÁCIDOS ALQUILSULFÓNICOS LÍQUIDOS o ÁCIDOS ARILSULFÓNICOS LÍQUIDOS con más de 5 % de ácido sulfúrico libre	8	C3	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2587	BENZOQUINONA	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2588	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P.	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC02		MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
[3a]	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2588	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P.	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2588	PLAGUICIDA SÓLIDO, TÓXICO, N.E.P.	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2589	CLOROACETATO DE VINILO	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
2590	AMIANTO BLANCO (crisotilo, actinolita, antofilita, tremolita)	9	M1	III	9	168 542	LQ27	P002 IBC08 R001	PP37 B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1	3	W1		CW13 CW28 CW31	CE11	90
2591	XENÓN LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3A		2.2 (+13)	593	LQ1	P203		MP9	T75		RxBN	TU19 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30	CE2	22
2599	CLOROTRIFLUOROMETANO Y TRIFLUOROMETANO EN MEZCLA AZEOTRÓPICA, con aproximadamente el 60 % de clorotrifluorometano (GAS REFRIGERANTE R 503)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2600	MONÓXIDO DE CARBONO E HIDRÓGENO EN MEZCLA COMPRIMIDA	2	1TF		2.3+2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			CxBH(M)	TE1	1			CW9 CW10		263
2601	CICLOBUTANO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
2602	DICLORODIFLUOMETANO Y 1,1-DIFLUORETANO EN MEZCLA AZEOTRÓPICA, con aproximadamente el 74 % de diclorodifluorometano (GAS REFRIGERANTE R 500)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
2603	CICLOHEPTATRIENO	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02		MP19	T7	TP1 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2604	DIETILETERATO DE TRIFLUORURO DE BORO	8	CF1	I	8+3		LQ20	P001		MP8 MP17	T10	TP2	L10BH	TE1	1					883
2605	ISOCIANATO DE METOXIMETILO	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28		336
2606	ORTOSILICATO DE METILO	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		663

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
2607	ACROLEÍNA DÍMERA ESTABILIZADA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	39
2608	NITROPROPANOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2609	BORATO DE TRIALILO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2610	TRIALILAMINA	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3				CE4	38
2611	1-CLORO-2-PROPANOL	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
2612	METIL PROPIL ÉTER	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP2	L1,5BN		2				CE7	33
2614	ALCOHOL METALÍLICO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2615	ETIL PROPIL ÉTER	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Código de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/ 6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
		[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2616	BORATO DE TRIISOPROPILO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2616	BORATO DE TRIISOPROPILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2617	METILCICLOHEXANOL inflamables	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2618	VINILTOLUENO INHIBIDO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	39
2619	BENCILDIMETILAMINA	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2620	BUTIRATOS DE AMILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2621	ACETILMETILCARBINOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2622	GLICIDALDEHÍDO	3	FT1	II	3+6.1		LQ0	P001 IBC02	B8	MP19	T7	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2623	YESCAS SÓLIDAS impregnadas de un líquido inflamable	4.1	F1	III	4.1		LQ9	P002 LP01 R001	PP15	MP11					4	W1			CE11	40
2624	SILICIURO DE MAGNESIO	4.3	W2	II	4.3		LQ11	P410 IBC07	B2	MP14			SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
2626	ÁCIDO CLÓRICO EN SOLUCIÓN ACUOSA con el 10 % de ácido clórico como máximo	5.1	O1	II	5.1	613	LQ10	P504 IBC02		MP2				TU3	2			CW24	CE6	50
2627	NITRITOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	O2	II	5.1	103 274	LQ11	P002 IBC08	B4	MP10			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
2628	FLUORACETATO DE POTASIO	6.1	T2	I	6.1		LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH	TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
2629	FLUORACETATO DE SODIO	6.1	T2	I	6.1		LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH	TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
2630	SELENIATOS o SELENITOS	6.1	T5	I	6.1	274	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
2642	ÁCIDO FLUOROACÉTICO	6.1	T2	I	6.1		LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
2643	BROMOACETATO DE METILO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
		[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2644	YODURO DE METILO	6.1	T1	I	6.1		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
2645	BROMURO DE FENACILO	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2646	HEXACLOROCICLOPENTADIENO	6.1	T1	I	6.1		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
2647	MALONITRILLO	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2648	1,2-DIBROMO-3-BUTANONA	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2649	1,3-DICLOROACETONA	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2650	1,1-DICLORO-1-NITROETANO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2651	4,4'-DIAMINODIFENILMETANO	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T4	TP1	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2 [3a]	2.2 [3b]	2.1.1.3 [4]	5.2.2 [5]	3.3 [6]	3.4.6 [7]	4.1.4 [8]	4.1.4 [9a]	4.1.10 [9b]	4.2.4.2 [10]	4.2.4.3 [11]	4.3 [12]	4.3.5/6.8.4 [13]	1.1.3.1(c) [15]	7.2.4 [16]	7.3.3 [17]	7.5.11 [18]	7.6 [19]	5.3.2.3 [20]
2653	YODURO DE BENCILO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2655	FLUOSILICATO POTÁSICO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2656	QUINOLEÍNA	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2657	DISULFURO DE SELENIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2659	CLOROACETATO DE SODIO	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2660	MONONITROTOLUIDINAS	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2661	HEXACLOROACETONA	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2662	HIDROQUINONA	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T4	TP1	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/ 6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
		[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2664	DIBROMOMETANO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2667	BUTILTOLUENOS	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2668	CLOROACETONITRILLO	6.1	TF1	II	6.1+3		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
2669	CLOROCRESOLES líquidos	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2669	CLOROCRESOLES sólidos	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T7	TP2	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2670	CLORURO CIANÚRICO	8	C4	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN L4BN		2				CE10	80
2671	AMINOPIRIDINAS (o-, m-, p-)	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
2672	AMONIAO EN SOLUCIÓN acuosa de densidad comprendida entre 0,880 y 0,957 a 15 °C con más del 10 % pero no más del 35 % de amoniaco	8	C5	III	8	543	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1	L4BN		3				CE8	80
2673	2-AMINO-4-CLOROFENOL	6.1	T2	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2674	FLUOSILICATO SÓDICO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2676	ESTIBINA	2	2TF		2.3+2.1		LQ0	P200		MP9					1			CW9 CW10		263
2677	HIDRÓXIDO DE RUBIDIO EN SOLUCIÓN	8	C5	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2677	HIDRÓXIDO DE RUBIDIO EN SOLUCIÓN	8	C5	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2678	HIDRÓXIDO DE RUBIDIO	8	C6	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN		2				CE10	80
2679	HIDRÓXIDO DE LITIO EN SOLUCIÓN	8	C5	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2679	HIDRÓXIDO DE LITIO EN SOLUCIÓN	8	C5	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP2	L4BN		3				CE8	80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2680	HIDRÓXIDO DE LITIO MONOHIDRATADO	8	C6	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN		2				CE10	80
2681	HIDRÓXIDO DE CESIO EN SOLUCIÓN	8	C5	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2681	HIDRÓXIDO DE CESIO EN SOLUCIÓN	8	C5	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2682	HIDRÓXIDO DE CESIO	8	C6	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN		2				CE10	80
2683	SULFURO DE AMONIO EN SOLUCIÓN	8	CFT	II	8+3+6.1		LQ22	P001 IBC01		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2			CW13 CW28	CE6	86
2684	DIETILAMINOPROPILAMINA	3	FC	III	3+8		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BN		3				CE4	38
2685	N,N-DIETILETILENDIAMINA	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2686	2-DIMETILAMINOETANOL	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2687	NITRITO DE DICICLOHEXILAMONIO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11			SGAV		3	W1	VW1		CE11	40

N° ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
2688	1-BROMO-3-CLOROPROPANO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2689	alfa-MONOCLORHIDRINA DE GLICEROL	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2690	N,n-BUTILMIDAZOL	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2691	PENTABROMURO DE FÓSFORO	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN		2				CE10	80
2692	TRIBROMURO DE BORO	8	C1	I	8		LQ20	P602		MP8 MP17	T20	TP2 TP12 TP13	L10BH	TE1	1					X88
2693	BISULFITOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	8	C1	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN		3				CE8	80
2698	ANHÍDRIDOS TETRAHIDROFÁLTICOS con más del 0.05 % de anhídrido maleico	8	C4	III	8	169	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	PP14 B3	MP10			SGAV L4BN		3	VW9			CE11	80
2699	ÁCIDO TRIFLUORACÉTICO	8	C3	I	8		LQ20	P001		MP8 MP17	T10	TP2 TP12	L10BH	TE1	1					88

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2705	1-PENTOL	8	C9	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2707	DIMETILDIOXANOS	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
2707	DIMETILDIOXANOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2709	BUTILBENCENOS	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2710	DIPROPILCETONA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2713	ACRIDINA	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2714	RESINATO DE ZINC	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC06 R001		MP11			SGAV		3	W1	VW1		CE11	40

N° ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje				Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales	Bultos		Granel	Carga, descarga y manipulado			
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]	
2715	RESINATO DE ALUMINIO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC06 R001		MP11			SGAV		3	W1	VW1		CE11	40	
2716	1,4-BUTINODIOL	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60	
2717	ALCANFOR sintético	4.1	F1	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3	W1	VW1		CE11	40	
2719	BROMATO DE BARIO	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP2			SGAN	TU3	2			CW24 CW28	CE10	56	
2720	NITRATO CRÓMICO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50	
2721	CLORATO DE COBRE	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP2			SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50	
2722	NITRATO DE LITIO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50	
2723	CLORATO MAGNÉSICO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP2			SGAV	TU3	2		VW8	CW24	CE10	50	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2724	NITRATO DE MANGANESO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
2725	NITRATO DE NÍQUEL	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10				TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
2726	NITRITO DE NÍQUEL	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
2727	NITRATO DE TALÍO	6.1	TO2	II	6.1+5.1		LQ18	P002 IBC06	B2	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	65
2728	NITRATO DE CIRCONIO	5.1	O2	III	5.1		LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
2729	HEXACLOROBENCENO	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2730	NITRANISOLES LÍQUIDOS	6.1	T1	III	6.1	279	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2730	NITRANISOLES SÓLIDOS	6.1	T2	III	6.1	279	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T4	TP1	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2732	NITROBROMOBENZENOS LÍQUIDOS	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2732	NITROBROMOBENZENOS SÓLIDOS	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T4	TP1	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2733	AMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P.	3	FC	I	3+8	274 544	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP1 TP9 TP27	L10CH	TU14 TE1	1					338
2733	AMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P.	3	FC	II	3+8	274 544	LQ4	P001 IBC02		MP19	T11	TP1 TP27	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
2733	AMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS INFLAMABLES, CORROSIVAS, N.E.P.	3	FC	III	3+8	274 544	LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		3				CE4	38

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3a]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2734	AMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, INFLAMABLES, N.E.P. o POLIAMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, INFLAMABLES, N.E.P.	8	CF1	I	8+3	274	LQ20	P001		MP8 MP17	TP2 TP9 TP27	TE1	L10BH	TE1	1					883
2734	AMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, INFLAMABLES, N.E.P. o POLIAMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, INFLAMABLES, N.E.P.	8	CF1	II	8+3	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	TP2 TP27		L4BN		2				CE6	83
2735	AMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, N.E.P.	8	C7	I	8	274	LQ20	P001		MP8 MP17	TP2 TP9 TP27	TE1	L10BH	TE1	1					88
2735	AMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, N.E.P.	8	C7	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	TP1 TP27		L4BN		2				CE6	80
2735	AMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS LÍQUIDAS CORROSIVAS, N.E.P.	8	C7	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	TP1 TP28		L4BN		3				CE8	80
2738	N-BUTILANILINA	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	TP2	TU15 TE1 TE15	L4BH		2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2739	ANHÍDRIDO BUTÍRICO	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	TP1		L4BN		3				CE8	80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2740	CLOROFORMATO DE n-PROPILO	6.1	TFC	I	6.1+3+8		LQ0	P602		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		668
2741	HIPOCLORITO BÁRICO con más del 22 % de cloro activo	5.1	OT2	II	5.1+6.1		LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP2			SGAN	TU3	2			CW24 CW28	CE10	56
2742	CLOROFORMIATOS TÓXICOS, CORROSIVOS, INFLAMABLES, N.E.P.	6.1	TFC	II	6.1+3+8	274 561	LQ17	P001 IBC01		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	638
2743	CLOROFORMATO DE n-BUTILLO	6.1	TFC	II	6.1+3+8		LQ17	P001		MP15	T20 TP13		L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	638
2744	CLOROFORMATO DE CICLOBUTILO	6.1	TFC	II	6.1+3+8		LQ17	P001 IBC01		MP15	T7		L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	638
2745	CLOROFORMATO DE CLOROMETILO	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7		L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
2746	CLOROFORMATO DE FENILO	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7		L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
2747	CLOROFORMATO DE terc-BUTILCICLOHEXILO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4		L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2748	CLOROFORMATO DE 2-ETILHEXILO	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7		L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/ 6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
		[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2749	TETRAMETILSILANO	3	F1	I	3		LQ 3	P001		MP7 MP12	T14	TP2	L4BN		1					33
2750	1,3-DICLORO, 2-PROPANOL	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2751	CLORURO DE DIETILTOFOSFORILO	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2752	1,2-EPOXI 3-ETOXIPROPANO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2753	N-ETILBENZILTOLUIDINAS LÍQUIDAS	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2753	N-ETILBENZILTOLUIDINAS SÓLIDAS	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T7	TP1	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2754	N-ETILTOLUIDINAS	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2757	PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2 [3a]	2.2 [3b]	2.1.1.3 [4]	5.2.2 [5]	3.3 [6]	3.4.6 [7]	4.1.4 [8]	4.1.4 [9a]	4.1.10 [9b]	4.2.4.2 [10]	4.2.4.3 [11]	4.3 [12]	4.3.5/6.8.4 [13]	1.1.3.1(c) [15]	7.2.4 [16]	7.3.3 [17]	7.5.11 [18]	7.6 [19]	5.3.2.3 [20]
2757	PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2757	PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2758	PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28		336
2758	PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2759	PLAGUICIDA A BASE DE ARSÉNICO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
2759	PLAGUICIDA A BASE DE ARSÉNICO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2759	PLAGUICIDA A BASE DE ARSÉNICO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2760	PLAGUICIDA A BASE DE ARSENICO LIQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28		336
2760	PLAGUICIDA A BASE DE ARSENICO LIQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2761	PLAGUICIDA ÓRGANO-CLORADO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
2761	PLAGUICIDA ÓRGANO-CLORADO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2761	PLAGUICIDA ÓRGANO-CLORADO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2762	PLAGUICIDA ÓRGANO-CLORADO, LIQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28		336
2762	PLAGUICIDA ÓRGANO-CLORADO, LIQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
2763	PLAGUICIDA A BASE DE TRIAZINA, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
2763	PLAGUICIDA A BASE DE TRIAZINA, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2763	PLAGUICIDA A BASE DE TRIAZINA, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2764	PLAGUICIDA A BASE DE TRIAZINA, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28		336
2764	PLAGUICIDA A BASE DE TRIAZINA, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2771	PLAGUICIDA A BASE TIOCARBAMATO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
2771	PLAGUICIDA A BASE TIOCARBAMATO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2771	PLAGUICIDA A BASE TIOCARBAMATO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2772	PLAGUICIDA A BASE TIOCARBAMATO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28		336
2772	PLAGUICIDA A BASE TIOCARBAMATO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2775	PLAGUICIDA A BASE DE COBRE SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
2775	PLAGUICIDA A BASE DE COBRE SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2775	PLAGUICIDA A BASE DE COBRE SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2776	PLAGUICIDA A BASE DE COBRE, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28		336

N° ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro			
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado					
[1]	3.1.2	2.2	[3a]	[2]	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	[20]
2776	PLAGUICIDA A BASE DE COBRE, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001			MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28		CE7		336
2777	PLAGUICIDA A BASE DE MERCURIO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07	B1		MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		CE12		66
2777	PLAGUICIDA A BASE DE MERCURIO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B2 B4		MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31		CE9 CE12		60
2777	PLAGUICIDA A BASE DE MERCURIO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3		MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2	VW9		CW13 CW28 CW31		CE11 CE12		60
2778	PLAGUICIDA MERCURIAL, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001			MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28				336
2778	PLAGUICIDA MERCURIAL, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001			MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28		CE7		336
2779	PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07	B1		MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		CE12		66

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3a]	[4]	[5]	[6]	[7]	4.1.4	4.1.4	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]															[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2779	PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			TU15 TE1 TE15	SGAH L4BH	2			CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2779	PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			TU15 TE1 TE15	SGAH L4BH	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2780	PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	TU14 TU15 TE1		1			CW13 CW28		336
2780	PLAGUICIDA A BASE DE NITROFENOLES SUSTITUIDOS, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	TU15 TE1 TE15	L4BH	2			CW13 CW28	CE7	336
2781	PLAGUICIDA A BASE DE DIPIRIDILO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			TU14 TU15 TE1	S10AH L10CH	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
2781	PLAGUICIDA A BASE DE DIPIRIDILO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			TU15 TE1 TE15	SGAH L4BH	2			CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2781	PLAGUICIDA A BASE DE DIPIRIDILO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			TU15 TE1 TE15	SGAH L4BH	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disponibilidades especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disponibilidades especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disponibilidades especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disponibilidades especiales	Código cisterna	Disponibilidades especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
[3a]	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2782	PLAGUICIDA A BASE DE DIBIPRIDILO LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ 3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28		336
2782	PLAGUICIDA A BASE DE DIBIPRIDILO LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ 4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
2783	PLAGUICIDA ÓRGANO-FOSFORADO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
2783	PLAGUICIDA ÓRGANO-FOSFORADO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B2 B 4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
2783	PLAGUICIDA ÓRGANO-FOSFORADO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ 9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
2784	PLAGUICIDA ÓRGANO-FOSFORADO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ 3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28		336
2784	PLAGUICIDA ÓRGANO-FOSFORADO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ 4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336

N° ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro	
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado			
[1]	3.1.2	2.2	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	4.1.4	4.1.4	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
2785	4-TIAPENTANAL (3-METILTIOPROPANAL)	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	TU15 TE1 TE15	L4BH	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60	
2786	PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOESTAÑO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18				S10AH L10CH	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66	
2786	PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOESTAÑO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10				SGAH L4BH	2			CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60	
2786	PLAGUICIDA A BASE DE ORGANOESTAÑO SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10				SGAH L4BH	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60	
2787	PLAGUICIDA ORGANOESTANNICO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	TU14 TU15 TE1	L10CH	1			CW13 CW28		336	
2787	PLAGUICIDA ORGANOESTANNICO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	TU15 TE1 TE15	L4BH	2			CW13 CW28	CE7	336	
2788	COMPUESTO ORGÁNICO LÍQUIDO DEL ESTAÑO, N.E.P.	6.1	T3	I	6.1	43 274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	TU14 TU15 TE1	L10CH	1			CW13 CW28 CW31		66	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
2788	COMPUESTO ORGÁNICO LÍQUIDO DEL ESTAÑO, N.E.P.	6.1	T3	II	6.1	43 274	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2788	COMPUESTO ORGÁNICO LÍQUIDO DEL ESTAÑO, N.E.P.	6.1	T3	III	6.1	43 274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2789	ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL o ÁCIDO ACÉTICO EN SOLUCIÓN con más del 80 % en peso, de ácido	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2790	ÁCIDO ACÉTICO EN SOLUCIÓN con un contenido entre el 50 % y el 80 % (en peso) de ácido	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2790	ÁCIDO ACÉTICO EN SOLUCIÓN con un contenido de más 10 % y menos 50 % (en peso) de ácido	8	C3	III	8	597	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2793	RECORTES, VIRUTAS, TORNEADURAS, RASPAS, DURAS DE METALES FERROSOS en una forma susceptible de calentamiento espontáneo	4.2	S4	III	4.2	107 592	LQ0	P003 IBC08 LP02 R001	PP20 B3 B6	MP14					3	W1	VW4		CE11	40
2794	ACUMULADORES eléctricos DE ELECTROLITO LÍQUIDO ACIDO	8	C11		8	295 598	LQ0	P801 P801a							3		VW14		CE8	80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2795	ACUMULADORES eléctricos DE ELECTRÓLITO LÍQUIDO ALCALINO	8	C11		8	295 598	LQ0	P801 P801a							3		VW14		CE8	80
2796	ÁCIDO SULFÚRICO con menos del 51 % de ácido o ELECTRÓLITO ÁCIDO PARA ACUMULADORES	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12	L4BN		2				CE6	80
2797	ELECTRÓLITO ALCALINO PARA ACUMULADORES	8	C5	II	8		LQ22	P001 IBC02			T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2798	DICLOROFENILFOSFINA	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2799	TIODICLOROFENILFOSFINA	8	C3	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2800	ACUMULADORES eléctricos NO DERRAMABLES DE ELECTRÓLITO LÍQUIDO	8	C11		8	238 295 598	LQ0	P003 P801a	PP16						3		VW14		CE8	80
2801	COLORANTE LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA LÍQUIDA PARA COLORANTE, CORROSIVA, N.E.P.	8	C9	I	8	274	LQ20	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10BH	TE1	1					88
2801	COLORANTE LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA LÍQUIDA PARA COLORANTE, CORROSIVA, N.E.P.	8	C9	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
2801	COLORANTE LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA LÍQUIDA PARA COLORANTE, CORROSIVA, N.E.P.	8	C9	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN		3				CE8	80
2802	CLORURO DE CORRE	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3	VW9			CE11	80
2803	GALIO	8	C10	III	8		LQ24	P800	PP41	MP10			SGAV L4BN		3	VW9			CE11	80
2805	HIDRURO DE LITIO FUNDIDO, SÓLIDO	4.3	W2	II	4.3		LQ11	P410 IBC04		MP14			SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
2806	NITRURO DE LITIO	4.3	W2	I	4.3		LQ0	P403 IBC04	B1	MP2					1	W1		CW23		X423
2807	pesos magnetizadas	9	M11																	
2809	MERCURIO	8	C9	III	8	599	LQ19	P800		MP15			L4BN		3				CE8	80
2810	LÍQUIDO ORGÁNICO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T1	I	6.1	274 614	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
2810	LÍQUIDO ORGÁNICO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T1	II	6.1	274 614	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60

exento

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3a]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	7.6	5.3.2.3
2810	LÍQUIDO ORGÁNICO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T1	III	6.1	274 614	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP9 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2811	SÓLIDO ORGÁNICO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T2	I	6.1	274 614	LQ0	P002 IBC02		MP18			S10AH L10CH	TU15 TE1 TE15	1			CW13 CW28 CW31		66
2811	SÓLIDO ORGÁNICO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T2	II	6.1	274 614	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2811	SÓLIDO ORGÁNICO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T2	III	6.1	274 614	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2812	Aluminato de sodio sólido	8	C6																	
2813	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	W2	I	4.3	222 274	LQ0	P403 IBC99		MP2					0	W1		CW23		X423
2813	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	W2	II	4.3	222 274	LQ11	P410 IBC07	B2	MP14			SGAN		0	W1		CW23	CE10	423
2813	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	W2	III	4.3	222 274	LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN		0	W1	VW5	CW23	CE11	423
2814	MATERIA INFECCIOSA PARA EL SER HUMANO (grupos de riesgo 3 y 4)	6.2	I1		6.2	274 634	LQ0	P620		MP5					0	W9		CW13 CW18 CW26 CW28	CE14	606

exento

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2814	MATERIA INFECCIOSA PARA EL SER HUMANO (grupo de riesgo 2)	6.2	I1		6.2	274 634	LQ0	P620		MP5			L4BH	TU15 TE1	2	W9		CW13 CW18 CW26 CW28	CE14	606
2815	N-AMINOETILPIPERACINA	8	C7	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2817	DIHIDROFLUORO DE AMONIO EN SOLUCIÓN	8	CT1	II	8+6.1		LQ22	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP12 TP13	L4DH	TU14 TE17 TT4	2			CW13 CW28	CE6	86
2817	DIHIDROFLUORO DE AMONIO EN SOLUCIÓN	8	CT1	III	8+6.1		LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T4	TP1 TP12 TP13	L4DH	TU14	3			CW13 CW28	CE8	86
2818	POLISULFURO DE AMONIO EN SOLUCIÓN	8	CT1	II	8+6.1		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2 TP13	L4BN		2			CW13 CW28	CE6	86
2818	POLISULFURO DE AMONIO EN SOLUCIÓN	8	CT1	III	8+6.1		LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T4	TP1 TP13	L4BN		3			CW13 CW28	CE8	86
2819	FOSFATO ÁCIDO DE AMILO	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2820	ÁCIDO BUTÍRICO	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2821	FENOL EN SOLUCIÓN	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2821	FENOL EN SOLUCIÓN	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2822	2-CLOROPIRIDINA	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2823	ÁCIDO CROTÓNICO	8	C4	III	8		LQ24	P001 IBC03 LP01 R001		MP10	T4	TP1	SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80
2826	CLOROTIOFORMATO DE ETILO	8	CF1	II	8+3		LQ22	P001		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	83
2829	ÁCIDO CAPRÓICO	8	C3	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2830	LITIOFERROSILICIO	4.3	W2	II	4.3		LQ11	P410 IBC07	B2	MP14			SGAN		2	W1		CW23	CE10	423

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2831	1,1,1-TRICLOROETANO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2834	ÁCIDO FOSFOROSO	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T3	TP1	SGAV		3		VW9		CE11	80
2835	HIDRURO SÓDICO ALUMÍNICO	4.3	W2	II	4.3		LQ11	P410 IBC04		MP14			SGAN		2	W1	CW23		CE10	423
2837	SULFATO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA	8	C1	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2837	SULFATO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA	8	C1	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
2838	BUTIRATO DE VINILO INHIBIDO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339
2839	ALDOL	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3a]	[4]	[5]	[6]	[7]	4.1.4	4.1.4	[9b]	[10]	[11]	[12]	4.3.5/6.8.4	[15]	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
2840	BUTIRALDOXIMA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2841	DI-n-AMILAMINA	3	FT1	III	3+6.1		LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	3			CW13 CW28	CE4	36
2842	NITROETANO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2844	CALCIOMANGANESOSILICIO	4.3	W2	III	4.3		LQ12	P410 IBC08 R001	B2 B4	MP14			SGAN		3	W1	VW5 VW7	CW23	CE11	423
2845	LÍQUIDO ORGÁNICO PIROFÓRICO, N.E.P.	4.2	S1	I	4.2	274	LQ0	P400 PR1		MP2	T22	TP2 TP7 TP9	L21DH	TU14 TC1 TE1 TM1	0	W1				333
2846	SÓLIDO ORGÁNICO PIROFÓRICO, N.E.P.	4.2	S2	I	4.2	274	LQ0	P404		MP13					0	W1				43
2849	3-CLORO-1-PROPANOL	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2850	TETRAPOPIENO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2851	TRIFLUORURO DE BORO DIHIDRATADO	8	C1	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
2852	SULFURO DE DIPICRILO HUDEMECIDO con un mínimo del 10 % (peso) de agua	4.1	D	I	4.1	545	LQ0	P406	PP24	MP2					1	W1				40
2853	FLUOSILICATO DE MAGNESIO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2854	FLUOSILICATO DE AMONIO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2855	FLUOSILICATO DE ZINC	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2856	FLUOSILICATOS, N.E.P.	6.1	T5	III	6.1	274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2857	MÁQUINAS REFRIGERADORAS que contengan gases licuados no inflamables y no tóxicos o una solución acuosa de amoníaco (nº ONU 2672)	2	6A		2.2	119	LQ0	P003	PP32	MP9					3			CW9	CE2	20

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2858	CIRCONIO SECO, en forma de alambre enrollado, de láminas metálicas o de tiras (de un grosor inferior a 254 micras pero como máximo 18 micras)	4.1	F3	III	4.1	546	LQ9	P002 LP02 R001		MP11					3	W1	VW1		CE11	40
2859	METAVANADATO AMÓNICO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2861	POLIVANADATO AMÓNICO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2862	PENTÓXIDO DE VANADIO en forma no fundida	6.1	T5	III	6.1	600	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2863	VANADATO DOBLE DE AMONIO Y DE SODIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2864	METAVANADATO POTÁSICO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2865	SULFATO DE HIDROXILAMINA	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3		VW9		CE11	80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2869	TRICLORURO DE TITANIO EN MEZCLA	8	C2	II	8		LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN		2				CE10	80
2869	TRICLORURO DE TITANIO EN MEZCLA	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3		VW9		CE11	80
2870	BOROHIDRURO ALUMÍNICO	4.2	SW	I	4.2+4.3		LQ0	P400 PR1		MP2			L21DH	TU14 TC1 TE1 TM1	0	W1				X333
2870	BOROHIDRURO ALUMÍNICO EN DISPOSITIVOS	4.2	SW	I	4.2+4.3		LQ0	P002 PR1	PP13	MP2					0	W1				X333
2871	ANTIMONIO EN POLVO	6.1	T5	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2872	DIBROMOCLOROPROPANOS	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2872	DIBROMOCLOROPROPANOS	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2873	DIBUTILAMINOETANOL	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2874	ALCOHOL FURFURÍLICO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2875	HEXACLOROFENO	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2876	RESORCINOL	6.1	T2	III	6.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
2878	ESPONJA DE TITANIO EN FORMA GRANULOS o EN FORMA DE POLVO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11			SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
2879	OXICLORURO DE SELENIO	8	CT1	I	8+6.1		LQ20	P001		MP8 MP17	T10	TP2 TP12 TP13	L10BH	TE1	1			CW13 CW28		X886
2880	HIPOCLORITO CÁLCICO HIDRATADO o HIPOCLORITO CÁLCICO HIDRATADO EN MEZCLA con al menos un 5,5 % pero como máximo un 10 % de agua	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
[3a]	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2881	CATALIZADOR METÁLICO SECO	4.2	S4	I	4.2	274	LQ0	P404		MP13					0	W1				43
2881	CATALIZADOR METÁLICO SECO	4.2	S4	II	4.2	274	LQ0	P410 IBC06	B2	MP14			SGAN		2	W1			CE10	40
2881	CATALIZADOR METÁLICO SECO	4.2	S4	III	4.2	274	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAN		3	W1			CE11	40
2900	MATERIA INFECCIOSA PARA LOS ANIMALES únicamente (grupos de riesgo 3 y 4)	6.2	I2		6.2	274 634	LQ0	P620		MP5			L4BH	TU15 TE1	2	W9		CW13 CW18 CW26 CW28	CE14	606
2900	MATERIA INFECCIOSA PARA LOS ANIMALES únicamente (grupo de riesgo 2)	6.2	I2		6.2	274 634	LQ0	P620		MP5					0	W9		CW13 CW18 CW26 CW28	CE14	606
2901	CLORURO DE BROMO	2	2TOC		2.3+5.1 +8 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		265
2902	PLAGUICIDA LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2902	PLAGUICIDA LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
2902	PLAGUICIDA LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
2903	PLAGUICIDA LÍQUIDO TÓXICO INFLAMABLE, N.E.P., con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
2903	PLAGUICIDA LÍQUIDO TÓXICO INFLAMABLE, N.E.P., con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
2903	PLAGUICIDA LÍQUIDO TÓXICO INFLAMABLE, N.E.P., con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
2904	CLOROFENOLATOS LÍQUIDOS o FENOLATOS LÍQUIDOS	8	C9	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BN		3				CE8	80
2905	CLOROFENOLATOS SÓLIDOS o FENOLATOS SÓLIDOS	8	C10	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV L4BN		3	VW9			CE11	80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
[3a]	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2907	DINITRATO DE ISOSORBIDA EN MEZCLA con un mínimo del 60 % de lactosa, manosa, almidón o fosfato ácido de calcio	4.1	D	II	4.1	127	LQ8	P406 IBC06	PP26 B2	MP2					2	W1			CE10	40
2908	MATERIAS RADIATIVAS, EMBALAJES VACIOS COMO BULTOS EXCEPTUADOS	7			—	290	LQ0	véase 2.2.7	véase 4.1.9.1.3						4			CW33	CE15	70
2909	MATERIAS RADIATIVAS, OBJETOS MANUFACTURADOS EN TORIO NATURAL o EN URANIO EMPOBRECIDO o EN URANIO NATURAL, COMO BULTOS EXCEPTUADOS	7			—	290	LQ0	véase 2.2.7	véase 4.1.9.1.3						4			CW33	CE15	70
2910	MATERIAS RADIATIVAS, CANTIDADES LIMITADAS EN BULTOS EXCEPTUADOS	7			—	290	LQ0	véase 2.2.7	véase 4.1.9.1.3						4				CE15	70
2911	MATERIAS RADIATIVAS, APARATOS u OBJETOS EN BULTOS EXCEPTUADOS	7			—	290	LQ0	véase 2.2.7	véase 4.1.9.1.3						4			CW33	CE15	70
2912	MATERIAS RADIATIVAS DE BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (LSA-I) no fisibles o fisibles exceptuados	7			7X	172	LQ0	véase 2.2.7 y 4.1.9	véase 4.1.9.1.3		T5	TP4	L2.65 CN(+) S2.65 AN(+)	TU36 TT7 TM7	0			CW33	CE15	70

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3a]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2913	MATERIAS RADIATIVAS, OBJETOS CONTAMINADOS SUPERFICIALMENTE ((SCO-I o SCO-II) no fisibles o fisibles exceptuados	7			7X	172	LQ0	véase 2.2.7 y 4.1.9	véase 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
2915	MATERIAS RADIATIVAS EN BULTOS DE TIPO A, que bajo forma especial, no fisibles o fisibles exceptuados	7			7X	172	LQ0	véase 2.2.7 y 4.1.9	véase 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
2916	MATERIAS RADIATIVAS EN BULTOS DE TIPO B(U), no fisibles o fisibles exceptuados	7			7X	172	LQ0	véase 2.2.7 y 4.1.9	véase 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
2917	MATERIAS RADIATIVAS EN BULTOS DE TIPO B(M), no fisibles o fisibles exceptuados	7			7X	172	LQ0	véase 2.2.7 y 4.1.9	véase 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
2919	MATERIAS RADIATIVAS TRANSPORTADAS MEDIANTE ACUERDO ESPECIAL, no fisibles o fisibles exceptuados	7			7X	172	LQ0	véase 2.2.7 y 4.1.9	véase 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
2920	LÍQUIDO CORROSIVO, INFLAMABLE, N.E.P.	8	CF1	I	8+3	274	LQ20	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10BH	TE1	1					883
2920	LÍQUIDO CORROSIVO, INFLAMABLE, N.E.P.	8	CF1	II	8+3	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	83

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	[9b]	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
2921	SÓLIDO CORROSIVO, INFLAMABLE, N.E.P.	8	CF2	I	8+4.1	274	LQ21	P002 IBC05		MP18			S10AN L10BH	TE1	1					884
2921	SÓLIDO CORROSIVO, INFLAMABLE, N.E.P.	8	CF2	II	8+4.1	274	LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN L4BN		2				CE10	84
2922	LÍQUIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P.	8	CT1	I	8+6.1	274	LQ20	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10BH	TE1	1			CW13 CW28		886
2922	LÍQUIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P.	8	CT1	II	8+6.1	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2			CW13 CW28	CE6	86
2922	LÍQUIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P.	8	CT1	III	8+6.1	274	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN		3			CW13 CW28	CE8	86
2923	SÓLIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P.	8	CT2	I	8+6.1	274	LQ21	P002 IBC05		MP18			S10AN L10BH	TE1	1			CW13 CW28		886
2923	SÓLIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P.	8	CT2	II	8+6.1	274	LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN L4BN		2			CW13 CW28	CE10	86
2923	SÓLIDO CORROSIVO, TÓXICO, N.E.P.	8	CT2	III	8+6.1	274	LQ24	P002 IBC08 R001	B3	MP10			SGAV L4BN		3		VW9	CW13 CW28	CE11	86
2924	LÍQUIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	3	FC	I	3+8	274	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9	L10CH	TU14 TE1	1					338
2924	LÍQUIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	3	FC	II	3+8	274	LQ4	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP27	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
[2]		[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2924	LÍQUIDO INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	3	FC	III	3+8	274	LQ7	P001 IBC03 R001		MP19	T7	TP1 TP28	L4BN		3				CE4	38
2925	SÓLIDO ORGÁNICO INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	4.1	FC1	II	4.1+8	274	LQ0	P002 IBC06	B2	MP10			SGAN		2	W1			CE10	48
2925	SÓLIDO ORGÁNICO INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	4.1	FC1	III	4.1+8	274	LQ0	P002 IBC06 R001		MP10			SGAN		3	W1			CE11	48
2926	SÓLIDO ORGÁNICO INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.	4.1	FT1	II	4.1+6.1	274	LQ0	P002 IBC06	B2	MP10			SGAN		2	W1		CW28	CE10	46
2926	SÓLIDO ORGÁNICO INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.	4.1	FT1	III	4.1+6.1	274	LQ0	P002 IBC06 R001		MP10			SGAN		3	W1		CW28	CE11	46
2927	LÍQUIDO ORGÁNICO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	6.1	TC1	I	6.1+8	274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		668
2927	LÍQUIDO ORGÁNICO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	6.1	TC1	II	6.1+8	274	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
2928	SÓLIDO ORGÁNICO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	6.1	TC2	I	6.1+8	274	LQ0	P002 IBC05		MP18			S10AH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		668

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
2928	SÓLIDO ORGÁNICO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	6.1	TC2	II	6.1+8	274	LQ18	P002 IBC06	B2	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	68
2929	LÍQUIDO ORGÁNICO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	6.1	TF1	I	6.1+3	274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		663
2929	LÍQUIDO ORGÁNICO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	6.1	TF1	II	6.1+3	274	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
2930	SÓLIDO ORGÁNICO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	6.1	TF3	I	6.1+4.1	274	LQ0	P002 IBC05		MP18					1			CW13 CW28 CW31		664
2930	SÓLIDO ORGÁNICO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	6.1	TF3	II	6.1+4.1	274	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	64
2931	SULFATO DE VANADIO	6.1	T5	II	6.1		LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
2933	2-CLOROPROPIONATO DE METILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2934	2-CLOROPROPIONATO DE ISOPROPILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2935	2-CLOROPROPIONATO DE ETILO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2936	ÁCIDO TIOLACTICO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2937	ALCOHOL alfa-METILBENCILICO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2940	9-FOSFABICICLONONANOS (FOSFINAS DE CICLOOCTADIENO)	4.2	S2	II	4.2		LQ0	P410 IBC06	B2	MP14			SGAN		2	W1			CE10	40
2941	FLUORANILINAS	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2942	2-TRIFLUOMETILANILINA	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2943	TETRAHIDROFURFURILAMINA	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2 [3a]	2.2 [3b]	2.1.1.3 [4]	5.2.2 [5]	3.3 [6]	3.4.6 [7]	4.1.4 [8]	4.1.4 [9a]	4.1.10 [9b]	4.2.4.2 [10]	4.2.4.3 [11]	4.3 [12]	4.3.5/ 6.8.4 [13]	1.1.3.1(c) [15]	7.2.4 [16]	7.3.3 [17]	7.5.11 [18]	7.6 [19]	5.3.2.3 [20]
2945	N-METILBUTILAMINA	3	FC	II	3+8		LQ4	P001 IBC02		MP19	T7	TP1	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
2946	2-AMINO-5-DIETILAMINO-PENTANO	6.1	T1	III	6.1		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
2947	CLOROACETATO DE ISOPROPIL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
2948	3-TRIFLUOMETILANILINA	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2949	HIDROGENOSULFURO DE SODIO HIDRATADO con un mínimo del 25 % de agua de cristalización	8	C6	II	8	523	LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T7	TP2	L4BN SGAN		2				CE10	80
2950	GRÁNULOS DE MAGNESIO RECUBIERTOS de una granulometría de al menos 149 microns	4.3	W2	III	4.3		LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN		3	W1	VW5	CW23	CE11	423
2956	5-terc-BUTIL-2,4,6-TRINITRO-M-XILENO (ALMIZCLE XILENO)	4.1	SR1	III	4.1	638	LQ0	P409		MP2					3	W1			CE11	40

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/ 6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
		[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2965	DIMETILETERATO DE TRIFLUORURO DE BORO	4.3	WFC	I	4.3+3+8		LQ0	P401		MP2	T10	TP2 TP7	L10DH	TU4 TU14 TU22 TE1 TM2	0	W1		CW23		382
2966	TIOGLICOL	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
2967	ÁCIDO SULFÁMICO	8	C2	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3		VW9		CE11	80
2968	MANEB ESTABILIZADO o PREPARADOS DE MANEB, ESTABILIZADOS contra el calentamiento espontáneo	4.3	W2	III	4.3	547	LQ12	P002 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN		0	W1	VW5	CW23	CE11	423
2969	HARINA DE RICINO o SEMILLAS DE RICINO o RICINO EN COPOS o TORTAS DE RICINO	9	M11	II	9	141	LQ25	P002 IBC08	PP34 B2 B4	MP10			SGAV		2	W1	VW9	CW31	CE9	90
2977	MATERIAS RADIATIVAS, HEXAFLUORURO DE URANIO, FISIONABLE	7			7X+7E +8	172	LQ0	voir 2.2.7 et 4.1.9	voir 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	78

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2978	MATERIAS RADIACTIVAS, HEXAFLUORURO DE URANIO, no fisiónable o fisiónable exceptuado	7			7X+8	172	LQ0	voir 2.2.7 et 4.1.9	voir 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	78
2983	ÓXIDO DE ETILENO Y ÓXIDO DE PROPILENO EN MEZCLA con un contenido máximo del 30 % de óxido de etileno	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P200		MP7 MP17	T14	TP2 TP7 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28		336
2984	PERÓXIDO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA con un mínimo del 8 % pero menos del 20 % de peróxido de hidrógeno (estabilizada según sea necesario)	5.1	O1	III	5.1	65	LQ13	P504 IBC02 R001	B5	MP15	T4	TP1 TP6 TP24	LGBV	TU3 TC2 TE8 TE11 TT1	3			CW24	CE8	50
2985	CLOROSILANOS INFLAMABLES, CORROSIVOS, N.E.P.	3	FC	II	3+8	274 548	LQ4	P001 IBC02		MP19	TI1	TP2 TP13 TP27	L4BH	TE1 TE15	2				CE7	X338
2986	CLOROSILANOS CORROSIVOS, INFLAMABLES, N.E.P.	8	CF1	II	8+3	274 548	LQ22	P001 IBC02		MP15	TI1	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	X83
2987	CLOROSILANOS CORROSIVOS, N.E.P.	8	C3	II	8	274 548	LQ22	P001 IBC02		MP15	TI4	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	X80
2988	CLOROSILANOS QUE REACCIONAN CON EL AGUA, INFLAMABLES, CORROSIVOS, N.E.P.	4.3	WFC	I	4.3+3+8	274 549	LQ0	P401 PR2		MP2	TI0	TP2 TP7 TP9 TP13	L10DH	TU14 TU26 TE1 TM2 TM3	0	W1	CW23			X338

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2989	FOSFATO DIBÁSICO DE PLOMO	4.1	F3	II	4.1		LQ8	P002 IBC08	B2 B4	MP11			SGAN		2	W1			CE10	40
2989	FOSFATO DIBÁSICO DE PLOMO	4.1	F3	III	4.1		LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11			SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
2990	APARATOS DE SALVAMENTO AUTOINFLAMABLES	9	M5		9	296 635	LQ0	P905							3	W1			CE2	90
2991	PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
2991	PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
2991	PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
2992	PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2992	PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
2992	PLAGUICIDA A BASE DE CARBAMATO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
2993	PLAGUICIDA A BASE DE ARSÉNICO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
2993	PLAGUICIDA A BASE DE ARSÉNICO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
2993	PLAGUICIDA A BASE DE ARSÉNICO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
2994	PLAGUICIDA A BASE DE ARSÉNICO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2994	PLAGUICIDA A BASE DE ARSÉNICO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
2994	PLAGUICIDA A BASE DE ARSÉNICO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
2995	PLAGUICIDAS ÓRGANO-CLORADOS LÍQUIDO TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
2995	PLAGUICIDAS ÓRGANO-CLORADOS LÍQUIDO TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
2995	PLAGUICIDAS ÓRGANO-CLORADOS LÍQUIDO TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
2996	PLAGUICIDAS ÓRGANO-CLORADOS LÍQUIDO TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2996	PLAGUICIDAS ÓRGANO-CLORADOS LÍQUIDO TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
2996	PLAGUICIDAS ÓRGANO-CLORADOS LÍQUIDO TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
2997	PLAGUICIDAS A BASE DE TRIAZINA LÍQUIDA TÓXICA, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
2997	PLAGUICIDAS A BASE DE TRIAZINA LÍQUIDA TÓXICA, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
2997	PLAGUICIDAS A BASE DE TRIAZINA LÍQUIDA TÓXICA, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
2998	PLAGUICIDAS A BASE DE TRIAZINA LÍQUIDA TÓXICA	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Código de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
2998	PLAGUICIDAS A BASE DE TRIAZINA LÍQUIDA TÓXICA	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
2998	PLAGUICIDAS A BASE DE TRIAZINA LÍQUIDA TÓXICA	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3005	PLAGUICIDAS A BASE DE TIOCARBAMATO LÍQUIDO TÓXICO, INFLAMABLE; con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3005	PLAGUICIDAS A BASE DE TIOCARBAMATO LÍQUIDO TÓXICO, INFLAMABLE; con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3005	PLAGUICIDAS A BASE DE TIOCARBAMATO LÍQUIDO TÓXICO, INFLAMABLE; con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3006	PLAGUICIDAS A BASE DE TIOCARBAMATO LÍQUIDO TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3006	PLAGUICIDAS A BASE DE TIOCARBAMATO LÍQUIDO TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3006	PLAGUICIDAS A BASE DE TIOCARBAMATO LÍQUIDO TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3009	PLAGUICIDAS A BASE DE COBRE LÍQUIDO TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3009	PLAGUICIDAS A BASE DE COBRE LÍQUIDO TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3009	PLAGUICIDAS A BASE DE COBRE LÍQUIDO TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3010	PLAGUICIDAS A BASE DE COBRE LÍQUIDO TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3a]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3010	PLAGUICIDAS A BASE DE COBRE LÍQUIDO TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3010	PLAGUICIDAS A BASE DE COBRE LÍQUIDO TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3011	PLAGUICIDAS A BASE DE MERCURIO LÍQUIDO TÓXICO, INFLAMABLE con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3011	PLAGUICIDAS A BASE DE MERCURIO LÍQUIDO TÓXICO, INFLAMABLE con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3011	PLAGUICIDAS A BASE DE MERCURIO LÍQUIDO TÓXICO, INFLAMABLE con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3012	PLAGUICIDAS A BASE DE MERCURIO LÍQUIDO TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3012	PLAGUICIDAS A BASE DE MERCURIO LÍQUIDO TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3012	PLAGUICIDAS A BASE DE MERCURIO LÍQUIDO TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3013	PLAGUICIDAS A BASE DE NITROFENOL SUSTITUIDO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3013	PLAGUICIDAS A BASE DE NITROFENOL SUSTITUIDO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3013	PLAGUICIDAS A BASE DE NITROFENOL SUSTITUIDO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3014	PLAGUICIDAS A BASE DE NITROFENOL SUSTITUIDO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3014	PLAGUICIDAS A BASE DE NITROFENOL SUSTITUIDO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3014	PLAGUICIDAS A BASE DE NITROFENOL SUSTITUIDO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3015	PLAGUICIDAS A BASE DE DIPIRIDILO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3015	PLAGUICIDAS A BASE DE DIPIRIDILO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3015	PLAGUICIDAS A BASE DE DIPIRIDILO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3016	PLAGUICIDAS A BASE DE DIPIRIDILO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3016	PLAGUICIDAS A BASE DE DIPIRIDILLO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3016	PLAGUICIDAS A BASE DE DIPIRIDILLO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3017	PLAGUICIDAS ÓRGANO-FOSFORADOS LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3017	PLAGUICIDAS ÓRGANO-FOSFORADOS LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3017	PLAGUICIDAS ÓRGANO-FOSFORADOS LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3018	PLAGUICIDAS ÓRGANO-FOSFORADOS LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66

N° ONU	Nombre y descripción	Clase	Código de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	4.1.4	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
3018	PLAGUICIDAS ÓRGANO-FOSFORADOS LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3018	PLAGUICIDAS ÓRGANO-FOSFORADOS LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3019	PLAGUICIDAS A BASE DE ÓRGANOESTANO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3019	PLAGUICIDAS A BASE DE ÓRGANOESTANO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3019	PLAGUICIDAS A BASE DE ÓRGANOESTANO LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3020	PLAGUICIDAS A BASE DE ÓRGANOESTANO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66

N° ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	1.1.3.1c)	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3020	PLAGUICIDAS A BASE DE ÓRGANOESTANNO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3020	PLAGUICIDAS A BASE DE ÓRGANOESTANNO LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3021	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P., con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28		336
3021	PLAGUICIDA LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P., con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
3022	ÓXIDO DE 1,2-BUTILENO ESTABILIZADO	3	F1	II	3		LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	339
3023	2-METIL-2-HEPTANETIOL	6.1	TF1	I	6.1+3		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		663
3024	PLAGUICIDA A BASE DE CUMARINA LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28		336

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
	3.1.2	2.2	[3a]	[4]	[5]	[6]	[7]	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
								[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3024	PLAGUICIDAS A BASE DE CUMARINA LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
3025	PLAGUICIDAS A BASE DE CUMARINA, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3025	PLAGUICIDAS A BASE DE CUMARINA, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3025	PLAGUICIDAS A BASE DE CUMARINA, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3026	PLAGUICIDAS A BASE DE CUMARINA, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3026	PLAGUICIDAS A BASE DE CUMARINA, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3026	PLAGUICIDAS A BASE DE CUMARINA, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3027	PLAGUICIDAS A BASE DE CUMARINA, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18	T14	TP2 TP9 TP27	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3027	PLAGUICIDAS A BASE DE CUMARINA, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T11	TP2 TP27	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
3027	PLAGUICIDAS A BASE DE CUMARINA, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T7	TP1 TP28	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
3028	ACUMULADORES ELÉCTRICOS secos QUE CONTENGAN HIDRÓXIDO DE POTASIO SÓLIDO	8	C11		8	295 598	LQ0	P801 P801a							3		VW14		CE11	80
3048	PLAGUICIDA A BASE DE FOSFURO DE ALUMINIO	6.1	T7	I	6.1	61 153	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH	TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		642
3049	HALOGENUROS DE ALQUILOS DE METALES QUE REACCIONAN CON EL AGUA, N.E.P. o HALOGENUROS DE ARILOS DE METALES QUE REACCIONAN CON EL AGUA, N.E.P.	4.2	SW	I	4.2+4.3	274 527	LQ0	P400 PR1		MP2	T21	TP2 TP7 TP9	L21DH	TU4 TU14 TU22 TC1 TE1 TM1	0				W1	X333

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Código de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3a]	[4]	[5]	[6]	[7]	4.1.4	4.1.4	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
																				[20]
3050	HIDRUROS DE ALQUILOS DE METALES QUE REACCIONAN CON EL AGUA, N.E.P. o HIDRUROS DE ARILOS DE METALES QUE REACCIONAN CON EL AGUA, N.E.P.	4.2	SW	I	4.2+4.3	274 527	LQ0	P400 PR1			MP2	T21	TP2 TP7	L21DH	TU4 TU14 TU22 TC1 TE1 TM1	W1				X333
3051	ALQUILOS DE ALUMINIO	4.2	SW	I	4.2+4.3	274	LQ0	P400 PR1			MP2	T21	TP2 TP7 TP9	L21DH	TU4 TU14 TU22 TC1 TE1 TM1	W1				X333
3052	HALOGENUROS DE ALQUILOS DE ALUMINIO LIQUIDOS	4.2	SW	I	4.2+4.3	274	LQ0	P400 PR1			MP2	T21	TP2 TP7	L21DH	TU4 TU14 TU22 TC1 TE1 TM1	W1				X333
3052	HALOGENUROS DE ALQUILOS DE ALUMINIO SÓLIDOS	4.2	SW	I	4.2+4.3	274	LQ0	P404			MP2	T21	TP2 TP7	L21DH	TU4 TU14 TU22 TC1 TE1 TM1	W1				X333
3053	ALQUILOS DE MAGNESIO	4.2	SW	I	4.2+4.3	274	LQ0	P400 PR1			MP2	T21	TP2 TP7	L21DH	TU4 TU14 TU22 TC1 TE1 TM1	W1				X333

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	[9b]	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
3054	CICLOHEXILMERCAPTANO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
3055	2-(2-AMINO-ETOXI) ETANOL	8	C7	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4EN		3				CE8	80
3056	n-HEPTALDEHÍDO	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30
3057	CLORURO DE TRIFLUORACETILO	2	2TC		2.3+8 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50	TP21	PxBH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		268
3064	NITROGLICERINA EN SOLUCIÓN ALCOHÓLICA con un mínimo del 1 % pero sin exceder del 5 % de nitroglicerina	3	D	II	3		LQ0	P300		MP2					2					33
3065	BEBIDAS ALCOHÓLICAS con un contenido superior al 70 % de alcohol en volumen	3	F1	II	3		LQ5	P001 IBC02 R001	PP2	MP19	T4	TP1	LGBF		2				CE7	33
3065	BEBIDAS ALCOHÓLICAS que contengan entre el 24 % y el 70 % de alcohol en volumen	3	F1	III	3	144 145 247	LQ7	P001 IBC03 R001	PP2	MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3066	PINTURA (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, betún, encáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURAS (incluye compuestos de disolventes o reductores de pintura)	8	C9	II	8	163	LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80
3066	PINTURA (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, betún, encáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURAS (incluye compuestos de disolventes o reductores de pintura)	8	C9	III	8	163	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T4	TP1	L4BN		3				CE8	80
3070	ÓXIDO DE ETILENO Y DICLORODIFLUOMETANO EN MEZCLA con un contenido máximo del 12,5 % de óxido de etileno	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
3071	MERCAPTANOS LÍQUIDOS, TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P. o MERCAPTANOS EN MEZCLA LÍQUIDA TÓXICA, INFLAMABLE, N.E.P.	6.1	TF1	II	6.1+3	274	LQ17	P001 IBC02		MP15	TI1	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
3072	APARATOS DE SALVAMENTO NO AUTOINFLABLES que contengan mercancías peligrosas como equipamiento	9	M5		9	296 635	LQ0	P905							3	W1			CE2	90
3073	VINILPIRIDINAS INHIBIDAS	6.1	TFC	II	6.1+3+8		LQ17	P001 IBC01		MP15	T7	TP2 TP13	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	638
3076	HIDRUROS DE ALQUILOS DE ALUMINIO	4.2	SW	I	4.2+4.3	274	LQ0	P400 PR1		MP2	T21	TP2 TP7	L21DH	TU4 TU14 TU22 TC1 TE1 TM1	0	W1				X333
3077	SUSTANCIA SÓLIDA POTENCIALMENTE PELIGROSAS PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.	9	M7	III	9	274	LQ27	P002 IBC08 LP02 R001	PP12	MP10			SGAV		3	W1	VW9	CW13 CW31	CE11	90
3078	CERIO, copos o polvo abrasivo	4.3	W2	II	4.3	550	LQ11	P410 IBC07	B2	MP14			SGAN		2	W1		CW23	CE10	423
3079	METACRILONITRILLO INHIBIDO	3	FT1	I	3+6.1		LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28		336
3080	ISOCIANATOS TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P. o ISOCIANATOS TÓXICO, INFLAMABLE, EN SOLUCIÓN, N.E.P.	6.1	TF1	II	6.1+3	274 551	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3082	SUSTANCIA LÍQUIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.	9	M6	III	9	274	LQ28	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1 TP29	LGBV		3	W1		CW13 CW31	CE8	90
3083	FLUORURO DE PERCLORILO	2	2TO		2.3+5.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		265
3084	SÓLIDO CORROSIVO, COMBURENTE, N.E.P.	8	CO2	I	8+5.1	274	LQ21	P002		MP18			S10AN L10BH	TE1	1			CW24		885
3084	SÓLIDO CORROSIVO, COMBURENTE, N.E.P.	8	CO2	II	8+5.1	274	LQ23	P002 IBC06	B2	MP10			SGAN L4BN		2			CW24	CE10	85
3085	SÓLIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	5.1	OC2	I	5.1+8	274	LQ0	P503		MP2					1			CW24		558
3085	SÓLIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	5.1	OC2	II	5.1+8	274	LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	58
3085	SÓLIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	5.1	OC2	III	5.1+8	274	LQ12	P002 IBC08 R001	B3	MP2			SGAN	TU3	3			CW24	CE11	58
3086	SÓLIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.	6.1	TO2	I	6.1+5.1	274	LQ0	P002		MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		665
3086	SÓLIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.	6.1	TO2	II	6.1+5.1	274	LQ18	P002 IBC06	B2	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	65
3087	SÓLIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.	5.1	OT2	I	5.1+6.1	274	LQ0	P503		MP2					1			CW24 CW28		556

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3087	SÓLIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.	5.1	OT2	II	5.1+6.1	274	LQ11	P002 IBC06	B2	MP2			SGAN	TU3	2			CW24 CW28	CE10	56
3087	SÓLIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.	5.1	OT2	III	5.1+6.1	274	LQ12	P002 IBC08 R001	B3	MP2			SGAN	TU3	3			CW24 CW28	CE11	56
3088	SÓLIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.2	S2	II	4.2	274	LQ0	P410 IBC06	B2	MP14			SGAV		2	W1			CE10	40
3088	SÓLIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.2	S2	III	4.2	274	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAV		3	W1			CE11	40
3089	POLVO METÁLICO INFLAMABLE, N.E.P.	4.1	F3	II	4.1	274 552	LQ8	P002 IBC08	B2 B4	MP11			SGAN		2	W1			CE10	40
3089	POLVO METÁLICO INFLAMABLE, N.E.P.	4.1	F3	III	4.1	274 552	LQ9	P002 IBC06 R001		MP11			SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
3090	PILAS DE LITIO	9	M4	II	9	188 230 287 636	LQ0	P903							2	W1			CE2	90
3091	PILAS DE LITIO CONTENIDAS EN UN EQUIPO o PILAS DE LITIO EMBALADAS CON UN EQUIPO	9	M4	II	9	188 230 287 636	LQ0	P903							2	W1			CE2	90
3092	1-METOXI-2-PROPANOL	3	F1	III	3		LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T2	TP1	LGBF		3				CE4	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3093	LÍQUIDO CORROSIVO, COMBURENTE, N.E.P.	8	CO1	I	8+5.1	274	LQ20	P001		MP8 MP17			L10BH	TE1	1			CW24		885
3093	LÍQUIDO CORROSIVO, COMBURENTE, N.E.P.	8	CO1	II	8+5.1	274	LQ22	P001 IBC02		MP15			L4BN		2			CW24	CE6	85
3094	LÍQUIDO CORROSIVO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	8	CW1	I	8+4.3	222 274	LQ20	P001		MP8 MP17			L10BH	TE1	1					823
3094	LÍQUIDO CORROSIVO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	8	CW1	II	8+4.3	222 274	LQ22	P001		MP15			L4BN		2				CE6	823
3095	SÓLIDO CORROSIVO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	8	CS2	I	8+4.2	274	LQ21	P002		MP18					1					884
3095	SÓLIDO CORROSIVO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	8	CS2	II	8+4.2	274	LQ23	P002 IBC06	B2	MP10			SGAN		2				CE10	84
3096	SÓLIDO CORROSIVO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	8	CW2	I	8+4.3	222 274	LQ21	P002		MP18			S10AN L10BH	TE1	1					842
3096	SÓLIDO CORROSIVO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	8	CW2	I	8+4.3	222 274	LQ23	P002 IBC06	B2	MP10			SGAN L4BN		2				CE10	842
3097	SÓLIDO INFLAMABLE, COMBURENTE, N.E.P.	4.1	FO																	
prohibido																				
3098	LÍQUIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	5.1	OC1	I	5.1+8	274	LQ0	P502		MP2					1			CW24		558

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
3098	LÍQUIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	5.1	OC1	II	5.1+8	274	LQ10	P504 IBC01		MP2					2			CW24	CE6	58
3098	LÍQUIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	5.1	OC1	III	5.1+8	274	LQ13	P504 IBC02 R001		MP2					3			CW24	CE8	58
3099	LÍQUIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.	5.1	OT1	I	5.1+6.1	274	LQ0	P502		MP2					1			CW24 CW28		556
3099	LÍQUIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.	5.1	OT1	II	5.1+6.1	274	LQ10	P504 IBC01		MP2					2			CW24 CW28	CE6	56
3099	LÍQUIDO COMBURENTE, TÓXICO, N.E.P.	5.1	OT1	III	5.1+6.1	274	LQ13	P504 IBC02 R001		MP2					3			CW24 CW28	CE8	56
3100	SÓLIDO COMBURENTE, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	5.1	OS																	
3101	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO B, LÍQUIDO	5.2	P1		5.2+1	122 181 274	LQ14	P520		MP4					1	W5 W7 W8		CW22 CW24 CW29		539
3102	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO B, SÓLIDO	5.2	P1		5.2+1	122 181 274	LQ15	P520		MP4					1	W5 W7 W8		CW22 CW24 CW29		539
3103	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO C, LÍQUIDO	5.2	P1		5.2	122 274	LQ14	P520		MP4					1	W7		CW22 CW24 CW29	CE6	539

prohibido

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3a]	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
				[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3104	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO C, SÓLIDO	5.2	P1		5.2	122 274	LQ15	P520		MP4					1	W7		CW22 CW24 CW29	CE10	539
3105	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO D, LÍQUIDO	5.2	P1		5.2	122 274	LQ16	P520		MP4					2	W7		CW22 CW24 CW29	CE6	539
3106	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO D, SÓLIDO	5.2	P1		5.2	122 274	LQ11	P520		MP4					2	W7		CW22 CW24 CW29	CE10	539
3107	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO E, LÍQUIDO	5.2	P1		5.2	122 274	LQ16	P520		MP4					2	W7		CW22 CW24 CW29	CE6	539
3108	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO E, SÓLIDO	5.2	P1		5.2	122 274	LQ11	P520		MP4					2	W7		CW22 CW24 CW29	CE10	539
3109	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO F, LÍQUIDO	5.2	P1		5.2	122 274	LQ16	P520 IBC520		MP4	T23		L4BN(+)	TU3 TUI3 TU30 TE12 TA2 TM4	2	W7		CW22 CW24 CW29	CE6	539
3110	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO F, SÓLIDO	5.2	P1		5.2	122 274	LQ11	P520 IBC520		MP4	T23		S4AN(+)	TU3 TUI3 TU30 TE12 TA2 TM4	2	W7		CW22 CW24 CW29	CE10	539

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Código de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
[1]	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales	[15]	Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado	[19]	[20]
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
3118	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO E, SÓLIDO, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA	5.2	P2																	
3119	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO F, LÍQUIDO, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA	5.2	P2																	
3120	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO F, SÓLIDO, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA	5.2	P2																	
3121	SÓLIDO COMBURENTE, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	5.1	OW																	
3122	LÍQUIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.	6.1	TO1	I	6.1+5.1	274	LQ0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		665
3122	LÍQUIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.	6.1	TO1	II	6.1+5.1	274	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	65
3123	LÍQUIDO TÓXICO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	6.1	TW1	I	6.1+4.3	222 274	LQ0	P099		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		623
3123	LÍQUIDO TÓXICO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	6.1	TW1	II	6.1+4.3	222 274	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	623

N° ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje				Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro	
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales	Bultos		Granel	Carga, descarga y manipulado				
[1]	3.1.2	2.2	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1c)	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3124	SÓLIDO TÓXICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	6.1	TS	I	6.1+4.2	274	LQ0	P002		MP18			S10AH L10CH TE1	TU14 TU15 TE1	1				CW13 CW28 CW31		664	
3124	SÓLIDO TÓXICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	6.1	TS	II	6.1+4.2	274	LQ18	P002 IBC06	B2	MP10			SGAH L4BH TE15	TU15 TE1 TE15	2				CW13 CW28 CW31	CE9	64	
3125	SÓLIDO TÓXICO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	6.1	TW2	I	6.1+4.3	222 274	LQ0	P099		MP18			S10AH L10CH TE1	TU14 TU15 TE1	1				CW13 CW28 CW31		642	
3125	SÓLIDO TÓXICO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	6.1	TW2	II	6.1+4.3	222 274	LQ18	P002 IBC06	B2	MP10			SGAH L4BH TE15	TU15 TE1 TE15	2				CW13 CW28 CW31	CE9	642	
3126	SÓLIDO ORGÁNICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.	4.2	SC2	II	4.2+8	274	LQ0	P410 IBC05	B2	MP14			SGAN		2	W1				CE10	48	
3126	SÓLIDO ORGÁNICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.	4.2	SC2	III	4.2+8	274	LQ0	P002 IBC08 R001	B3	MP14			SGAN		3	W1				CE11	48	
3127	SÓLIDO ORGÁNICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, COMBURENTE, N.E.P.	4.2	SO																			
3128	SÓLIDO ORGÁNICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.	4.2	ST2	II	4.2+6.1	274	LQ0	P410 IBC05	B2	MP14			SGAN		2	W1			CW28	CE10	46	

prohibido

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3a]	[4]	[5]	[6]	[7]	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	[12]	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
3128	SÓLIDO ORGÁNICO, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.	4.2	ST2	III	4.2+6.1	274	LQ0	P002 IBC08 R001	B3	MP14			SGAN		3	W1		CW28	CE11	46
3129	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.	4.3	WC1	I	4.3+8	222 274	LQ0	P402 PR1		MP2			L10DH	TU14 TE1 TM2	0	W1		CW23		X382
3129	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.	4.3	WC1	II	4.3+8	222 274	LQ10	P402 IBC01 PR1		MP15			L4DH	TU14 TE1 TM2	0	W1		CW23	CE7	382
3129	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.	4.3	WC1	III	4.3+8	222 274	LQ13	P001 IBC02 PR1 R001		MP15			L4DH	TU14 TE1 TM2	0	W1		CW23	CE8	382
3130	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TÓXICO, N.E.P.	4.3	WT1	I	4.3+6.1	222 274	LQ0	P402 PR1	PP78	MP2			L10DH	TU14 TE1 TM2	0	W1		CW23 CW28		X362
3130	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TÓXICO, N.E.P.	4.3	WT1	II	4.3+6.1	222 274	LQ10	P402 IBC01 PR1	PP78 B12	MP15			L4DH	TU14 TE1 TM2	0	W1		CW23 CW28	CE7	362
3130	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, TÓXICO, N.E.P.	4.3	WT1	III	4.3+6.1	222 274	LQ13	P001 IBC02 PR1 R001		MP15			L4DH	TU14 TE1 TM2	0	W1		CW23 CW28	CE8	362
3131	SÓLIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, CORROSIVO, N.E.P.	4.3	WC2	I	4.3+8	222 274	LQ0	P403		MP2					0	W1		CW23		X482

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3136	TRIFLUOROMETANO LÍQUIDO REFRIGERADO	2	3A		2.2 (+13)	593	LQ1	P203		MP9	T75		RxBN	TU19 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30	CE2	22
3137	SÓLIDO COMBURENTE, INFLAMABLE, N.E.P.	5.1	OF																	
3138	ETILENO, ACETILENO Y PROPYLENO EN MEZCLA LÍQUIDA REFRIGERADA, con un contenido mínimo del 71,5 % de etileno y como máximo un 22,5 % de acetileno y un 6 % de propileno	2	3F		2.1 (+13)		LQ0	P203		MP9	T75		RxBN	TU18 TM6	2	W5		CW9 CW11 CW30	CE2	223
3139	LÍQUIDO COMBURENTE, N.E.P.	5.1	O1	I	5.1	274	LQ0	P502		MP2					1			CW24		55
3139	LÍQUIDO COMBURENTE, N.E.P.	5.1	O1	II	5.1	274	LQ10	P504 IBC02		MP2					2			CW24	CE6	50
3139	LÍQUIDO COMBURENTE, N.E.P.	5.1	O1	III	5.1	274	LQ13	P504 IBC02 R001		MP2					3			CW24	CE8	50
3140	ALCALOIDES LÍQUIDOS, N.E.P. o SALES DE ALCALOIDES LÍQUIDOS, N.E.P.	6.1	T1	I	6.1	43 274	LQ0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66

prohibido

N° ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro		
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado				
[1]	3.1.2	2.2	[3b]	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	[8]	[9a]	[9b]	4.2.4.2	4.2.4.3	[12]	[13]	4.3	4.3.5/6.8.4	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
3140	ALCALOIDES LÍQUIDOS, N.E.P. o SALES DE ALCALOIDES LÍQUIDOS, N.E.P.	6.1	T1	II	6.1	43 274	LQ17	P001 IBC02			MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	
3140	ALCALOIDES LÍQUIDOS, N.E.P. o SALES DE ALCALOIDES LÍQUIDOS, N.E.P.	6.1	T1	III	6.1	43 274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001			MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60	
3141	COMPUESTO INORGÁNICO LÍQUIDO DE ANTIMONIO, N.E.P.	6.1	T4	III	6.1	45 274 512	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001			MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60	
3142	DESINFECTANTE LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T1	I	6.1	274	LQ0	P001			MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66	
3142	DESINFECTANTE LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T1	II	6.1	274	LQ17	P001 IBC02			MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60	
3142	DESINFECTANTE LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T1	III	6.1	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001			MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60	
3143	COLORANTE SÓLIDO TÓXICO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA SÓLIDA PARA COLORANTE, TÓXICA, N.E.P.	6.1	T2	I	6.1	274	LQ0	P002 IBC07	B1		MP18			S10AH L10CH	TU15 TE1 TE15	1			CW13 CW28 CW31		66	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3a]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
3143	COLORANTE SÓLIDO TÓXICO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA SÓLIDA PARA COLORANTE, TÓXICA, N.E.P.	6.1	T2	II	6.1	274	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
3143	COLORANTE SÓLIDO TÓXICO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA SÓLIDA PARA COLORANTE, TÓXICA, N.E.P.	6.1	T2	III	6.1	274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3144	COMPUESTO LÍQUIDO DE NICOTINA, N.E.P. o PREPARADO LÍQUIDO A BASE DE NICOTINA, N.E.P.	6.1	T1	I	6.1	43 2744	LQ0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
3144	COMPUESTO LÍQUIDO DE NICOTINA, N.E.P. o PREPARADO LÍQUIDO A BASE DE NICOTINA, N.E.P.	6.1	T1	II	6.1	43 274	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3144	COMPUESTO LÍQUIDO DE NICOTINA, N.E.P. o PREPARADO LÍQUIDO A BASE DE NICOTINA, N.E.P.	6.1	T1	III	6.1	43 274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3145	ALQUILFENOLES LÍQUIDOS N.E.P. (incluidos los homólogos C ₂ a C ₁₂)	8	C3	I	8	274	LQ20	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9	L10BH	TE1	1					88
3145	ALQUILFENOLES LÍQUIDOS N.E.P. (incluidos los homólogos C ₂ a C ₁₂)	8	C3	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
3145	ALQUILFENOLES LÍQUIDOS N.E.P. (incluidos los homólogos C ₂ a C ₁₂)	8	C3	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN		3				CE8	80
3146	COMPUESTO ORGÁNICO SÓLIDO DEL ESTAÑO, N.E.P.	6.1	T3	I	6.1	43 274	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
3146	COMPUESTO ORGÁNICO SÓLIDO DEL ESTAÑO, N.E.P.	6.1	T3	II	6.1	43 274	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
3146	COMPUESTO ORGÁNICO SÓLIDO DEL ESTAÑO, N.E.P.	6.1	T3	III	6.1	43 274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3147	COLORANTE SÓLIDO CORROSIVO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA SÓLIDA PARA COLORANTE CORROSIVA, N.E.P.	8	C10	I	8	274	LQ21	P002 IBC07	B1	MP18			S10AN L10BH	TE1	1					88
3147	COLORANTE SÓLIDO CORROSIVO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA SÓLIDA PARA COLORANTE CORROSIVA, N.E.P.	8	C10	II	8	274	LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN L4BN		2				CE10	80
3147	COLORANTE SÓLIDO CORROSIVO, N.E.P. o MATERIA INTERMEDIA SÓLIDA PARA COLORANTE CORROSIVA, N.E.P.	8	C10	III	8	274	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
[1]	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3148	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	W1	I	4.3	222 274	LQ0	P402 PR1		MP2			L10DH	TU14 TE1 TM2	0	W1		CW23		X323
3148	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	W1	II	4.3	222 274	LQ10	P402 IBC01 PR1		MP15			L4DH	TU14 TE1 TM2	0	W1		CW23		323
3148	LÍQUIDO QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	W1	III	4.3	222 274	LQ13	P001 IBC02 PR1 R001		MP15			L4DH	TU14 TE1 TM2	0	W1		CW23		323
3149	PERÓXIDO DE HIDRÓGENO Y ÁCIDO PEROXIACÉTICO EN MEZCLA con ácido(s), agua y un máximo del 5 % de ácido peroxiacético, ESTABILIZADO	5.1	OC1	II	5.1+8	196 553	LQ10	P504 IBC02	B5	MP15	T7	TP2 TP6 TP24	L4BV(+)	TU3 TC2 TE8 TE11 TT1	2			CW24		58
3150	PEQUEÑOS APARATOS ACCIONADOS POR HIDROCARBUROS GASEOSOS o RECARGAS DE HIDROCARBUROS GASEOSOS PARA PEQUEÑOS APARATOS con dispositivo de descarga	2	6F		2.1		LQ0	P206		MP9					2			CW9	CE2	23
3151	DIFENILOS POLIHALOGENOS LÍQUIDOS o TERFENILOS POLIHALOGENADOS LÍQUIDOS	9	M2	II	9	203 595	LQ29	P906 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1	0	W1		CW13 CW28 CW31	CE5	90

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
3152	DIFENILOS POLIHALÓGENOS SÓLIDOS o TERFENILOS POLIHALÓGENOS SÓLIDOS	9	M2	II	9	203 595	LQ29	P906 IBC08	B2 B4	MP10			S4AH L4BH	TU15 TE1	0	W1		CW13 CW28 CW31	CE9	90
3153	ÉTER PERFLUORO METIL VINILICO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
3154	ÉTER PERFLUORO ETIL VINILICO	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
3155	PENTACLOROFENOL	6.1	T2	II	6.1	43	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
3156	GAS COMPRIMIDO COMBURENTE, N.E.P.	2	10		2.2+5.1 (+13)	274	LQ0	P200		MP9			CxBN(M)		3			CW9 CW10	CE3	25
3157	GAS LICUADO COMBURENTE, N.E.P.	2	20		2.2+5.1 (+13)	274	LQ0	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	25
3158	GAS LICUADO REFRIGERADO, N.E.P.	2	3A		2.2 (+13)	274 593	LQ1	P203		MP9	T75		RxBN	TU19 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30	CE2	22
3159	1,1,1,2-TETRAFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R134a)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
3160	GAS LICUADO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	2	2TF		2.3+2.1 (+13)	274	LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TU6 TE1 TM6	1			CW9 CW10		263
3161	GAS LICUADO INFLAMABLE, N.E.P.	2	2F		2.1 (+13)	274	LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3162	GAS LICUADO TÓXICO, N.E.P.	2	2T		2.3 (+13)	274	LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TU6 TE1 TM6	1			CW9 CW10		26
3163	GAS LICUADO, N.E.P.	2	2A		2.2 (+13)	274	LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
3164	OBJETOS A PRESIÓN NEUMÁTICA o HIDRÁULICA (que contengan un gas no inflamable)	2	6A		2.2	283 594	LQ0	P003		MP9					3			CW9	CE2	20
3165	DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE DE GRUPO MOTOR DE CIRCUITO HIDRÁULICO DE AERONAVE (que contiene una mezcla de hidracina anhídrido y de monometilhidracina) (combustible M86)	3	FTC	I	3+6.1+8		LQ0	P301		MP7					1			CW13 CW28		336
3166	Motores de combustión interna, comprendidos los montados en máquinas o vehículos	9	M11																	
3167	MUESTRAS DE GAS NO COMPRIMIDO, INFLAMABLE, N.E.P., en forma que no sea líquida refrigerada	2	7F		2.1	274	LQ0	P201		MP9					2			CW9	CE2	23
3168	MUESTRAS DE GAS, NO COMPRIMIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P., en forma que no sea líquida refrigerada	2	7TF		2.3+2.1	274	LQ0	P201		MP9					1			CW9		263

exento

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
3169	MUESTRAS DE GAS NO COMPRIMIDO, TÓXICO, N.E.P., en forma que no sea líquida refrigerada	2	7T		2.3	274	LQ0	P201		MP9					1			CW9		26
3170	SUBPRODUCTOS DE LA FABRICACIÓN DE ALUMINIO o SUBPRODUCTOS DEL TRATAMIENTO DEL ALUMINIO	4.3	W2	II	4.3	244	LQ11	P410 IBC07	B2	MP14			SGAN		2	W1	VW6	CW23		423
3170	SUBPRODUCTOS DE LA FABRICACIÓN DE ALUMINIO o SUBPRODUCTOS DEL TRATAMIENTO DEL ALUMINIO	4.3	W2	III	4.3	244	LQ12	P002 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN		3	W1	VW5 VW7	CW23		423
3171	Vehículo o aparato movido por baterías	9	M11																	
3172	TOXINAS EXTRAÍDAS DE ORGANISMOS VIVOS, LÍQUIDOS, N.E.P.	6.1	T1	I	6.1	210 274	LQ0	P001		MP8 MP17			L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
3172	TOXINAS EXTRAÍDAS DE ORGANISMOS VIVOS, LÍQUIDOS, N.E.P.	6.1	T1	II	6.1	210 274	LQ17	P001 IBC02		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3172	TOXINAS EXTRAÍDAS DE ORGANISMOS VIVOS, LÍQUIDOS, N.E.P.	6.1	T1	III	6.1	210 274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3172	TOXINAS EXTRAÍDAS DE ORGANISMOS VIVOS, SÓLIDOS, N.E.P.	6.1	T2	I	6.1	210 274	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH L10CH	TU15 TE1 TE15	1			CW13 CW28 CW31		66

exento

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3172	TOXINAS EXTRAÍDAS DE ORGANISMOS VIVOS, SÓLIDOS, N.E.P.	6.1	T2	II	6.1	210 274	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
3172	TOXINAS EXTRAÍDAS DE ORGANISMOS VIVOS, SÓLIDOS, N.E.P.	6.1	T2	III	6.1	210 274	LQ9	P002 IBC08 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3174	DISULFURO DE TITANIO	4.2	S4	III	4.2		LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAN		3	W1			CE11	40
3175	SÓLIDOS o mezclas de sólidos QUE CONTENGAN LÍQUIDO INFLAMABLE que tengan un punto de inflamación inferior o igual a 61 °C (como preparados y desechos), N.E.P.	4.1	F1	II	4.1	216 274	LQ8	P002 IBC06 R001	PP9 B2	MP11					2	W1	VW3		CE11	40
3176	SÓLIDO ORGÁNICO INFLAMABLE FUNDIDO, N.E.P.	4.1	F2	II	4.1	274	LQ0				T3	TP3 TP9 TP26	LGBV	TU27 TE4 TE6	0					44
3176	SÓLIDO ORGÁNICO INFLAMABLE FUNDIDO, N.E.P.	4.1	F2	III	4.1	274	LQ0				T3	TP3 TP9 TP26	LGBV	TU27 TE4 TE6	0					44
3178	SÓLIDO INORGÁNICO INFLAMABLE, N.E.P.	4.1	F3	II	4.1	274	LQ8	P002 IBC08	B2 B4	MP11			SGAN		2	W1			CE10	40

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
3178	SÓLIDO INORGÁNICO INFLAMABLE, N.E.P.	4.1	F3	III	4.1	274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11			SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
3179	SÓLIDO INORGÁNICO INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.	4.1	FT2	II	4.1+6.1	274	LQ0	P002 IBC06	B2	MP10					2	W1		CW28	CE10	46
3179	SÓLIDO INORGÁNICO INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.	4.1	FT2	III	4.1+6.1	274	LQ0	P002 IBC06 R001		MP10			SGAN		3	W1		CW28	CE11	46
3180	SÓLIDO INORGÁNICO INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	4.1	FC2	II	4.1+8	274	LQ0	P002 IBC06	B2	MP10			SGAN		2	W1			CE10	48
3180	SÓLIDO INORGÁNICO INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	4.1	FC2	III	4.1+8	274	LQ0	P002 IBC06 R001		MP10			SGAN		3	W1			CE11	48
3181	SALES METÁLICAS DE COMPUESTOS ORGÁNICOS, INFLAMABLES, N.E.P.	4.1	F3	II	4.1	274	LQ8	P002 IBC08	B2 B4	MP11			SGAN		2	W1			CE10	40
3181	SALES METÁLICAS DE COMPUESTOS ORGÁNICOS, INFLAMABLES, N.E.P.	4.1	F3	III	4.1	274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP11			SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
3182	HIDRUROS METÁLICOS INFLAMABLES, N.E.P.	4.1	F3	II	4.1	274 554	LQ8	P410 IBC04	PP40	MP11			SGAN		2	W1			CE10	40

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3182	HIDRUROS METÁLICOS INFLAMABLES, N.E.P.	4.1	F3	III	4.1	274 554	LQ9	P002 IBC04 R001		MP11			SGAV		3	W1	VW1		CE11	40
3183	LÍQUIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.2	S1	II	4.2	274	LQ0	P001 IBC02		MP15			L4DH	TU14 TE1	2	W1			CE7	30
3183	LÍQUIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.2	S1	III	4.2	274	LQ0	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH	TU14 TE1	3	W1			CE8	30
3184	LÍQUIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.	4.2	ST1	II	4.2+6.1	274	LQ0	P402 IBC02		MP15			L4DH	TU14 TE1	2	W1		CW28	CE7	36
3184	LÍQUIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.	4.2	ST1	III	4.2+6.1	274	LQ0	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH	TU14 TE1	3	W1		CW28	CE8	36
3185	LÍQUIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.	4.2	SC1	II	4.2+8	274	LQ0	P402 IBC02		MP15			L4DH	TU14 TE1	2	W1			CE7	38
3185	LÍQUIDO ORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.	4.2	SC1	III	4.2+8	274	LQ0	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH	TU14 TE1	3	W1			CE8	38
3186	LÍQUIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.2	S3	II	4.2	274	LQ0	P001 IBC02		MP15			L4DH	TU14 TE1	2	W1			CE7	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
3186	LÍQUIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.2	S3	III	4.2	274	LQ0	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH	TU14 TE1	3	W1			CE8	30
3187	LÍQUIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.	4.2	ST3	II	4.2+6.1	274	LQ0	P402 IBC02		MP15			L4DH	TU14 TE1	2	W1		CW28	CE7	36
3187	LÍQUIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.	4.2	ST3	III	4.2+6.1	274	LQ0	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH	TU14 TE1	3	W1		CW28	CE8	36
3188	LÍQUIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.	4.2	SC3	II	4.2+8	274	LQ0	P402 IBC02		MP15			L4DH	TU14 TE1	2	W1			CE7	38
3188	LÍQUIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.	4.2	SC3	III	4.2+8	274	LQ0	P001 IBC02 R001		MP15			L4DH	TU14 TE1	3	W1			CE8	38
3189	POLVO METÁLICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.2	S4	II	4.2	274 555	LQ0	P410 IBC06	B2	MP14			SGAN		2	W1			CE10	40
3189	POLVO METÁLICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.2	S4	III	4.2	274 555	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAN		3	W1			CE11	40

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3190	SÓLIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.2	S4	II	4.2	274	LQ0	P410 IBC06	B2	MP14			SGAN		2	W1			CE10	40
3190	SÓLIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.2	S4	III	4.2	274	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAN		3	W1			CE11	40
3191	SÓLIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.	4.2	ST4	II	4.2+6.1	274	LQ0	P410 IBC05	B2	MP14			SGAN		2	W1		CW28	CE10	46
3191	SÓLIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, TÓXICO, N.E.P.	4.2	ST4	III	4.2+6.1	274	LQ0	P002 IBC08 R001	B3	MP14			SGAN		3	W1		CW28	CE11	46
3192	SÓLIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.	4.2	SC4	II	4.2+8	274	LQ0	P410 IBC05	B2	MP14			SGAN		2	W1			CE10	48
3192	SÓLIDO INORGÁNICO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVO, N.E.P.	4.2	SC4	III	4.2+8	274	LQ0	P002 IBC08 R001	B3	MP14			SGAN		3	W1			CE11	48

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
[3a]	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3194	LÍQUIDO INORGÁNICO PIROFÓRICO, N.E.P.	4.2	S3	I	4.2	274	LQ0	P400 PR1		MP2			L21DH	TU14 TC1 TE1 TM1	0	W1				333
3200	SÓLIDO INORGÁNICO PIROFÓRICO, N.E.P.	4.2	S4	I	4.2	274	LQ0	P404		MP13					0	W1				43
3203	COMPUESTO ORGANOMETÁLICO PIROFÓRICO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P., líquido	4.2	SW	I	4.2+4.3	274 527	LQ0	P400 PR1		MP2	T21	TP2 TP7 TP9	L21DH	TU4 TU14 TU22 TC1 TE1 TM1	0	W1				X333
3203	COMPUESTO ORGANOMETÁLICO PIROFÓRICO, QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P., sólido	4.2	SW	I	4.2+4.3	274 527	LQ0	P404 PR1		MP2			L21DH	TU4 TU14 TU22 TC1 TE1 TM1	0	W1				X333
3205	ALCOHOLATOS DE METALES ALCALINO-TÉRREOS, N.E.P.	4.2	S4	II	4.2	183 274	LQ0	P410 IBC06	B2	MP14			SGAN		2	W1			CE10	40
3205	ALCOHOLATOS DE METALES ALCALINO-TÉRREOS, N.E.P.	4.2	S4	III	4.2	183 274	LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAN		3	W1			CE11	40
3206	ALCOHOLATOS DE METALES ALCALINOS QUE EXPERIMENTEN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVOS, N.E.P.	4.2	SC4	II	4.2+8	182 274	LQ0	P410 IBC05	B2	MP14			SGAN		2	W1			CE10	48

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3206	ALCOHOLATOS DE METALES ALCALINOS QUE EXPERIMENTEN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, CORROSIVOS, N.E.P.	4.2	SC4	III	4.2+8	182 274	LQ0	P002 IBC08 R001	B3	MP14			SGAN		3	W1			CE11	48
3207	COMPUESTO ORGANOMETÁLICO o DISOLUCIONES DE COMPUESTOS ORGANOMETÁLICOS o DISPERSIONES DE COMPUESTOS ORGANOMETÁLICOS, QUE REACCIONAN CON EL AGUA, INFLAMABLE, N.E.P.	4.3	WF1	I	4.3+3	222 274 556	LQ0	P402 IBC99 PR1		MP2	T13	TP2 TP7 TP9	L10DH	TU4 TU14 TU22 TE1 TM2	0	W1	CW23			X323
3207	COMPUESTO ORGANOMETÁLICO o DISOLUCIONES DE COMPUESTOS ORGANOMETÁLICOS o DISPERSIONES DE COMPUESTOS ORGANOMETÁLICOS, QUE REACCIONAN CON EL AGUA, INFLAMABLE, N.E.P.	4.3	WF1	II	4.3+3	222 274 556	LQ10	P001 IBC01 PR1	B2	MP15	T7	TP2 TP7	L4DH	TU4 TU14 TU22 TE1 TM2	0	W1	CW23	CE7		323
3207	COMPUESTO ORGANOMETÁLICO o COMPUESTO ORGANOMETÁLICO EN SOLUCIÓN o COMPUESTO ORGANOMETÁLICO EN DISPERSIÓN, QUE REACCIONAN CON EL AGUA, INFLAMABLE, N.E.P.	4.3	WF1	III	4.3+3	222 274 556	LQ13	P001 IBC02 PR1 R001	B4	MP15	T7	TP2 TP7	L4DH	TU14 TE1 TM2	0	W1	CW23	CE8		323

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
		[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3208	MATERIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	W2	I	4.3	222 274 557	LQ0	P403 IBC99		MP2					1	W1		CW23		X423
3208	MATERIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	W2	II	4.3	222 274 557	LQ11	P410 IBC07	B2	MP14			SGAN		2	W1		CW23		423
3208	MATERIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA, N.E.P.	4.3	W2	III	4.3	222 274 557	LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN		3	W1	VW5	CW23		423
3209	MATERIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.3	WS	I	4.3+4.2	222 274 558	LQ0	P403		MP2					1	W1		CW23		X423
3209	MATERIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.3	WS	II	4.3+4.2	222 274 558	LQ11	P410 IBC05	B2	MP14			SGAN		2	W1		CW23		423
3209	MATERIA METÁLICA QUE REACCIONA CON EL AGUA, QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	4.3	WS	III	4.3+4.2	222 274 558	LQ12	P410 IBC08 R001	B4	MP14			SGAN		3	W1	VW5	CW23		423
3210	CLORATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	O1	II	5.1	274 605	LQ10	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50
3210	CLORATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	O1	III	5.1	274 605	LQ13	P504 IBC02 R001		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3211	PERCLORATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	O1	II	5.1	274	LQ10	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2	W6		CW24	CE6	50
3211	PERCLORATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	O1	III	5.1	274	LQ13	P504 IBC02 R001		MP2	T4	TP1	LGBV	TU3	3	W6		CW24	CE8	50
3212	HIPOCLORITOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	O2	II	5.1	274 559	LQ11	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
3213	BROMATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	O1	II	5.1	274 604	LQ10	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2	W6		CW24	CE6	50
3213	BROMATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	O1	III	5.1	274 604	LQ13	P504 IBC02 R001		MP15	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50
3214	PERMANGANATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	O1	II	5.1	274 608	LQ10	P504 IBC02		MP2	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50
3215	PERSULFATOS INORGÁNICOS, N.E.P.	5.1	O2	III	5.1	274	LQ12	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV	TU3	3		VW8	CW24	CE11	50
3216	PERSULFATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	O1	III	5.1	274	LQ13	P504 IBC02 R001		MP15	T4	TP1 TP29	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50
3218	NITRATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	O1	II	5.1	270 274 511	LQ10	P504 IBC02		MP15	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
3218	NITRATOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	O1	III	5.1	270 274 511	LQ13	P504 IBC02 R001		MP15	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50
3219	NITRITOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	O1	II	5.1	103 274	LQ10	P504 IBC01		MP15	T4	TP1	L4BN	TU3	2			CW24	CE6	50
3219	NITRITOS INORGÁNICOS EN SOLUCIÓN ACUOSA, N.E.P.	5.1	O1	III	5.1	103 274	LQ13	P504 IBC02 R001		MP15	T4	TP1	LGBV	TU3	3			CW24	CE8	50
3220	PENTAFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R 125)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
3221	LÍQUIDO AUTOREACTIVO DE TIPO B	4.1	SR1		4.1+1	181 194 274	LQ0	P520	PP21	MP2					1	W5 W7 W8		CW22		40
3222	SÓLIDO AUTOREACTIVO DE TIPO B	4.1	SR1		4.1+1	181 194 274	LQ0	P520	PP21	MP2					1	W5 W7 W8		CW22		40
3223	LÍQUIDO AUTOREACTIVO DE TIPO C	4.1	SR1		4.1	194 274	LQ0	P520	PP21	MP2					1	W7		CW22	CE6	40
3224	SÓLIDO AUTOREACTIVO DE TIPO C	4.1	SR1		4.1	194 274	LQ0	P520	PP21	MP2					1	W7		CW22	CE10	40
3225	LÍQUIDO AUTOREACTIVO DE TIPO D	4.1	SR1		4.1	194 274	LQ0	P520		MP2					2	W7		CW22	CE6	40
3226	SÓLIDO AUTOREACTIVO DE TIPO D	4.1	SR1		4.1	194 274	LQ0	P520		MP2					2	W7		CW22	CE10	40

[illegible]

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Código de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
[1]	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
3235	LÍQUIDO AUTOREACTIVO DE TIPO D, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA	4.1	SR2																	
3236	SÓLIDO AUTOREACTIVO DE TIPO D, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA	4.1	SR2																	
3237	LÍQUIDO AUTOREACTIVO DE TIPO E, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA	4.1	SR2																	
3238	SÓLIDO AUTOREACTIVO DE TIPO E, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA	4.1	SR2																	
3239	LÍQUIDO AUTOREACTIVO DE TIPO F, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA	4.1	SR2																	
3240	SÓLIDO AUTOREACTIVO DE TIPO F, CON REGULACIÓN DE TEMPERATURA	4.1	SR2																	
3241	2-BROMO-2-NITROPROPANO-1,3-DIOL	4.1	SR1	III	4.1	638	LQ0	P520 IBC08	PP22 B3	MP2					3	W1			CE11	40
3242	AZODICARBONAMIDA	4.1	SR1	II	4.1	215 638	LQ0	P409		MP2					2	W1			CE10	40

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3243	SÓLIDOS QUE CONTIENEN LÍQUIDO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T9	II	6.1	217 274	LQ18	P002 IBC02	PP9	MP15			SGAH	TU15 TE1 TE15	2		VW10	CW13 CW28 CW31	CE5	60
3244	SÓLIDOS QUE CONTIENEN LÍQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	8	C10	II	8	218 274	LQ23	P002 IBC05	PP9	MP10			SGAV		2		VW9 VW10		CE10	80
3245	MICROORGANISMOS MODIFICADOS GENÉTICAMENTE	9	M8		9	219 634 637	LQ0	P904 IBC08		MP6					2	W1		CW13 CW17 CW18 CW26 CW28 CW31		90
3246	CLORURO DE METANOSULFONILO	6.1	TC1	I	6.1+8		LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP12 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		668
3247	PEROXOBORATO SÓDICO ANHIDRO	5.1	O2	II	5.1		LQ11	P002 IBC08	B4	MP2			SGAN	TU3	2			CW24	CE10	50
3248	MEDICAMENTO LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.	3	FT1	II	3+6.1	220 221 274 601	LQ0	P001	PP6	MP19			L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
3248	MEDICAMENTO LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, N.E.P.	3	FT1	III	3+6.1	220 221 274 601	LQ7	P001 R001	PP6	MP19			L4BH	TU15 TE1 TE15	3			CW13 CW28	CE4	36
3249	MEDICAMENTO SÓLIDO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T2	II	6.1	221 274 601	LQ18	P002	PP6	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
3249	MEDICAMENTO SÓLIDO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T2	III	6.1	221 274 601	LQ9	P002 LP02 R001	PP6	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3250	ÁCIDO CLOROACETICO FUNDIDO	6.1	TC1	II	6.1+8		LQ0				T7	TP3	L4BH	TU15 TC4 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31		68
3251	MONONITRATO-5-DE ISO-SORBIDA	4.1	SR1	III	4.1	226 638	LQ0	P409		MP2					3	W1			CE11	40
3252	DIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERADO R 32)	2	2F		2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
3253	TRIOXOSILICATO DE DISODIO	8	C6	III	8		LQ24	P002 IBC08 LP0 R00	B3	MP10			SGAV		3		VW9		CE11	80
3254	TRIBUTILFOSFANO	4.2	S1	I	4.2		LQ0	P400 PR1		MP2					0	W1				333
3255	HIPOCLORITO DE terc-BUTILO	4.2	SC1																	
3256	LÍQUIDO TRANSPORTADO A TEMPERATURA ELEVADA, INFLAMABLE, N.E.P. con un punto de inflamación superior a 61 °C, a una temperatura igual o superior al punto de inflamación	3	F2	III	3	274 560	LQ0	P099 IBC99		MP2	T3	TP3 TP29	LGAV	TU35 TE2	3				CE4	30

prohibido

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3257	LÍQUIDO TRANSPORTADO A TEMPERATURA ELEVADA, N.E.P. (comprendido el metal fundido, la sal fundida, etc.) a una temperatura igual o superior a 100 °C e inferior a su punto de inflamación	9	M9	III	9	274 580 643	LQ0	P099 IBC99			T3	TP3 TP29	LGAV	TU35 TC7 TE2 TE14 TE18	3		VW12	CW17 CW31		99
3258	SÓLIDO TRANSPORTADO A TEMPERATURA ELEVADA, N.E.P., a una temperatura igual o superior a 240 °C	9	M10	III	9	274 580 643	LQ0	P099 IBC99							3	W1	VW13	CW31		99
3259	AMINAS SÓLIDAS CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS SÓLIDAS CORROSIVAS, N.E.P.	8	C8	I	8	274	LQ21	P002 IBC07	B1	MP18			S10AN L10BH	TE1	1					88
3259	AMINAS SÓLIDAS CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS SÓLIDAS CORROSIVAS, N.E.P.	8	C8	II	8	274	LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN L4BN		2				CE10	80
3259	AMINAS SÓLIDAS CORROSIVAS, N.E.P. o POLIAMINAS SÓLIDAS CORROSIVAS, N.E.P.	8	C8	III	8	274	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80
3260	SÓLIDO INORGÁNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.E.P.	8	C2	I	8	274	LQ21	P002 IBC07	B1	MP18			S10AN		1					88

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
3260	SÓLIDO INORGÁNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.E.P.	8	C2	II	8	274	LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN		2				CE10	80
3260	SÓLIDO INORGÁNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.E.P.	8	C2	III	8	274	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV		3		VW9		CE11	80
3261	SÓLIDO ORGÁNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.E.P.	8	C4	I	8	274	LQ21	P002 IBC07	B1	MP18			S10AN L10BH	TE1	1					88
3261	SÓLIDO ORGÁNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.E.P.	8	C4	II	8	274	LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN L4EN		2				CE10	80
3261	SÓLIDO ORGÁNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.E.P.	8	C4	III	8	274	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV L4EN		3		VW9		CE11	80
3262	SÓLIDO INORGÁNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.E.P.	8	C6	I	8	274	LQ21	P002 IBC07	B1	MP18			S10AN L10BH	TE1	1					88
3262	SÓLIDO INORGÁNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.E.P.	8	C6	II	8	274	LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN L4EN		2				CE10	80
3262	SÓLIDO INORGÁNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.E.P.	8	C6	III	8	274	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV L4EN		3		VW9		CE11	80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3263	SÓLIDO ORGÁNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.E.P.	8	C8	I	8	274	LQ21	P002 IBC07	B1	MP18			S10AN L10BH	TE1	1					88
3263	SÓLIDO ORGÁNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.E.P.	8	C8	II	8	274	LQ23	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAN L4BN		2				CE10	80
3263	SÓLIDO ORGÁNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.E.P.	8	C8	III	8	274	LQ24	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAV L4BN		3		VW9		CE11	80
3264	LÍQUIDO INORGÁNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.E.P.	8	C1	I	8	274	LQ20	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10BH	TE1	1					88
3264	LÍQUIDO INORGÁNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.E.P.	8	C1	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80
3264	LÍQUIDO INORGÁNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.E.P.	8	C1	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN		3				CE8	80
3265	LÍQUIDO ORGÁNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.E.P.	8	C3	I	8	274	LQ20	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10BH	TE1	1					88
3265	LÍQUIDO ORGÁNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.E.P.	8	C3	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]							[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3265	LÍQUIDO ORGÁNICO CORROSIVO, ÁCIDO, N.E.P.	8	C3	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN		3				CE8	80
3266	LÍQUIDO INORGÁNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.E.P.	8	C5	I	8	274	LQ20	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10BH	TE1	1					88
3266	LÍQUIDO INORGÁNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.E.P.	8	C5	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80
3266	LÍQUIDO INORGÁNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.E.P.	8	C5	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN		3				CE8	80
3267	LÍQUIDO ORGÁNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.E.P.	8	C7	I	8	274	LQ20	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP27	L10BH	TE1	1					88
3267	LÍQUIDO ORGÁNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.E.P.	8	C7	II	8	274	LQ22	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BN		2				CE6	80
3267	LÍQUIDO ORGÁNICO CORROSIVO, BÁSICO, N.E.P.	8	C7	III	8	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BN		3				CE8	80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3268	DISPOSITIVOS PARA INFLAR BOLSAS INFLABLES pirotécnicas o MÓDULOS DE BOLSAS INFLABLES pirotécnicas o PRETENSORES DE CINTURONES DE SEGURIDAD pirotécnicos	9	M5	III	9	235 289	LQ0	P902							4	W1			CE2	90
3269	BOLSAS DE RESINA	3	F1	II	3	236	LQ6	P302 R001							2				CE7	33
3269	BOLSAS DE RESINA (viscosa según 2.2.3.1.4)	3	F1	III	3	236	LQ7	P302 R001							3				CE4	30
3269	TROUSSES DE RESINE POLYESTER (no viscosa)	3	F1	III	3	236	LQ7	P302 R001							3				CE4	33
3270	MEMBRANES FILTRANTES EN NITROCELLULOSE, de un contenido en nitrógeno que no sobrepase el 12,6 % (con relación a la masa seca)	4.1	F1	II	4.1	237 286	LQ8	P411		MP11					2	W1			CE10	40
3271	ÉTER, N.P.E.	3	F1	II	3	274	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33
3271	ÉTER, N.P.E.	3	F1	III	3	274	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3				CE4	30

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3272	ÉTER, N.P.E.	3	F1	II	3	274	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33
3272	ÉTER, N.P.E.	3	F1	III	3	274	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3				CE4	30
3273	NITRILOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	3	FT1	I	3+6.1	274	LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28		336
3273	NITRILOS INFLAMABLES, TÓXICOS, N.E.P.	3	FT1	II	3+6.1	274	LQ0	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
3274	ALCOHOLATOS EN SOLUCIÓN alcohólica, N.E.P.	3	FC	II	3+8	274	LQ4	P001 IBC02		MP19			L4BH	TE1 TE15	2				CE7	338
3275	NITRILOS TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P.	6.1	TF1	I	6.1+3	274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		663
3275	NITRILOS TÓXICOS, INFLAMABLES, N.E.P.	6.1	TF1	II	6.1+3	274	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
3276	NITRILOS TÓXICOS, N.E.P.	6.1	T1	I	6.1	274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3a]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	1.1.3.1(c)	[16]	[17]	[18]	7.6	5.3.2.3
3276	NITRILOS TÓXICOS, N.E.P.	6.1	T1	II	6.1	274	LQ17	P001 IBC02		MP15	TI1	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3276	NITRILOS TÓXICOS, N.E.P.	6.1	T1	III	6.1	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3277	CLOROFORMIATOS TÓXICOS, CORROSIVOS, N.E.P.	6.1	TC1	II	6.1+8	274 561	LQ17	P001 IBC02		MP15	T8	TP2 TP13 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	68
3278	COMPUESTO ÓRGANO-FOSFORADO TÓXICO, N.E.P., líquido	6.1	T1	I	6.1	43 274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
3278	COMPUESTO ÓRGANO-FOSFORADO TÓXICO, N.E.P., líquido	6.1	T1	II	6.1	43 274	LQ17	P001 IBC02		MP15	TI1	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3278	COMPUESTO ÓRGANO-FOSFORADO TÓXICO, N.E.P., líquido	6.1	T1	III	6.1	43 274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3278	COMPUESTO ÓRGANO-FOSFORADO TÓXICO, N.E.P., sólido	6.1	T2	I	6.1	43 274	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18	T14	TP2 TP9 TP27	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
3278	COMPUESTO ÓRGANO-FOSFORADO TÓXICO, N.E.P., sólido	6.1	T2	II	6.1	43 274	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	TI1	TP2 TP27	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3a]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
3278	COMPUESTO ÓRGANICO-FOSFORADO TÓXICO, N.E.P., sólido	6.1	T2	III	6.1	43 274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T7	TP1 TP28	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3279	COMPUESTO ÓRGANICO-FOSFORADO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	6.1	TF1	I	6.1+3	43 274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		663
3279	COMPUESTO ÓRGANICO-FOSFORADO TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	6.1	TF1	II	6.1+3	43 274	LQ17	P001		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	63
3280	COMPUESTO ORGÁNICO DEL ARSÉNICO, N.E.P., líquido	6.1	T3	I	6.1	274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
3280	COMPUESTO ORGÁNICO DEL ARSÉNICO, N.E.P., líquido	6.1	T3	II	6.1	274	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3280	COMPUESTO ORGÁNICO DEL ARSÉNICO, N.E.P., líquido	6.1	T3	III	6.1	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE11	60
3280	COMPUESTO ORGÁNICO DEL ARSÉNICO, N.E.P., sólido	6.1	T3	I	6.1	274	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18	T14	TP2 TP9 TP27	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
		[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3280	COMUESTO ORGÁNICO DEL ARSÉNICO, N.E.P., sólido	6.1	T3	II	6.1	274	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T11	TP2 TP27	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
3280	COMUESTO ORGÁNICO DEL ARSÉNICO, N.E.P., sólido	6.1	T3	III	6.1	274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T7	TP1 TP28	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3281	CARBONILLOS METÁLICOS, N.E.P., líquidos	6.1	T3	I	6.1	274 562	LQ0	P601		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
3281	CARBONILLOS METÁLICOS, N.E.P., líquidos	6.1	T3	II	6.1	274 562	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3281	CARBONILLOS METÁLICOS, N.E.P., líquidos	6.1	T3	III	6.1	274 562	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3281	CARBONILLOS METÁLICOS, N.E.P., sólidos	6.1	T3	I	6.1	274 562	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18	T14	TP2 TP9 TP27	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
3281	CARBONILLOS METÁLICOS, N.E.P., sólidos	6.1	T3	II	6.1	274 562	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T11	TP2 TP27	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3281	CARBONILOS METÁLICOS, N.E.P., sólidos	6.1	T3	III	6.1	274 562	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T7	TP1 TP28	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3282	COMPUESTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, N.E.P., líquido	6.1	T3	I	6.1	274 562	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
3282	COMPUESTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, N.E.P., líquido	6.1	T3	II	6.1	274 562	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3282	COMPUESTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, N.E.P., líquido	6.1	T3	III	6.1	274 562	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3282	COMPUESTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, N.E.P., sólido	6.1	T3	I	6.1	274 562	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18	T14	TP2 TP9 TP27	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
3282	COMPUESTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, N.E.P., sólido	6.1	T3	II	6.1	274 562	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T11	TP2 TP27	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
3282	COMPUESTO ORGANOMETÁLICO TÓXICO, N.E.P., sólido	6.1	T3	III	6.1	274 562	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T7	TP1 TP28	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3283	COMPUESTO DE SELENIO, N.E.P.	6.1	T5	I	6.1	274 563	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18	T14	TP2 TP9 TP27	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3a]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	7.6	5.3.2.3
3283	COMPUESTO DE SELENIO, N.E.P.	6.1	T5	II	6.1	274 563	LQ18	P002 IBC07		MP10	T11	TP2 TP27	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
3283	COMPUESTO DE SELENIO, N.E.P.	6.1	T5	III	6.1	274 563	LQ9	P002 IBC07 R001		MP10	T7	TP1 TP28	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3284	COMPUESTO DE TELURO, N.E.P.	6.1	T5	I	6.1	274	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18	T14	TP2 TP9 TP27	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
3284	COMPUESTO DE TELURO, N.E.P.	6.1	T5	II	6.1	274	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T11	TP2 TP27	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
3284	COMPUESTO DE TELURO, N.E.P.	6.1	T5	III	6.1	274	LQ9	P002 IBC08 R001	B3	MP10	T7	TP1 TP28	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3285	COMPUESTO DE VANADIO, N.E.P.	6.1	T5	I	6.1	274 564	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18	T14	TP2 TP9 TP27	S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
3285	COMPUESTO DE VANADIO, N.E.P.	6.1	T5	II	6.1	274 564	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10	T11	TP2 TP27	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60
3285	COMPUESTO DE VANADIO, N.E.P.	6.1	T5	III	6.1	274 564	LQ9	P002 IBC08 R001		MP10	T7	TP1 TP28	SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3a]	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	[8]	[9a]	[9b]	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]			[4]	[5]	[6]	[7]				[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3286	LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	3	FTC	I	3+6.1+8	274	LQ0	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28		368
3286	LÍQUIDO INFLAMABLE, TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	3	FTC	II	3+6.1+8	274	LQ0	P001 IBC02		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	368
3287	LÍQUIDO INORGÁNICO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T4	I	6.1	274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
3287	LÍQUIDO INORGÁNICO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T4	II	6.1	274	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3287	LÍQUIDO INORGÁNICO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T4	III	6.1	274	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP1 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3288	SÓLIDO INORGÁNICO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T5	I	6.1	274	LQ0	P002 IBC05		MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		66
3288	SÓLIDO INORGÁNICO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T5	II	6.1	274	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3288	SÓLIDO INORGÁNICO TÓXICO, N.E.P.	6.1	T5	III	6.1	274	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11	60
3289	LÍQUIDO INORGÁNICO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	6.1	TC3	I	6.1+8	274	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		668
3289	LÍQUIDO INORGÁNICO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	6.1	TC3	II	6.1+8	274	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
3290	SÓLIDO INORGÁNICO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	6.1	TC4	I	6.1+8	274	LQ0	P002 IBC05		MP18			S10AH	TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31		668
3290	SÓLIDO INORGÁNICO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	6.1	TC4	II	6.1+8	274	LQ18	P002 IBC06	B2	MP15			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	68
3291	DESECHOS CLÍNICOS NO ESPECIFICADOS, N.E.P. o DESECHOS (BIO)MÉDICOS, N.E.P. o DESECHOS MÉDICOS REGLAMENTADOS, N.E.P.	6.2	I3	II	6.2	565 634	LQ0	P621 IBC620 LP621		MP6					2	W9	VW11	CW13 CW18 CW28	CE14	606
3292	BATERÍAS DE SODIO o ELEMENTOS DE BATERÍAS DE SODIO	4.3	W3	II	4.3	239 295	LQ0	P408							2	W1		CW23	CE2	423

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3a]	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
3293	HIDRAZINA EN SOLUCIÓN ACUOSA con un 37 % (peso) como máximo de hidrazina	6.1	T4	III	6.1	566	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP1	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8	60
3294	CIANURO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ALCOHÓLICA que contenga como máximo un 45 % de cianuro de hidrógeno	6.1	TF1	I	6.1+3	610	LQ0	P601 PR3		MP8 MP17	T14	TP2 TP13	L15DH(+)	TU14 TU15 TE1	0			CW13 CW28 CW31		663
3295	HIDROCARBUROS LÍQUIDOS, N.E.P. (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa)	3	F1	I	3	274 640	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP9	L4BN		1					33
3295	HIDROCARBUROS LÍQUIDOS, N.E.P. (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	I	3	274 640	LQ3	P001		MP7 MP17	T11	TP1 TP8 TP9	L1,5BN		1					33
3295	HIDROCARBUROS LÍQUIDOS, N.E.P. (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	274 640	LQ4	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1,5BN		2				CE7	33
3295	HIDROCARBUROS LÍQUIDOS, N.E.P. (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3295	HIDROCARBUROS LÍQUIDOS, N.E.P.	3	F1	III	3	274	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3				CE4	30
3296	HEPTAFLUOROPROPANO (GAS REFRIGERANTE R 227)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
3297	ÓXIDO DE ETILENO Y CLOROTETRAFLUORETANO EN MEZCLA con un contenido máximo del 8,8 % de óxido de etileno	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
3298	ÓXIDO DE ETILENO Y PENTAFLUORETANO EN MEZCLA con un contenido máximo del 7,9 % de óxido de etileno	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
3299	ÓXIDO DE ETILENO Y TETRAFLUORETANO EN MEZCLA con un contenido máximo del 5,6 % de óxido de etileno	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
3300	ÓXIDO DE ETILENO Y DIOXIDO DE CARBONO EN MEZCLA, con un máximo del 87 % de óxido de etileno	2	2TF		2.3+2.1 (+13)		LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TE1 TM6	1			CW9 CW10		263

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
3301	LÍQUIDO CORROSIVO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	8	CS1	I	8+4.2	274	LQ20	P001		MP8 MP17			L10BH	TE1	1					884
3301	LÍQUIDO CORROSIVO QUE EXPERIMENTA CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO, N.E.P.	8	CS1	II	8+4.2	274	LQ22	P001		MP15			L4BN		2				CE6	84
3302	ACRILATO DE 2-DIMETILAMINOÉTILICO	6.1	T1	II	6.1		LQ17	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5	60
3303	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.	2	1TO		2.3+5.1 (+13)	274	LQ0	P200		MP9			CxBH(M)	TU6 TE1	1			CW9 CW10		265
3304	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	2	1TC		2.3+8 (+13)	274	LQ0	P200		MP9			CxBH(M)	TU6 TE1	1			CW9 CW10		268
3305	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	2	1TFC		2.3+2.1 +8 (+13)	274	LQ0	P200		MP9			CxBH(M)	TU6 TE1	1			CW9 CW10		263
3306	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	2	1TOC		2.3+5.1 +8 (+13)	274	LQ0	P200		MP9			CxBH(M)	TU6 TE1	1			CW9 CW10		265
3307	GAS LICUADO TÓXICO, COMBURENTE, N.E.P.	2	2TO		2.3+5.1 (+13)	274	LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TU6 TE1 TM6	1			CW9 CW10		265
3308	GAS LICUADO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	2	2TC		2.3+8 (+13)	274	LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TU6 TE1 TM6	1			CW9 CW10		268

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3309	GAS LICUADO TÓXICO, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	2	2TFC		2.3+2.1+8 (+13)	274	LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TU6 TE1 TM6	1			CW9 CW10		263
3310	GAS LICUADO TÓXICO, COMBURENTE, CORROSIVO, N.E.P.	2	2TOC		2.3+5.1+8 (+13)	274	LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TU6 TE1 TM6	1			CW9 CW10		265
3311	GAS LÍQUIDO REFRIGERADO, COMBURENTE, N.E.P.	2	3O		2.2+5.1 (+13)	274	LQ0	P203		MP9	T75	TP22	RxBN	TU7 TU19 TM6	3	W5		CW9 CW11 CW30	CE2	225
3312	GAS LÍQUIDO REFRIGERADO, INFLAMABLE, N.E.P.	2	3F		2.1 (+13)	274	LQ0	P203		MP9	T75		RxBN	TU18 TM6	2	W5		CW9 CW11 CW30	CE2	223
3313	PIGMENTOS ORGÁNICOS SOMETIDOS QUE EXPERIMENTEN CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO	4.2	S2	II	4.2		LQ0	P002 IBC08	B2	MP14			SGAV		2	W1			CE10	40
3313	PIGMENTOS ORGÁNICOS SOMETIDOS A CALENTAMIENTO ESPONTÁNEO	4.2	S2	III	4.2		LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAV		3	W1			CE11	40
3314	MATERIA PLÁSTICA PARA MOLDEADO en pasta, en lámina o de cordón extrusionado, que desprende vapores inflamables	9	M3	III	GEEN	207 633	LQ27	P002 IBC08 R001	PP14 B6	MP10					3	W1	VW3	CW31	CE11	90
3315	MUESTRA QUÍMICA TÓXICA sólida o líquida	6.1	T8	I	6.1	250	LQ0	P099		MP8 MP17					1			CW13 CW28 CW31		66

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
3316	ESTUCHES DE QUÍMICA o MALETINES DE PRIMEROS AUXILIOS	9	M11	II	9	251	LQ0	P901							2	W1				90
3316	ESTUCHES DE QUÍMICA o MALETINES DE PRIMEROS AUXILIOS	9	M11	III	9	251	LQ0	P901							3	W1				90
3317	2-AMINO-4,6-DINITROFENOL HUMEDECIDO con un mínimo del 20 % (peso) de agua	4.1	D	I	4.1		LQ0	P406	PP26	MP2					1	W1				40
3318	AMONIACO EN SOLUCIÓN ACUOSA de peso volumétrica inferior a 0,880 kg/l a 15 °C con un contenido superior al 50 % de amoniaco	2	4TC		2.3+8 (+13)	23	LQ0	P200		MP9	T50		PxBH(M)	TE1	1			CW9 CW10		268
3319	NITROGLICERINA EN MEZCLA, DESENSIBILIZADA, SÓLIDA, N.E.P., con más del 2 %, pero un máximo del 10 % (peso) de nitroglicerina	4.1	D	II	4.1	272 274	LQ0	P099 IBC99		MP2					2	W1			CE10	40
3320	BOROHIDRURO SÓDICO E HIDRÓXIDO SÓDICO EN SOLUCIÓN, con un contenido máximo del 12 % (peso) de borohidruro sódico y un máximo del 40 % (peso) de hidróxido sódico	8	C5	II	8		LQ22	P001 IBC02		MP15	T7	TP2	L4BN		2				CE6	80

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3320	BOROHIDRURO SÓDICO E HIDRÓXIDO SÓDICO EN SOLUCIÓN, con un contenido máximo del 12 % (peso) de borohidruro sódico y un máximo del 40 % (peso) de hidróxido sódico	8	C5	III	8		LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T4	TP2	L4BN		3				CE8	80
3321	MATERIAS RADIATIVAS DE BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (LSA-II), no fisibles o fisibles exceptuados	7			7X	172	LQ0	véase 2.2.7 y 4.1.9	véase 4.1.9.1.3		T5	TP4	L2.65 CN(+) S2.65 AN(+)	TU36 TT7 TM7	0			CW33	CE15	70
3322	MATERIAS RADIATIVAS DE BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (LSA-III), no fisibles o fisibles exceptuados	7			7X	172	LQ0	véase 2.2.7 y 4.1.9	véase 4.1.9.1.3		T5	TP4	L2.65 CN(+) S2.65 AN(+)	TU36 TT7 TM7	0			CW33	CE15	70
3323	MATERIAS RADIATIVAS EN BULTOS DE TIPO C, no fisibles o fisibles exceptuados	7			7X	172	LQ0	véase 2.2.7 y 4.1.9	véase 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
3324	MATERIAS RADIATIVAS DE BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (LSA-II), FISIONABLES	7			7X+7E	172	LQ0	véase 2.2.7 y 4.1.9	véase 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
3325	MATERIAS RADIATIVAS DE BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (LSA-III), FISIONABLES	7			7X+7E	172	LQ0	véase 2.2.7 y 4.1.9	véase 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70

N° ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje				Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales	Bultos		Granel	Carga, descarga y manipulado			
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3	
3326	MATERIAS RADIATIVAS, OBJETOS CONTAMINADOS SUPERFICIALMENTE ((SCO-I o SCO-II) FISIONABLES	7			7X+7E	172	LQ0	véase 2.2.7 y 4.1.9	véase 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70	
3327	MATERIAS RADIATIVAS EN BULTOS DE TIPO A, FISIONABLES, que no se presentan bajo otra forma especial	7			7X+7E	172	LQ0	véase 2.2.7 y 4.1.9	véase 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70	
3328	MATERIAS RADIATIVAS EN BULTOS DE TIPO B(U), FISIONABLES	7			7X+7E	172	LQ0	véase 2.2.7 y 4.1.9	véase 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70	
3329	MATERIAS RADIATIVAS EN BULTOS DE TIPO B(M), FISIONABLES	7			7X+7E	172	LQ0	véase 2.2.7 y 4.1.9	véase 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70	
3330	MATERIAS RADIATIVAS EN BULTOS DE TIPO C, FISIONABLES	7			7X+7E	172	LQ0	véase 2.2.7 y 4.1.9	véase 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70	
3331	MATERIAS RADIATIVAS TRANSPORTADAS MEDIANTE ACUERDO ESPECIAL, FISIONABLES	7			7X+7E	172	LQ0	véase 2.2.7 y 4.1.9	véase 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70	
3332	MATERIAS RADIATIVAS EN BULTOS DE TIPO A, BAJO FORMA ESPECIAL, no fisibles o fisibles exceptuados	7			7X	172	LQ0	véase 2.2.7 y 4.1.9	véase 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70	

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3333	MATERIAS RADIATIVAS EN BULTOS DE TIPO A, BAJO FORMA ESPECIAL, FISIBLES	7			7X+7E	172	LQ0	voir 2.2.7 et 4.1.9	voir 4.1.9.1.3						0			CW33	CE15	70
3334	Materia líquida reglamentada para la aviación, n.e.p.	9	M11																	
3335	Materia líquida reglamentada para la aviación, n.e.p.	9	M11																	
3336	MERCAPTANOS LÍQUIDOS, INFLAMABLES, N.E.P. o MERCAPTANOS EN MEZCLA LÍQUIDA INFLAMABLE, N.E.P.	3	F1	I	3	274	LQ 3	P001		MP7 MP17	TI1	TP2	L1,5BN		1					33
3336	MERCAPTANOS LÍQUIDOS, INFLAMABLES, N.E.P. o MERCAPTANOS EN MEZCLA LÍQUIDA INFLAMABLE, N.E.P. (cuya tensión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa pero inferior o igual a 175 kPa)	3	F1	II	3	274 640	LQ 4	P001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	L1,5BN		2				CE7	33
3336	MERCAPTANOS LÍQUIDOS, INFLAMABLES, N.E.P. o MERCAPTANOS EN MEZCLA LÍQUIDA INFLAMABLE, N.E.P. (cuya tensión de vapor a 50 °C sea inferior o igual a 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640	LQ 4	P001 IBC02 R001		MP19	T7	TP1 TP8 TP28	LGBF		2				CE7	33

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
3336	MERCAPTANOS LÍQUIDOS, INFLAMABLES, N.E.P. o MERCAPTANOS EN MEZCLA LÍQUIDA INFLAMABLE, N.E.P.	3	F1	III	3	274	LQ7	P001 IBC03 LP01 R001		MP19	T4	TP1 TP29	LGBF		3				CE4	30
3337	GAS REFRIGERANTE R 404A (pentafluoroetano, trifluoro-1,1,1 etano y tetrafluoro-1,1,1,2 etano, en mezcla zeotrópica con alrededor del 44 % de pentafluoroetano y 52 % de trifluoro-1,1,1 etano)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
3338	GAS REFRIGERANTE R 407A (difluorometano, pentafluoroetano y tetrafluoro-1,1,1,2 etano, en mezcla zeotrópica con alrededor del 20 % de difluorometano y 40 % de pentafluoroetano)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
3339	GAS REFRIGERANTE R 407B (difluorometano, pentafluoroetano y tetrafluoro-1,1,1,2 etano, en mezcla zeotrópica con alrededor del 10 % de difluorometano y 70 % de pentafluoroetano)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20
3340	GAS REFRIGERANTE R 407C (difluorometano, pentafluoroetano y tetrafluoro-1,1,1,2 etano, en mezcla zeotrópica con alrededor del 23 % de difluorometano y 25 % de pentafluoroetano)	2	2A		2.2 (+13)		LQ1	P200		MP9	T50		PxBN(M)	TM6	3			CW9 CW10	CE3	20

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2 [2]	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
		[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3341	DIÓXIDO DE TIUREA	4.2	S2	II	4.2		LQ0	P002 IBC06	B2	MP14			SGAV		2	W1			CE10	40
3341	DIÓXIDO DE TIUREA	4.2	S2	III	4.2		LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAV		3	W1			CE11	40
3342	XANTATOS	4.2	S2	II	4.2		LQ0	P002 IBC06	B2	MP14			SGAV		2	W1			CE10	40
3342	XANTATOS	4.2	S2	III	4.2		LQ0	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP14			SGAV		3	W1			CE11	40
3343	NITROGLICERINA EN MEZCLA, DESENSIBILIZADA, LÍQUIDA, INFLAMABLE, N.E.P., con más del 30 % (peso) de nitroglicerina	3	D		3	274 278	LQ0	P099		MP2					0					30/ 33
3344	TETRANITRATO DE PENTAERITINA EN MEZCLA DESENSIBILIZADA, SÓLIDA, N.E.P., con más del 10 % pero menos del 20 % (peso) de PETN	4.1	D	II	4.1	272 274	LQ0	P099		MP2					2	W1			CE10	44
3345	PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
3345	PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
3345	PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TU15 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60
3346	PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28		336
3346	PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28	CE7	336
3347	PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3347	PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disponibilidades especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disponibilidades especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disponibilidades especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disponibilidades especiales	Código cisterna	Disponibilidades especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	[3a]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3347	PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TUI5 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3348	PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TUI4 TUI5 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3348	PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TUI5 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60
3348	PLAGUICIDA DERIVADO DEL ÁCIDO FENOXIACÉTICO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TUI5 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3349	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	I	6.1	61	LQ0	P002 IBC07	B1	MP18			S10AH L10CH	TUI4 TUI5 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3349	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	II	6.1	61	LQ18	P002 IBC08	B2 B4	MP10			SGAH L4BH	TUI5 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE9 CE12	60
3349	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, SÓLIDO, TÓXICO	6.1	T7	III	6.1	61	LQ9	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10			SGAH L4BH	TUI5 TE1 TE15	2		VW9	CW13 CW28 CW31	CE11 CE12	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
[3a]	[2]	3	FT2	I	3+6.1	61	LQ3	P001		MP7 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28		336
3350	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, INFLAMABLE, TÓXICO, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61	LQ4	P001 IBC02 R001		MP19	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1	2			CW13 CW28	CE7	336
3351	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	663
3351	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación inferior a 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP13 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	63
3351	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMABLE, con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61	LQ19	P001 IBC03 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	63
3352	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	I	6.1	61	LQ0	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP9 TP13 TP27	L10CH	TU14 TU15 TE1	1			CW13 CW28 CW31	CE12	66
3352	PLAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	II	6.1	61	LQ17	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE5 CE12	60

Nº ONU	Nombre y descripción	Clase	Codigo de clasificación	Grupo de embalaje	Etiquetas	Disposiciones especiales	Cantidades limitadas	Embalaje			Cisternas móviles		Cisternas RID		Categoría de transporte	Disposiciones especiales de transporte			Bulto urgente	Número de identificación de peligro
								Instrucciones	Disposiciones especiales	Embalaje en común	Instrucciones de transporte	Disposiciones especiales	Código cisterna	Disposiciones especiales		Bultos	Granel	Carga, descarga y manipulado		
[1]	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4.6	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.4.2	4.2.4.3	4.3	4.3.5/6.8.4	1.1.3.1(c)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	7.6	5.3.2.3
[3a]	[2]	[3a]	[3b]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9a]	[9b]	[10]	[11]	[12]	[13]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
3352	PIAGUICIDA PIRETROIDEO, LÍQUIDO, TÓXICO	6.1	T6	III	6.1	61	LQ19	P001 IBC03 LP01 R001		MP15	T7	TP2 TP28	L4BH	TU15 TE1 TE15	2			CW13 CW28 CW31	CE8 CE12	60
3353	GENERADORES DE GAS PARA INFLAR BOLSAS INFLABLES o MÓDULOS DE BOLSAS INFLABLES o PRETENSORES DE CINTURONES DE SEGURIDAD, A GAS COMPRIMIDO	2	6A		2.2	280 289	LQ0	P202		MP9					3			CW9	CE2	20
3354	GAS INSECTICIDA INFLAMABLE, N.E.P.	2	2F		2.1 (+13)	274	LQ0	P200		MP9			PxBN(M)	TM6	2			CW9 CW10	CE3	23
3355	GAS INSECTICIDA TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	2	2TF		2.3+2.1 (+13)	274	LQ0	P200		MP9			PxBH(M)	TU6 TE1 TM6	1			CW9 CW10		263
3356	GENERADOR QUÍMICO DE OXÍGENO	5.1	O3	II	5.1	284	LQ0	P500		MP2					2			CW24		50
3357	NITROGLICERINA EN MEZCLA, DESENSIBILIZADA, LÍQUIDA, N.E.P., con más del 30 % (peso) de nitroglicerina	3	D	II	3	274 288	LQ4	P099		MP2					2				CE7	33
3358	MÁQUINAS FRIGORÍFICAS que contengan un gas licuado inflamable y no tóxico	2	6F		2.1	291	LQ0	P003	PP32	MP9					2			CW9	CE2	23

CAPÍTULO 3.3

Disposiciones especiales aplicables a una materia o a un objeto particular

3.3.1. En este capítulo figuran las disposiciones especiales correspondientes a los números indicados en la columna (6) de la tabla A del capítulo 3.2 con respecto a las materias u objetos a los cuales se aplican dichas disposiciones.

- 15 Cuando se transporte en pequeñas cantidades no superiores a 500 g por bulto, esta materia también podrá ser clasificada en la Clase 4.1 si contiene un mínimo del 10 % en masa de agua, sin perjuicio de la aplicación de la instrucción de envase o embalaje P406 de 4.1.4.1.
- 16 Las muestras de materias u objetos explosivos nuevos o existentes podrán transportarse conforme a las instrucciones de las autoridades competentes (véase 2.2.1.1.3), con fines, entre otros, de ensayo, clasificación, investigación y desarrollo, de control de calidad o como muestras comerciales. La masa de las muestras explosivas sin mojar ni desensibilizar queda limitada a 10 kg en pequeños bultos, conforme a lo dispuesto por la autoridad competente. La masa de muestras explosivas mojadas o desensibilizadas queda limitada a 25 kg.
- 18 Cuando se transporte en cantidades no superiores a 11,5 kg por bulto, esta materia también podrá ser clasificada en la Clase 4.1 si contiene un mínimo del 10 % en masa de agua, sin perjuicio de la aplicación de la instrucción de envase o embalaje P406 de 4.1.4.1.
- 23 Esta sustancia presenta riesgo de inflamabilidad, pero sólo en caso de incendio vivo en un lugar cerrado.
- 32 Esta materia no estará sujeta a las disposiciones de la presente Directiva cuando se halle en cualquier otra forma.
- 36 Esta sustancia ha de clasificarse en el n° ONU 1373 si contiene más del 5 % de aceite animal o vegetal.
- 37 Esta materia no estará sujeta a las disposiciones de la presente directiva cuando esté recubierta.
- 38 Esta materia no estará sujeta a las disposiciones de la presente Directiva cuando contenga un máximo del 0,1 % en peso de carburo de calcio.
- 39 Esta materia no estará sujeta a las disposiciones de la presente Directiva cuando contenga menos del 30 % en peso o un mínimo del 90 % de silicio.
- 43 Cuando se presenten al transporte como plaguicidas, estas sustancias se transportarán conforme al epígrafe de plaguicidas pertinente y con arreglo a las disposiciones pertinentes sobre los plaguicidas (véase 2.2.61.1.10 a 2.2.61.1.11).
- 45 El sulfuro y los óxidos de antimonio cuyo contenido de arsénico no exceda del 0,5 % en relación con la masa total, no estarán sujetos a las disposiciones de la presente Directiva.
- 47 Los ferricianuros y los ferrocianuros no estarán sujetos a las disposiciones de la presente Directiva.
- 48 Esta materia no se admitirá al transporte si contiene más de un 20 % de ácido cianhídrico.
- 59 Esta materia no estará sujeta a las disposiciones de la presente Directiva si no contiene más del 50 % de magnesio.
- 60 Esta materia no se admitirá al transporte cuando su concentración es superior al 72 %.
- 61 El nombre técnico que complementará la designación oficial de transporte será el nombre común aprobado por ISO (véase ISO 1750:1981, en su versión modificada «Productos fitosanitarios y similares — Nombres comunes»), los demás nombres que figuren en *The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification* o el nombre de su ingrediente activo (véase también 3.1.2.6.1.1).
- 62 Esta materia no estará sujeta a las disposiciones de la presente Directiva si no contiene más del 4 % de hidróxido sódico.
- 65 Las soluciones acuosas de peróxido de hidrógeno con menos del 8 % de esta materia no están sujetas a las disposiciones de la presente Directiva.
- 103 Está prohibido transportar nitritos amónicos y mezclas que contengan un nitrito inorgánico y una sal de amonio.
- 105 La nitrocelulosa correspondiente a las descripciones de los n°s ONU 2556 o 2557 también puede clasificarse en la Clase 4.1.
- 107 El envío no está sujeto a las disposiciones de la presente Directiva si el expedidor declara que no tiene propiedades de calentamiento espontáneo.

- 113 Está prohibido el transporte de mezclas químicamente inestables.
- 119 Las máquinas frigoríficas comprenden las máquinas u otros aparatos diseñados específicamente para mantener alimentos u otros productos a baja temperatura en un compartimento interno, así como las unidades de aire acondicionado. Las máquinas refrigeradoras no están sujetas a las disposiciones de la presente Directiva si contienen menos de 12 kg de un gas de la Clase 2, grupo A u O según 2.2.2.1.3, o menos de 12 litros de solución de amoníaco (nº ONU 2672).
- 122 Los riesgos secundarios, y en su caso la temperatura de regulación y la temperatura crítica, así como los números ONU (número de epígrafe genérico) para cada uno de los preparados de peróxidos orgánicos ya asignados, se indican en 2.2.52.4.
- 127 Pueden utilizarse otras materias inertes u otras mezclas de materias inertes, siempre que esas materias inertes tengan propiedades flemadoras idénticas.
- 131 La materia flemada deberá ser claramente menos sensible que el TNPE seco.
- 135 La sal sódica deshidratada del ácido dicloroisocianúrico no está sujeta a las disposiciones de la presente Directiva.
- 138 El cianuro de p-bromobencilo no está sujeto a las disposiciones de la presente Directiva.
- 141 Los productos que, sometidos a un tratamiento térmico suficiente, no representen peligro alguno durante el transporte, no están sujetas a las disposiciones de la presente Directiva.
- 142 La harina de granos de soja sometida a un tratamiento de extracción mediante un disolvente, que contenga como máximo un 1,5 % de aceite y un 11 % de humedad, y no contenga prácticamente ningún disolvente inflamable, no está sujeta a las disposiciones de la presente Directiva.
- 144 Una solución acuosa que no contiene más del 24 % en volumen de alcohol no está sujeta a las disposiciones de la presente Directiva.
- 145 Las bebidas alcohólicas del grupo de embalaje III que se transportan en recipientes de una capacidad no superior a 250 litros no están sujetas a las disposiciones de la presente Directiva.
- 152 La clasificación de esta materia variará según la granulometría y el envase o embalaje, pero no se han determinado experimentalmente los valores límite. Las clasificaciones apropiadas se efectuarán conforme a 2.2.1.
- 153 Este epígrafe solamente se aplica si se ha demostrado experimentalmente que estas materias, en contacto con el agua, no son combustibles ni tienen tendencia a inflamarse espontáneamente, y que la mezcla de gases que se desprenden no es inflamable.
- 162 Las mezclas cuyo punto de inflamación no sobrepase los 61 °C llevarán etiqueta de riesgo conforme al modelo nº 3.
- 163 Una materia expresamente mencionada en la tabla A del capítulo 3.2 no se transportará al amparo de este epígrafe. Las materias que se transporten conforme a éste podrán contener hasta un 20 % de nitrocelulosa, a condición de que ésta no contenga más de un 12,6 % de nitrógeno (masa seca).
- 168 El amianto sumergido o fijado en un ligante natural o artificial (cemento, plástico, asfalto, resina, mineral, etc.), de manera que durante el transporte no puedan liberarse cantidades peligrosas de fibras de amianto respirables, no está sujeto a las disposiciones de la presente Directiva. Los artículos manufacturados que contengan amianto y que no cumplan la presente disposición no estarán sujetos, no obstante, a las disposiciones de la presente Directiva para el transporte si están embalados o envasados de tal manera que durante el transporte no puedan liberarse cantidades peligrosas de fibras de amianto respirables.
- 169 El anhídrido ftálico en estado sólido y los anhídridos tetrahidroftálicos que no contengan más del 0,05 % de anhídrido maleico no están sujetos a las disposiciones de la presente Directiva. El anhídrido ftálico fundido a una temperatura superior a su punto de inflamación, que no contenga más del 0,05 % de anhídrido maleico, debe asignarse al nº ONU 3256.
- 172 Para las materias radiactivas que comporten un riesgo secundario:
- a) los bultos deben identificarse con las etiquetas correspondientes a cada riesgo secundario que comporten las materias; las placas o etiquetas correspondientes serán colocadas sobre los vehículos o contenedores conforme a las disposiciones del 5.3.1;
 - b) las materias deben asignarse a los grupos de embalaje I, II y III, según proceda, conforme a los criterios de clasificación por grupo previstos en la parte 2 de acuerdo con la naturaleza del riesgo secundario predominante.
- La descripción estipulada en 5.4.1.2.5.1 e) debe incluir una mención de estos riesgos secundarios (por ejemplo: «Riesgo secundario: 3, 6.1»), el nombre de los componentes que contribuyen de manera predominante al o a los riesgos secundarios y, en su caso, el grupo de embalaje.

- 177 El sulfato de bario no está sujeto a las disposiciones de la presente Directiva.
- 178 Esta denominación se empleará únicamente cuando no haya en la tabla A del capítulo 3.2 ninguna otra que sea apropiada, y sólo con la aprobación de la autoridad competente del país de origen (véase 2.2.1.1.3).
- 181 Los bultos que contengan esta materia deben llevar una etiqueta conforme al modelo nº 1, a menos que la autoridad competente del país de origen conceda una derogación para un envase o embalaje específico, porque juzgue que, de acuerdo con los resultados de las pruebas, la materia en este envase o embalaje no tiene un comportamiento explosivo (véase 5.2.2.1.9).
- 182 El grupo de metales alcalinos comprende el litio, sodio, potasio, rubidio y cesio.
- 183 El grupo de metales alcalinotérreos comprende el magnesio, calcio, estroncio y bario.
- 186 Para determinar el contenido de nitrato amónico, todos los iones de nitrato con un equivalente molecular de iones de amonio en la mezcla deberán calcularse como masa de nitrato amónico.
- 188 Las pilas y las baterías de litio presentadas para el transporte no están sujetas a las disposiciones de la presente Directiva si se cumplen las condiciones siguientes:
- a) en una pila de litio metal o de aleación de litio provista de cátodo líquido, la cantidad de litio no debe ser superior a 0,5 g; en una pila de litio metal o de aleación de litio provista de cátodo sólido, la cantidad de litio no será superior a 1 g; y en una pila de litio iónico, la cantidad equivalente de litio no será superior a 1,5 g;
 - b) en una batería litio metal o de aleación de litio provista de cátodos líquidos, la cantidad total de litio no debe ser superior a 1 g; en una batería litio metal o de aleación de litio provista de cátodos sólidos, la cantidad total de litio no será superior a 2 g; y en una batería de litio iónico, la cantidad equivalente total de litio no será superior a 8 g;
 - c) cada pila o batería de cátodo líquido deberá estar cerrada herméticamente;
 - d) las pilas estarán aisladas de manera que se impidan los cortocircuitos;
 - e) las baterías estarán aisladas de manera que se impidan los cortocircuitos y se embalarán en envases o embalajes sólidos, excepto si están instaladas en equipos electrónicos, y
 - f) una batería totalmente cargada, provista de cátodo líquido y cuya cantidad total de litio que contiene el ánodo es superior a 0,5 g, o superior a 1 g si el cátodo es sólido, no deberá contener líquido o gas que pueda considerarse peligroso, a menos que este líquido o gas, en caso de liberarse, sea completamente absorbido o neutralizado por otras materias contenidas en la batería.
- Las pilas y baterías de litio tampoco estarán sujetas a las disposiciones de la presente Directiva si satisfacen además las condiciones siguientes:
- g) si la cantidad de litio en el ánodo de cada pila completamente cargada no es superior a 5 g;
 - h) si la cantidad de litio en el ánodo de cada batería completamente cargada no es superior a 25 g;
 - i) cada pila o batería es de un tipo probado, resultando no peligrosa a la luz de los resultados obtenidos en las pruebas prescritas en la sección 38.3 de la tercera parte del Manual de Pruebas y Criterios. Estas pruebas deben realizarse con cada tipo antes de que sea presentado al transporte por primera vez, y
 - j) las pilas y baterías estarán diseñadas o embaladas de modo que se impida todo cortocircuito en condiciones normales de transporte.
- A continuación y en general en la presente Directiva, la expresión «cantidad de litio» designa la masa de litio presente en el ánodo de una pila de litio metal o de aleación de litio, excepto en el caso de una pila de litio iónico en que la «cantidad equivalente de litio» en gramos esté fijada en 0,3 veces la capacidad nominal en amperios-hora.
- 190 Los generadores de aerosoles estarán provistos de un dispositivo protector que impida una descarga accidental. No estarán sujetos a las disposiciones de la presente Directiva los aerosoles cuya capacidad no supere los 50 ml y que sólo contengan materias no tóxicas.
- 191 Los recipientes de escasa capacidad no superior a 50 ml y que contengan sólo materias no tóxicas no están sujetos a las disposiciones de la presente Directiva.
- 194 El nº ONU (epígrafe genérico) de cada una de las sustancias autorreactivas actualmente catalogadas figuran en 2.2.41.4.

- 196 Este preparado se ajustará a los criterios enunciados en la letra g) del punto 20.4.2 de la II parte del Manual de Pruebas y Criterios, con la salvedad de que no se requiere el diluyente del tipo A para desensibilizarlo. Los preparados que no cumplan tales criterios se transportarán conforme a las disposiciones correspondientes de la Clase 5.2 (véase 2.2.52.4).
- 198 Las soluciones de nitrocelulosa con un contenido máximo de nitrocelulosa del 20 % podrán transportarse como pinturas o tintas de imprenta, según el caso (véanse los números ONU 1210, 1263 y 3066).
- 199 Los compuestos de plomo que, mezclados al 1 por 1 000 con ácido clorhídrico 0,07 M y agitados durante una hora a 23 °C + 2 C, tengan una solubilidad de tan solo el 5 % o menos, serán considerados insolubles. Véase la norma ISO 3711:1990 «Pigmentos a base de cromato y de cromomolibdato de plomo — Especificaciones y métodos de ensayo».
- 203 No entran en este epígrafe los difenilos policlorados (nº ONU 2315).
- 204 Los objetos que contengan una o más sustancias fumígenas que sean corrosivas según los criterios de la Clase 8 llevarán una etiqueta conforme al modelo nº 8.
- 205 Este epígrafe no debe utilizarse para el PENTACLOROFENOL, nº ONU 3155.
- 207 Los gránulos y las mezclas de moldeo de materia plástica podrán ser de poliestireno, poli (metacrilato de metilo) o de otro material polimérico.
- 208 Los abonos a base de nitrato cálcico de calidad comercial, consistentes esencialmente en una doble sal (nitrato cálcico y nitrato amónico) y que no contengan más del 10 % de nitrato amónico ni menos el 12 % de agua de cristalización, no están sujetos a las disposiciones de la presente Directiva.
- 210 Las toxinas de origen vegetal, animal o bacteriano que contengan sustancias infecciosas o las toxinas contenidas en sustancias infecciosas se asignarán a la Clase 6.2.
- 215 Esta disposición sólo se aplica a las sustancias técnicamente puras o a preparados derivados de ellas cuya TDAA es superior a 75 °C y, por tanto, no se aplica a los preparados que son sustancias autorreactivas. Con respecto a las sustancias autorreactivas, véase 2.2.41.4.
- 216 Las mezclas de materias sólidas que no están sujetas a las disposiciones de la presente Directiva y de líquidos inflamables podrán transportarse con arreglo a este apartado sin que se les apliquen de entrada los criterios de clasificación de la Clase 4.1, a condición de que en el momento de cargar la mercancía o de cerrar el envase o embalaje, el vehículo o el contenedor, no sea visible ningún líquido excedente.
- 217 Las mezclas de materias sólidas que no están sujetas a las disposiciones de la presente Directiva y de líquidos tóxicos, podrán transportarse con arreglo a este apartado sin que se les apliquen de entrada los criterios de clasificación de la Clase 6.1, a condición de que en el momento de cargar la mercancía o de cerrar el envase o embalaje, el vagón, no sea visible ningún líquido excedente. Este apartado no debe utilizarse para los sólidos que contengan un líquido del grupo de embalaje I.
- 218 Las mezclas de materias sólidas no sujetas a las disposiciones de la presente Directiva y de líquidos corrosivos podrán transportarse con arreglo a este epígrafe sin que se les apliquen de entrada los criterios de clasificación de la Clase 8, a condición de que en el momento de cargar la mercancía o de cerrar el envase o embalaje, el vagón, no sea visible ningún líquido excedente.
- 219 Los microorganismos modificados genéticamente que sean infecciosos deben transportarse con los números ONU 2814 o 2900.
- 220 Inmediatamente detrás de la designación oficial de transporte figurará únicamente, entre paréntesis, el nombre técnico del líquido inflamable contenido en esta solución o mezcla.
- 221 Las sustancias incluidas en este epígrafe no deben pertenecer al grupo del embalaje I.
- 222 El termino «hidrorreactivo» utilizado en la presente Directiva designa una materia que desprende gases inflamables al contacto con el agua.
- 224 A menos que se pueda demostrar mediante ensayos que esta sustancia no es más sensible en estado congelado que en estado líquido, la sustancia deberá permanecer en estado líquido en condiciones de transporte normales y no congelarse a temperaturas superiores a -15 °C.
- 225 Los extintores de incendios de este epígrafe pueden llevar instalados cartuchos que aseguren su funcionamiento (cartuchos para piromecanismos con código de clasificación 1.4 C o 1.4 S), sin variación de su clasificación en la Clase 2, grupo A u O según 2.2.2.1.3, siempre que la cantidad total de pólvora propulsante aglomerada no exceda de 3,2 g por extintor.
- 226 No están sujetos a las disposiciones de la presente Directiva los preparados de esta materia que contienen, como mínimo, un 30 % de flemador no volátil y no inflamable.

- 227 Esta materia sólo podrá transportarse en condiciones distintas de las de la Clase 1 si está embalada de manera que la proporción de agua que contiene no descienda en ningún momento durante el transporte por debajo del porcentaje especificado. Cuando esté flemada con agua y una sustancia inorgánica inerte, la proporción de nitrato de urea no podrá superar el 75 % en masa y la mezcla no podrá detonar en las pruebas de tipo a) de la serie 1 de la primera parte del Manual de Pruebas y Criterios.
- 228 Las mezclas que no cumplan los criterios de los gases inflamables (véase 2.2.2.1.5) deben transportarse al amparo del n° ONU 3163.
- 230 El presente apartado se refiere a las pilas y baterías que contienen litio en cualquiera de sus formas, incluidas las pilas y baterías de litio con membrana polimérica o de litio iónico.

Las pilas y baterías de litio podrán transportarse con arreglo a este epígrafe si cumplen las siguientes disposiciones:

- a) deberá estar demostrado que cada tipo de pila o de batería cumple los criterios de atribución a la Clase 9 de acuerdo con las pruebas realizadas conforme al Manual de Pruebas y Criterios, tercera parte, subsección 38.3;
 - b) cada pila y batería dispondrá de un dispositivo de protección contra las sobrepresiones interiores o estar diseñada de modo que quede descartado todo estallido violento en condiciones de transporte normales;
 - c) cada pila y batería deberá estar dotada de un sistema eficaz para prevenir cortocircuitos exteriores;
 - d) cada batería que contiene elementos o series de elementos conectados en paralelo debe estar dotada de medios eficaces que impidan una inversión de corriente (por ejemplo diodos, fusibles, etc.)
- 235 Este epígrafe se aplica a los objetos atribuibles a la Clase 1 según las disposiciones de 2.2.1.1, que se utilizan como bolsas inflables o cinturones de seguridad cuando se transportan como componentes de vehículos y cuando estos objetos, tal como se presentan para el transporte, han sido sometidos a la prueba del tipo c) de la serie 6, sección 16 de la primera parte del Manual de Pruebas y Criterios, sin que se haya constatado la explosión del dispositivo ni la fragmentación de su envoltura, ni ningún peligro de proyección o de efecto térmico que pudiera obstaculizar considerablemente la lucha contra incendios u otras intervenciones de urgencia en la proximidad inmediata. Si el dispositivo utilizado para inflar bolsas inflables supera de manera satisfactoria la serie de pruebas 6 c), no será necesario repetir la prueba con los propios módulos de bolsa inflable.
- 236 Las bolsas de resina de poliéster están formadas por dos componentes: un producto de base (Clase 3, grupo de embalaje II o III) y un activador (peróxido orgánico). El peróxido orgánico deberá ser de los tipos D, E o F sin que necesite regulación de temperatura. El grupo de embalaje será el II o el III, según los criterios de la Clase 3 aplicados al producto de base. La cantidad límite consignada en la columna 7 de la tabla A del capítulo 3.2 se aplica al producto de base.
- 237 Las membranas filtrantes, tal como se presenten para el transporte (por ejemplo, con intercaladores de papel, revestimientos o materiales de refuerzo), no deberán transmitir una detonación cuando se sometan a una de las pruebas de la serie 1, tipo a), de la primera parte del Manual de Pruebas y Criterios.

Además, sobre la base de los resultados de las pruebas adecuadas de velocidad de combustión, teniendo en cuenta las pruebas normalizadas de la subsección 33.2.1 de la III parte del Manual de Pruebas y Criterios, la autoridad competente podrá decidir que las membranas filtrantes de nitrocelulosa, tal como se presentan al transporte, no estén sujetas a las disposiciones aplicables a los sólidos inflamables de la Clase 4.1.

- 238 a) Los acumuladores podrán considerarse invertibles si resisten las pruebas de vibración y de presión diferencial descritas a continuación sin que se produzca fuga alguna de su líquido.

Prueba de vibración: El acumulador se sujeta rígidamente a la plataforma de una máquina de vibración a la que se aplica un movimiento sinusoidal de 0,8 mm de amplitud (1,6 mm de carrera total). Se hace variar la frecuencia, a razón de 1 Hz/min entre 10 Hz y 55 Hz. Se recorre toda la gama de frecuencias, en ambos sentidos, en 95 ± 5 minutos para cada posición del acumulador (es decir, para cada dirección de las vibraciones). Las pruebas se realizan en un acumulador colocado en tres posiciones perpendiculares entre sí (y en particular, en una posición en que las aperturas de llenado y los respiraderos, en el caso de tenerlos el acumulador, estén en posición invertida) durante períodos de igual duración.

Pruebas de presión diferencial: Tras las pruebas de vibración, el acumulador se somete a una presión diferencial de al menos 88 kPa durante 6 horas a $24^{\circ}\text{C} \pm 4^{\circ}\text{C}$. Las pruebas se realizan en un acumulador colocado en tres posiciones perpendiculares entre sí (y en particular, en una posición en que las aberturas de llenado y los respiraderos, en el caso de tenerlos el acumulador, estén en posición invertida), durante 6 horas por lo menos en cada posición.

- b) Los acumuladores invertibles no estarán sujetos a las disposiciones de la presente Directiva si por un lado, a una temperatura de 55 °C, el electrolito no se derrama en caso de rotura o fisura de la cubeta y no hay líquido que pueda derramarse y, por otro, si los bornes se protegen contra cortocircuitos cuando se embalan los acumuladores para el transporte.
- 239 Los acumuladores o elementos de acumuladores no deberán contener materia peligrosa alguna aparte de sodio, azufre o polisulfuros. Estos acumuladores o elementos no deberán presentarse al transporte a una temperatura tal que el sodio elemental que contengan pueda licuarse, salvo previa aprobación por la autoridad competente del país de origen y con arreglo a las condiciones prescritas por ella. Si el país de origen no es un Estado Parte de la COTIF, la aprobación y las condiciones de transporte deberán ser reconocidas por la autoridad competente del primer Estado Parte de la COTIF al que llegue el transporte.
- Los elementos deberán consistir en cubetas metálicas selladas herméticamente, que encierren totalmente las mercancías peligrosas, y estar contruidos y cerrados de modo que se impida el escape de esas materias en condiciones de transporte normales
- Los acumuladores estarán compuestos por elementos sujetos y totalmente encerrados en una cubeta metálica, construida y cerrada de modo que se impida el escape de materias peligrosas en condiciones de transporte normales.
- 241 El preparado deberá ser tal que siga siendo homogéneo y no se produzca una separación de fases durante el transporte. No estarán sujetos a las disposiciones de la presente Directiva los preparados de bajo contenido de nitrocelulosa que no muestren propiedades peligrosas cuando se sometan a ensayos para determinar su aptitud para detonar, deflagrar o explotar al ser calentados bajo confinamiento, conforme a las pruebas del tipo a) de la serie 1 o del tipo b) o c) de la serie 2, respectivamente, prescritas en la primera parte del Manual de Pruebas y Criterios, y que no se comporten como materias inflamables cuando se sometan a la prueba nº 1 de la subsección 33.2.1.4 de la tercera parte del Manual de Pruebas y Criterios (para esta prueba, la materia en plaquetas deberá molerse y tamizarse si es preciso para reducirla a una granulometría inferior a 1,25 mm).
- 242 El azufre no está sujeto a las disposiciones de la presente Directiva si se transporta en cantidades inferiores a 400 kg por bulto o cuando se presenta en una forma particular (por ejemplo, perlas, granulados, pastillas o pepitas).
- 244 Este epígrafe incluye, por ejemplo, los subproductos del tratamiento del aluminio, las escorias de aluminio, las cátodos usados, los revestimientos de cuba desgastados y la escoria de sales de aluminio.
- 247 Las bebidas alcohólicas que contengan más del 24 % en volumen de alcohol pero no más del 70 %, cuando se transporten en el marco del proceso de producción, podrán transportarse en toneles de madera no conformes a las disposiciones del capítulo 6.1, con una capacidad no superior a 500 litros, a condición de que:
- a) se haya verificado la estanquidad de los toneles antes de llenarlos;
 - b) se deje un espacio vacío suficiente (no menos del 3 %) para permitir la expansión del líquido;
 - c) los toneles se transporten con las bocas apuntando hacia arriba;
 - d) los toneles se transporten en contenedores que cumplan los requisitos de CSC. Cada tonel se colocará sobre un bastidor especial y se calzará con los medios apropiados a fin de impedir que se desplace de algún modo durante el transporte.
- 249 El ferrocerio estabilizado contra la corrosión, con un contenido de hierro mínimo del 10 %, no está sujeto a las disposiciones de la presente Directiva.
- 250 Este epígrafe sólo podrá aplicarse a las muestras de productos químicos extraídas con fines de análisis en relación con la aplicación del Convenio sobre la prohibición de la preparación, la fabricación, el almacenamiento y la utilización de armas químicas y sobre su destrucción. El transporte de materias con arreglo a este epígrafe deberá hacerse conforme a la cadena de procedimientos de protección y seguridad especificados por la Organización para la Prohibición de las Armas Químicas.
- La muestra química sólo podrá transportarse una vez concedida una autorización por la autoridad competente o por el Director General de la Organización para la Prohibición de las Armas Químicas, y siempre que la muestra cumpla los siguientes requisitos:
- a) estar embalada conforme a la instrucción de embalaje 623 (véase S-3-8 del suplemento) de las Instrucciones Técnicas de la OACI, y
 - b) durante el transporte, la carta de porte llevará anexo un ejemplar del documento de aprobación del transporte en el que figurarán las cantidades límite y los requisitos de envase o embalaje.

- 251 El epígrafe EQUIPO QUÍMICO o BOTIQUÍN DE URGENCIA se aplica a las cajas, estuches, etc. que contienen pequeñas cantidades de distintas mercancías peligrosas utilizadas con fines médicos, analíticos o de prueba. Estos equipos no deben contener mercancías peligrosas para las cuales figura el código «LQ0» en la columna (7) de la tabla A del capítulo 3.2.
- Sus componentes no deben reaccionar peligrosamente entre sí (véase «reacción peligrosa» en 1.2.1). La cantidad total de mercancías peligrosas por estuche o maletín no deberá superar 1 litro o 1 kg. El grupo de embalaje asignado al conjunto del estuche o maletín deberá ser el más riguroso de los grupos de embalaje asignados a las diversas materias contenidas en el estuche o maletín.
- Los estuches o maletines que se transporten a bordo de vehículos con fines de primeros auxilios u operativos, no están sujetos a las disposiciones de la presente Directiva.
- 252 Las soluciones acuosas de nitrato amónico que no contengan más del 0,2 % de materia combustible y cuya concentración no supere el 80 % no están sujetas a las disposiciones de la presente Directiva, siempre y cuando el nitrato amónico permanezca en solución en todas las condiciones del transporte.
- 266 Esta materia no deberá transportarse en el caso de que contenga una cantidad de alcohol, agua o flemador inferior a la especificada, a menos que cuente con una autorización especial expedida por la autoridad competente (véase bajo 2.2.1.1).
- 267 Los explosivos para voladuras de tipo C que contengan cloratos se mantendrán separados de los explosivos que contengan nitrato amónico u otras sales de amonio.
- 268 La palabra «EXPLOSIVOS» en la designación oficial de transporte podrá sustituirse por «AGENTE» con la aprobación de la autoridad competente (véase 2.2.1.1).
- 270 Se considera que las soluciones acuosas de nitratos inorgánicos sólidos de la Clase 5.1 no cumplen los criterios de la Clase 5.1 si la concentración de las sustancias en la solución a la temperatura mínima que cabe prever durante el transporte no es superior al 80 % del límite de saturación.
- 271 La lactosa, la glucosa o sustancias similares podrán utilizarse como flemadores a condición de que la materia no contenga menos del 90 %, en masa, de flemador. La autoridad competente podrá autorizar la clasificación de estas mezclas en la Clase 4.1, sobre la base de las pruebas de tipo c) de la serie 6 de la sección 16 de la primera parte del Manual de Pruebas y Criterios, efectuadas al menos en tres envases o embalajes debidamente preparados para el transporte. Las mezclas que contengan un mínimo del 98 % en masa de flemador no están sujetas a las disposiciones de la presente Directiva. No será necesario poner una etiqueta según el modelo nº 6.1 en los bultos que contengan mezclas con un mínimo del 90 % en masa de flemador.
- 272 Esta sustancia no se transportará al amparo de las disposiciones de la Clase 4.1, a no ser que lo permita expresamente la autoridad competente (véase nº ONU 0143).
- 273 No será necesario clasificar en la Clase 4.2 el maneb estabilizado y los preparados de maneb estabilizados contra el calentamiento espontáneo cuando pueda probarse mediante ensayos que un volumen de 1 m³ de materia no se inflama espontáneamente y que la temperatura en el centro de la muestra no excede de 200 °C cuando se mantiene la muestra a una temperatura mínima de 75 °C + 2 °C durante 24 horas.
- 274 Se aplican las disposiciones del 3.1.2.6.1.
- 278 Estas sustancias no se clasificarán ni transportarán a menos que lo permita la autoridad competente, sobre la base de los resultados de las pruebas de la serie 2 y de una prueba de tipo c) de la serie 6 de la primera parte del Manual de Pruebas y Criterios con bultos debidamente preparados para el transporte (véase 2.2.1.1). La autoridad competente asignará el grupo de embalaje según los criterios del 2.2.3 y el tipo de envase o embalaje utilizado para la prueba 6 c).
- 279 La sustancia se asigna a esta clasificación o grupo de embalaje teniendo en cuenta sus efectos conocidos en el ser humano más que de una aplicación estricta de los criterios de clasificación definidos en el RID.
- 280 Este epígrafe se aplica a los objetos que se utilizan en vehículos con fines de protección individual, como generadores de gas para inflar bolsas inflables o módulos de bolsas inflables o pretensores de cinturones de seguridad que contengan un gas o una mezcla de gas comprimido que dependa de la Clase 2, grupo A u O según 2.2.1.1.3, con o sin pequeñas cantidades de materia pirotécnica. Para los conjuntos que contengan una materia pirotécnica, los efectos explosivos provocados deberán estar confinados en el interior del recipiente a presión, de modo que dichos conjuntos puedan excluirse de la Clase 1, en el sentido de la nota de 2.2.1.1.1 b), conforme al inciso ii) de la letra a) de 16.6.1.4.7 de la primera parte del Manual de Pruebas y Criterios. Además, los conjuntos deberán estar diseñados y embalados para el transporte de tal forma que en caso de inmersión en las llamas no exista riesgo de fragmentación del recipiente a presión o de proyección. Se efectuará un análisis con esta finalidad.
- 282 Las materias en suspensión con un punto de inflamación no superior a 61 °C llevarán la etiqueta conforme al modelo nº 3.

- 283 Los objetos que contienen gas y están destinados a funcionar como amortiguadores, incluidos los dispositivos de disipación de energía en caso de choque, o los resortes neumáticos no están sujetos a las disposiciones de la presente Directiva, a condición de que:
- a) cada objeto tenga un compartimiento de gas con una capacidad no superior a 1,6 litros y una presión de carga no superior a 280 bar cuando el producto de la capacidad (en litros) por la presión de carga (en bares) no pase de 80 (es decir, un compartimiento de gas de 0,5 litros y presión de carga de 160 bar, o un compartimiento de gas de 1 litro y presión de carga de 80 bar, o un compartimiento de gas de 1,6 litros y presión de carga de 50 bar, o bien un compartimiento de gas de 0,28 litros y presión de carga de 280 bar);
 - b) cada objeto tenga una presión mínima de estallido cuatro veces superior a la presión de carga a 20 °C cuando la capacidad del compartimiento de gas no sobrepase 0,5 litros, y cinco veces superior a la presión de carga cuando esta capacidad sea superior a 0,5 litros;
 - c) cada objeto esté fabricado con un material que no se fragmente en caso de rotura;
 - d) cada objeto esté fabricado de conformidad con una norma de garantía de calidad aceptable para la autoridad competente; y
 - e) el modelo tipo haya sido sometido a una prueba de exposición al fuego demostrando que el objeto está eficazmente protegido contra la sobrepresión interior por un elemento fusible o un dispositivo de descompresión para que no pueda explotar ni fundirse.
- Véase también 1.1.3.2 d) para el equipamiento utilizado para el funcionamiento de los vehículos.
- 284 Los generadores químicos de oxígeno que contengan sustancias comburentes habrán de satisfacer las condiciones siguientes:
- a) Si incluyen un dispositivo de accionamiento explosivo, los generadores sólo podrán transportarse bajo este epígrafe si están excluidos de la Clase 1, conforme a la nota de 2.2.1.1.1 b).
 - b) El generador sin envase o embalaje deberá poder resistir una prueba de caída de 1,8 m sobre un área rígida, no elástica, plana y horizontal, en la posición en que exista mayor riesgo de resultar dañado a causa de la caída, sin pérdida de su contenido y sin que se accione.
 - c) Cuando un generador esté equipado con un dispositivo de accionamiento, deberá llevar al menos dos sistemas de seguridad directos que le protejan frente a un accionamiento no intencionado.
- 286 Cuando su masa no exceda de 0,5 g, las membranas filtrantes de nitrocelulosa de este epígrafe no estarán sujetas a las disposiciones de la presente Directiva si están contenidas individualmente en un objeto o en un paquete sellado.
- 287 Las pilas y baterías de litio iónico nuevas no cargadas y que no hayan sufrido un ciclo de carga, no estarán sujetas a las disposiciones de la presente Directiva a condición de que:
- a) el electrolito no responda a la definición de una Clase de la presente Directiva; o
 - b) el electrolito responda a la definición de una Clase de la presente Directiva pero una rotura o fisura de la cubeta no provoque la fuga del electrolito y no haya líquido libre susceptible de derramarse.
- 288 Estas materias no deben ser ni clasificadas ni transportadas salvo con la autorización de la autoridad competente sobre la base de los resultados de las pruebas de la serie 2 y de una prueba de la serie 6 c) de la primera parte del Manual de Pruebas y Criterios, efectuadas con los bultos preparados para el transporte (véase 2.2.1.1).
- 289 Las bolsas inflables o los cinturones de seguridad montados en vehículos o en componentes de vehículos completos (como por ejemplo columnas de dirección, paneles de puertas, asientos, etc.) no están sujetos a las disposiciones de la presente Directiva.
- 290 Si esta materia responde a las definiciones y criterios de otras clases, tal como se enuncian en la parte 2, se clasificará conforme al riesgo subsidiario predominante. Esta materia debe declararse con su designación oficial de transporte y con su n° ONU en esa Clase predominante, a los que se adjuntará el nombre de esta materia con arreglo a la columna (2) de la tabla A del capítulo 3.2; se transportará conforme a las disposiciones aplicables al mencionado n° ONU. Además, se aplicarán todas las demás disposiciones que figuran en 2.2.7.9.1, excepto 5.2.1.7.2 y 5.4.1.2.5.1 a).
- 291 Los gases licuados inflamables deben estar confinados en componentes de las máquinas frigoríficas diseñados de modo que resistan por lo menos tres veces la presión de funcionamiento de la máquina y sometidos a las pruebas correspondientes. Las máquinas frigoríficas deben estar diseñadas y construidas de modo que contengan el gas licuado y excluyan el riesgo de estallido o fisuración de los componentes presurizados en condiciones de transporte normales. Las máquinas frigoríficas que contengan menos de 12 kg de gas no estarán sujetas a las disposiciones de la presente Directiva.

- 292 Sólo las mezclas que contengan como máximo el 23,5 % de oxígeno podrán transportarse conforme a este epígrafe. No es necesario utilizar una etiqueta del modelo nº 5.1 para las concentraciones que no sobrepasen este límite.
- 293 Las definiciones siguientes se aplican a los fósforos:
- a) Los fósforos resistentes al viento son fósforos cuyo extremo está impregnado de una composición de encendido sensible al frotamiento y una composición pirotécnica que arde con poca o ninguna llama, pero que desprende un calor intenso.
 - b) Los fósforos de seguridad son fósforos integrados o fijados en el sobre, el frotador o el cuadernillo y que sólo pueden encenderse por fricción sobre una superficie preparada.
 - c) Los fósforos distintos de los de seguridad, son fósforos que pueden encenderse por fricción sobre una superficie sólida.
 - d) Los fósforos de cera con vástagos de algodón son fósforos que pueden encenderse por fricción tanto sobre una superficie preparada como sobre una superficie sólida.
- 295 No es necesario marcar ni etiquetar individualmente los acumuladores si el palet lleva el marcaje y el etiquetado apropiados.
- 296 Estos aparatos pueden contener los elementos siguientes:
- a) gases comprimidos de la Clase 2, grupo A u O, según 2.2.2.1.3;
 - b) artificios de señalización de la Clase 1, que pueden incluir señales fumígenas o antorchas de alumbrado;
 - c) acumuladores eléctricos;
 - d) maletines de primeros auxilios, o
 - e) fósforos distintos de los de seguridad.
- 297-499 (Reservados)
- 500 La nitroglicerina en solución alcohólica con más del 1 % y no más del 5 % de nitroglicerina (nº ONU 3064), embalada según las instrucciones de embalaje P300 de 4.1.4.1, es una materia de la Clase 3.
- 501 Con respecto al naftaleno fundido véase el nº ONU 2304.
- 502 La materias plásticas a base de nitrocelulosa que experimentan calentamiento espontáneo, n.e.p. (nº ONU 2006) y los desechos de celuloide (nº ONU 2002) son materias de la Clase 4.2.
- 503 Con respecto al fósforo blanco o amarillo fundido ver el nº ONU 2447.
- 504 El sulfuro potásico hidratado con un 30 % como mínimo de agua de cristalización (nº ONU 1847), el sulfuro sódico hidratado con un 30 % como mínimo de agua de cristalización (nº ONU 1849) y hidrosulfuro sódico con un 25 % como mínimo de agua de cristalización (nº ONU 2949), son materias de la Clase 8.
- 505 La diamida magnésica (nº ONU 2004) es una materia de la Clase 4.2.
- 506 Los metales alcalinotérreos y las aleaciones de metales alcalinotérreos en forma pirofórica son materias de la Clase 4.2.
- El magnesio o las aleaciones de magnesio con más del 50 % de magnesio en forma de gránulos, tiras o bandas (nº ONU 1869), son materias de la Clase 4.1.
- 507 Los pesticidas a base de fosfuro aluminico (nº ONU 3048) que contienen aditivos que impiden la emisión de gases tóxicos inflamables son materias de la Clase 6.1.
- 508 El hidruro de titanio (nº ONU 1871) y el hidruro de circonio (nº ONU 1437) son materias de la Clase 4.1. El borohidruro de aluminio (nº ONU 2870) es una materia de la Clase 4.2.
- 509 El clorito en solución (nº ONU 1908) es materia de la Clase 8.
- 510 Las soluciones de ácido crómico (nº ONU 1755) son materias de la Clase 8.
- 511 El nitrato de mercurio II (nº ONU 1625), el nitrato de mercurio I (nº ONU 1627) y el nitrato de talio (nº ONU 2727) son materias de la Clase 6.1. El nitrato de torio sólido, el nitrato de uranilo hexahidratado en solución y el nitrato de uranilo sólido son materias de la Clase 7.
- 512 El pentacloruro de antimonio líquido (nº ONU 1730), el pentacloruro de antimonio en solución (nº ONU 1731), el tricloruro de antimonio (nº ONU 1733) y el pentafluoruro de antimonio (nº ONU 1732) son materias de la Clase 8.

- 513 El nitrato de bario humidificado (nº ONU 1571) es una materia de la Clase 4.1. El clorato de bario (nº ONU 1445), el nitrato de bario (nº ONU 1446), el perclorato de bario (nº ONU 1447), el permanganato de bario (nº ONU 1448) y el peróxido de bario (nº ONU 1449), son materias de la Clase 5.1.
- 514 El nitrato de berilio (nº ONU 2464) es una materia de la Clase 5.1.
- 515 El bromuro de metilo y la cloropirrina en mezcla (nº ONU 1581), así como el cloruro de metilo y la cloropirrina en mezcla (nº ONU 1582), son materias de la Clase 2.
- 516 El cloruro de metilo y el cloruro de metileno en mezcla (nº ONU 1912) es una materia de la Clase 2.
- 517 El fluoruro sódico (nº ONU 1690), el fluoruro potásico (nº ONU 1812), el fluoruro amónico (nº ONU 2505), el fluosilicato de sodio (nº ONU 2674) y los fluosilicatos n.e.p. (nº ONU 2856), son materias de la Clase 6.1.
- 518 El trióxido de cromo anhidro (ácido crómico sólido) (nº ONU 1463) es una materia de la Clase 5.1.
- 519 El bromuro de hidrógeno anhidro (nº ONU 1048) es una materia de la Clase 2.
- 520 El cloruro de hidrógeno anhidro (nº ONU 1050) es una materia de la Clase 2.
- 521 Los cloritos y los hipocloritos sólidos son materias de la Clase 5.1.
- 522 El ácido perclórico en solución acuosa con más del 50 % y menos del 72 % en masa de ácido puro (nº ONU 1873) es una materia de la Clase 5.1. No está permitido el transporte de soluciones acuosas de ácido perclórico con más del 72 % en masa de ácido puro, o las mezclas de ácido perclórico con cualquier líquido que no sea agua.
- 523 El sulfuro potásico anhidro (nº ONU 1382) y el sulfuro sódico anhidro (nº ONU 1385), así como sus hidratos con menos del 30 % de agua de cristalización, y el hidrogenosulfuro sódico con menos del 25 % de agua de cristalización (nº ONU 2318) son materias de la Clase 4.2.
- 524 Los productos acabados de circonio (nº ONU 2858) con un espesor de 18 µm o más son materias de la Clase 4.1.
- 525 Las soluciones de cianuro inorgánico con un contenido total en iones cianuro superior al 30 %, se clasificarán en el grupo de embalaje I, mientras que aquellas cuyo contenido total en iones de cianuro quede comprendido entre el 3 % y el 30 % se clasificarán en el grupo de embalaje II, y las de contenido en iones cianuro comprendido entre el 0,3 % y el 3 % quedarán clasificadas en el grupo de embalaje III.
- 526 El celuloide (nº ONU 2000) se clasifica en la Clase 4.1.
- 527 Las combinaciones organometálicas así como sus soluciones que no sean espontáneamente inflamables, pero que en contacto con el agua desprendan gases inflamables, son materias de la Clase 4.3 (nº ONU 3207). Las soluciones inflamables que contengan combinaciones organometálicas que no sean espontáneamente inflamables y que, en contacto con el agua, no desprendan gases inflamables, son materias de la Clase 3.
- 528 Las fibras o tejidos impregnados de nitrocelulosa débilmente nitrada que no experimenten calentamiento espontáneo (nº ONU 1353), son materias de la Clase 4.1.
- 529 Los fulminatos de mercurio humidificados, con al menos un 20 % en peso de agua o de una mezcla de alcohol y agua es una materia de la Clase 1 (nº ONU 0135). El cloruro mercurioso (calomelano) es una materia de la Clase 9 (nº ONU 3077).
- 530 La hidrazina en solución acuosa con un máximo del 37 % en masa de hidrazina (nº ONU 3293) es una materia de la Clase 6.1.
- 531 Las mezclas que tienen un punto de inflamación inferior a 23 °C y que contienen más del 55 % de nitrocelulosa, cualquiera que sea su contenido de nitrógeno, o que contienen el 55 % como máximo de nitrocelulosa con un contenido en nitrógeno superior al 12,6 % (masa seca) son materias de la Clase 1 (véase nº ONU 0340 o 0342) o de la Clase 4.1.
- 532 El amoníaco en solución que contiene entre un 10 % y un 35 % de amoníaco (nº ONU 2672) es una materia de la Clase 8.
- 533 El formaldehído en solución inflamable (nº ONU 1198) es una materia de la Clase 3. Las soluciones de formaldehído no inflamables con un máximo del 25 % de formaldehído no están sujetas a las disposiciones de la presente Directiva.
- 534 Aunque la gasolina, en ciertas condiciones climáticas, puede tener una tensión de vapor a 50 °C superior a 110 kPa (1,10 bar), sin exceder de 150 kPa (1,50 bar), debe seguir asimilándose a una materia que tiene una presión de vapor a 50 °C no superior 110 kPa (1,10 bar).
- 535 El nitrato de cobre (nº ONU 1469) y el perclorato de cobre (nº ONU 1470) son materias de la Clase 5.1.
- 536 Con respecto a la naftalina sólida, véase el nº ONU 1334.

- 537 El tricloruro de titanio en mezcla (nº ONU 2869), no pirofórico, es una materia de la Clase 8.
- 538 Con respecto al azufre (en estado sólido) véase el nº ONU 1350.
- 539 Las soluciones de isocianato con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C son materias de la Clase 6.1.
- 540 El hafnio en polvo humidificado (nº ONU 1326), el titanio en polvo humidificado (nº ONU 1352) o el circonio en polvo humidificado (nº ONU 1358) que contienen como mínimo el 25 % de agua, son materias de la Clase 4.1.
- 541 Las mezclas de nitrocelulosa cuyo contenido de agua, alcohol o plastificantes sea inferior a los límites prescritos, son materias de la Clase 1.
- 542 El talco que contiene tremolita o actinolita está incluido en este epígrafe.
- 543 El amoníaco anhidro (nº ONU 1005), el amoníaco en solución acuosa con un contenido superior al 50 % de amoníaco (nº ONU 3318) y el amoníaco en solución acuosa con un contenido superior al 35 %, pero como máximo del 50 % de amoníaco (nº ONU 2073), son materias de la Clase 2. Las soluciones de amoníaco con un máximo del 10 % de amoníaco no están sujetas a las disposiciones de la presente Directiva.
- 544 La dimetilamina anhidra (nº ONU 1032), la etilamina (nº ONU 1036), la metilamina anhidra (nº ONU 1061) y la trimetilamina anhidra (nº ONU 1083), son materias de la Clase 2.
- 545 El sulfuro de dipicrilo humedecido con al menos el 10 % en peso de agua (nº ONU 0401) es una materia de la Clase 1.
- 546 El circonio seco en forma de láminas, tiras o alambre enrollado de un grosor inferior a 18 micras (nº ONU 2009), es una materia de la Clase 4.2. El circonio seco en forma de láminas, tiras o alambre enrollado de un grosor de 254 micras o más, no está sujeto a las disposiciones de la presente Directiva.
- 547 El maneb (nº ONU 2210) o los preparados de maneb (nº ONU 2210) en forma que experimentan calentamiento espontáneo son materias de la Clase 4.2.
- 548 Los clorosilanos que en contacto con el agua desprenden gases inflamables, son materias de la Clase 4.3.
- 549 Los clorosilanos con un punto de inflamación inferior a 23 °C que en contacto con el agua no desprenden gases inflamables son materias de la Clase 3.
- Los clorosilanos con un punto de inflamación igual o superior a 23 °C que en contacto con el agua no desprenden gases inflamables son materias de la Clase 8.
- 550 El cerio en placas, barras o lingotes (nº ONU 1333) es una materia de la Clase 4.1.
- 551 Las soluciones de estos isocianatos que tengan un punto de inflamación inferior a 23 °C son materias de la Clase 3.
- 552 Los metales y las aleaciones de metales en polvo o en otra forma inflamable, que puedan inflamarse espontáneamente, son materias de la Clase 4.2. Los metales y las aleaciones de metales en polvo o en otra forma inflamable que, en contacto con el agua, desprendan gases inflamables, son materias de la Clase 4.3.
- 553 Esta mezcla de peróxido de hidrógeno y de ácido peroxiacético no deberá, en los ensayos de laboratorio (véase el Manual de Pruebas y Criterios, segunda parte, sección 20), ni detonar en hueco, ni deflagrar, y no deberá tener ninguna reacción al calentamiento en espacio cerrado, ni ninguna potencia explosiva. La preparación debe ser térmicamente estable (temperatura de descomposición autoacelerada 60 °C o más para un bulto de 50 kg) y tener como diluyente de desensibilización una materia líquida compatible con el ácido peroxiacético. Las preparaciones que no cumplan estos criterios deberán considerarse materias de la Clase 5.2 [véase el Manual de Pruebas y Criterios, segunda parte, apartado 20.4.3. g)].
- 554 Los hidruros de metales que en contacto con el agua desprenden gases inflamables son materias de la Clase 4.3.
- 555 La granalla y el polvo de metales no tóxicos en forma no espontáneamente inflamable pero que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables, son materias de la Clase 4.3.

- 556 Las combinaciones organometálicas y sus disoluciones que sean espontáneamente inflamables, son materias de la Clase 4.2. Las disoluciones inflamables con combinaciones organometálicas en concentraciones que en contacto con el agua no desprendan gases inflamables en cantidad peligrosa ni sean espontáneamente inflamables, son materias de la Clase 3.
- 557 La granalla y el polvo de metales en forma pirofórica son materias de la Clase 4.2.
- 558 Los metales y las aleaciones de metales en forma pirofórica son materias de la Clase 4.2. Los metales y las aleaciones de metales que en contacto con el agua no desprenden gases inflamables, no son pirofóricos ni experimenten calentamiento espontáneo, pero sí son fácilmente inflamables, son materias de la Clase 4.1.
- 559 No está permitido transportar mezclas de un hipoclorito con una sal de amonio. Las soluciones de hipoclorito (nº ONU 1791) son materias de la Clase 8.
- 560 Los líquidos transportados en caliente, n.e.p. (nº ONU 3257), a una temperatura igual o superior a 100 °C y, para las materias que tengan un punto de inflamación, a una temperatura inferior a su punto de inflamación (comprendidos los metales fundidos y las sales fundidas), son materias de la Clase 9.
- 561 Los cloroformatos que tengan propiedades corrosivas preponderantes son materias de la Clase 8.
- 562 Los compuestos organometálicos inflamables espontáneamente son materias de la Clase 4.2. Los compuestos organometálicos hidrorreactivos inflamables son materias de la Clase 4.3.
- 563 El ácido selénico (nº ONU 1905) es una materia de la Clase 8.
- 564 El oxitricloruro de vanadio (nº ONU 2443), el tetracloruro de vanadio (nº ONU 2444) y el tricloruro de vanadio (nº ONU 2475) son materias de la Clase 8.
- 565 Los desechos no especificados derivados de un tratamiento médico/veterinario administrado a los seres humanos o a animales, o de la investigación biológica y que sólo representan una pequeña posibilidad de contener materias de la Clase 6.2, deberán clasificarse en este epígrafe. Los desechos clínicos o de la investigación biológica esterilizados que hayan contenido materias infecciosas no estarán sujetos a las disposiciones de la Clase 6.2.
- 566 El hidrato de hidrazina (nº ONU 2030) y la hidrazina en solución acuosa (nº ONU 2030), con un 37 % como mínimo y un 64 % (en masa) como máximo de hidrazina, son materias de la Clase 8.
- 567 Las mezclas que contengan más del 21 % de oxígeno en volumen deben clasificarse como comburentes.
- 568 El nitruro de bario cuyo contenido de agua sea inferior al límite preceptivo es una materia de la Clase 1, y no se admite al transporte ferroviario.
- 569-579 (Reservados)
- 580 Los vehículos cisterna, vehículos especializados y vehículos especialmente equipados para el transporte a granel deberán llevar en los dos costados y en la parte trasera la marca mencionada en 5.3.3. Los contenedores cisterna, las cisternas móviles, los contenedores especiales y los contenedores especialmente equipados para graneles deben llevar esta marca en cada costado y en cada extremo.
- 581 Este epígrafe comprende las mezclas de metilacetileno y de propadieno con hidrocarburos que en forma de:
- Mezcla P1, no contengan más del 63 % de metilacetileno y propadieno en volumen, ni más del 24 % de propano y propileno en volumen, si el porcentaje de hidrocarburos -C₄ saturados no es inferior al 14 % en volumen;
- Mezcla P2, no contengan más del 48 % de metilacetileno y propadieno en volumen, ni más del 50 % de propano y propileno en volumen, si el porcentaje de hidrocarburos -C₄ saturados no es inferior al 5 % en volumen; así como las mezclas de propadieno con el 1 al 4 % de metilacetileno.
- En su caso, a fin de satisfacer las disposiciones relativas a la carta de porte (5.4.1.1), se permite utilizar el término «Mezcla P1» o «Mezcla P2» como denominación técnica.
- 582 Este epígrafe comprende, entre otras, las mezclas de gas indicadas por «R...» que, en forma de:
- Mezcla F1, tengan a 70 °C una presión de vapor que no exceda de 1,3 Mpa (13 bar) y a 50 °C una masa volumétrica al menos igual a la del diclorofluorometano (1,30 kg/l),
 - Mezcla F2, tengan a 70 °C una presión de vapor que no exceda de 1,9 Mpa (19 bar) y a 50 °C una masa volumétrica al menos igual a la del diclorodifluorometano (1,21 kg/l),

- Mezcla F3, tengan a 70 °C una presión de vapor que no exceda de 3 Mpa (30 bar) y a 50 °C una masa volumétrica al menos igual a la del clorodifluometano (1,09 kg/l).

NOTA El triclороfluorometano (gas refrigerante R11), el 1,1,2-tricloro-1,2,2-trifluoretano (gas refrigerante R113), el 1,1,1-tricloro-2,2,2-trifluoretano (gas refrigerante R113a), el 1-cloro-1,2,2-trifluoretano (gas refrigerante R133) y el 1-cloro-1,1,2-trifluoretano (gas refrigerante R133b) no son materias de la Clase 2. No obstante, podrán entrar en la composición de las mezclas F1 a F3.

En su caso, a fin de satisfacer las disposiciones relativas a la carta de porte (5.4.1.1), está permitido utilizar el termino «Mezcla F1», «Mezcla F2» o «Mezcla F3» como denominación técnica.

583 Este epígrafe comprende, entre otras, las mezclas que, en forma de:

- Mezcla A, tenga a 70 °C una presión de vapor que no exceda de 1,1 Mpa (11 bar) y a 50 °C una masa volumétrica mínima de 0,525 kg/l,
- Mezcla A01 tenga, a 70 °C, una presión de vapor que no exceda de 1,6 Mpa (16 bar) y, a 50 °C, una densidad relativa mínima de 0,516 kg/l,
- Mezcla A02 tenga, a 70 °C, una presión de vapor que no exceda de 1,6 Mpa (16 bar) y, a 50 °C, una densidad relativa mínima de 0,505 kg/l,
- Mezcla A0, tenga a 70 °C una presión de vapor que no exceda de 1,6 Mpa (16 bar) y a 50 °C una masa volumétrica mínima de 0,495 kg/l,
- Mezcla A1, tenga a 70 °C una presión de vapor que no exceda de 2,1 Mpa (21 bar) y a 50 °C una masa volumétrica mínima de 0,485 kg/l,
- Mezcla B1 tenga, a 70 °C, una presión de vapor que no exceda de 2,6 Mpa (26 bar) y, a 50 °C, una densidad relativa mínima de 0,474 kg/l,
- Mezcla B2 tenga, a 70 °C, una presión de vapor que no exceda de 2,6 Mpa (26 bar) y, a 50 °C, una densidad relativa mínima de 0,463 kg/l,
- Mezcla B, tenga a 70 °C una presión de vapor que no exceda de 2,6 Mpa (26 bar) y a 50 °C una masa volumétrica mínima de 0,450 kg/l,
- Mezcla C, tenga a 70 °C una presión de vapor que no exceda de 3,1 Mpa (31 bar) y a 50 °C una masa volumétrica mínima de 0,440 kg/l.

En su caso, a fin de satisfacer las disposiciones relativas a la carta de porte (5.4.1.1), se permite utilizar uno de los términos siguientes como denominación técnica:

- «Mezcla A» o «Butano»
- «Mezcla A01» o «Butano»
- «Mezcla A02» o «Butano»
- «Mezcla A0» o «Butano»
- «Mezcla A1»
- «Mezcla B1»
- «Mezcla B2»
- «Mezcla B»
- «Mezcla C» o «Propano»

Para el transporte en cisternas, los nombres comerciales «butano» o «propano» sólo podrán utilizarse de modo complementario.

584 Este gas no estará sujeto a las disposiciones de la presente Directiva si:

- se halla en estado gaseoso,
- no contiene más del 0,5 % de aire,

- está contenido en cápsulas metálicas (sodors, sparklets) que deberán estar exentas de defectos que por su naturaleza puedan debilitar su resistencia,
 - está garantizada la estanquidad del cierre de la cápsula,
 - cada cápsula no contiene más de 25 g,
 - cada cápsula no contiene más de 0,75 g por cm³ de capacidad.
- 585 El cinabrio no está sujeto a las disposiciones de la presente Directiva.
- 586 Los polvos de hafnio, de titanio y de circonio deberán contener un exceso de agua aparente. Los polvos de hafnio, de titanio y de circonio humidificados, producidos mecánicamente con una granulometría de 53 micras o más, o producidos químicamente con una granulometría de 840 micras o más, no están sujetos a las disposiciones de la presente Directiva.
- 587 El estearato de bario y el titanato de bario no están sujetos a las disposiciones de la presente Directiva.
- 588 Las formas hidratadas sólidas del bromuro aluminico y del cloruro aluminico no están sujetas a las disposiciones de la presente Directiva.
- 589 El hipoclorito cálcico seco en mezclas con un máximo del 10 % de cloro activo no está sujeto a las disposiciones de la presente Directiva.
- 590 El cloruro de hierro hexahidratado no está sujeto a las disposiciones de la presente Directiva.
- 591 El sulfato de plomo con un máximo del 3 % de ácido libre no está sujeto a las disposiciones de la presente Directiva.
- 592 Los envases vacíos, incluidos los grandes recipientes para granel (GRG) vacíos, vehículos cisterna vacíos, cisternas desmontables vacías, contenedores cisterna vacíos y pequeños contenedores vacíos que hayan contenido estas materias, no están sujetos a las disposiciones de la presente Directiva.
- 593 Este gas, destinado a la refrigeración por ejemplo de muestras médicas o biológicas, Si está contenido en recipientes de doble pared que cumplen lo dispuesto en la instrucción de embalaje P203 (11) del 4.1.4.1, no está sujeto a las disposiciones de la presente Directiva.
- 594 Los objetos siguientes, si han sido fabricados y llenados conforme a los reglamentos aplicados por el Estado de fabricación, y si están colocados en embalajes exteriores sólidos, no estarán sujetos a las disposiciones de la presente Directiva:
- extintores (nº ONU 1044) dotados de una protección contra las aperturas imprevistas,
 - objetos bajo presión neumática o hidráulica (nº ONU 3164), diseñados para soportar esfuerzos superiores a la presión interna del gas en virtud de la transferencia de fuerzas, de su resistencia intrínseca o de las normas de construcción.
- 595 Las mezclas cuyo contenido de PCB o PCT no sobrepasen de 50 mg/kg no están sujetas a las disposiciones de la presente Directiva.
- 596 Los pigmentos de cadmio, como los sulfuros de cadmio, los sulfoseleniuros de cadmio y las sales de cadmio extraídas de ácidos grasos superiores (por ejemplo, el esterato de cadmio), no están sujetos a las disposiciones de la presente Directiva.
- 597 Las soluciones de ácido acético que contengan un máximo del 10 % en masa de ácido puro no están sujetas a las disposiciones de la presente Directiva.
- 598 Los objetos siguientes no están sujetos a las disposiciones de la presente Directiva.
- a) Los acumuladores nuevos, a condición de que:
- estén sujetos de tal modo que no puedan deslizarse, caer o dañarse,
 - estén dotados de medios de fijación, excepto en caso de apilamiento, por ejemplo, en palets,
 - no presenten en su exterior ninguna traza peligrosa de álcalis o ácidos,
 - estén protegidos frente a cortocircuitos.

b) Los acumuladores usados, a condición de que:

- no presenten ningún daño en sus cubetas,
- estén sujetos de tal modo que no puedan deslizarse, caer o dañarse, por ejemplo, al ser apilados sobre palets,
- no presenten en su exterior ninguna traza peligrosa de álcalis o ácidos,
- estén protegidos frente a cortocircuitos.

Por «acumuladores usados» se entenderán los acumuladores transportados para ser reciclados con fines de su utilización normal.

- 599 Los objetos o los instrumentos manufacturados que no contengan más de 1 kg de mercurio no están sujetos a las disposiciones de la presente Directiva.
- 600 El pentóxido de vanadio, fundido y solidificado, no está sujeto a las disposiciones de la presente Directiva.
- 601 Los productos farmacéuticos preparados para su empleo, como por ejemplo los cosméticos y los medicamentos, fabricados y colocados en envases o embalajes destinados a la venta al por menor o a la distribución para uso personal o familiar, no estarán sujetos a las disposiciones de la presente Directiva.
- 602 No está permitido el transporte de sulfuros de fósforo que contengan fósforo blanco o amarillo.
- 603 No está permitido el transporte de cianuro de hidrógeno anhidro que no responda a la descripción del n° ONU 1051 o del n° ONU 1614. El cianuro de hidrógeno (ácido cianhídrico) con menos de un 3 % de agua es estable si su pH es de 2,5 + 0,5 y si el líquido es claro e incoloro.
- 604 No está permitido el transporte de bromato amónico y sus soluciones acuosas y las mezclas de un bromato con una sal de amonio.
- 605 No está permitido el transporte de clorato de amonio y sus soluciones acuosas y las mezclas de un clorato con una sal de amonio.
- 606 No está permitido el transporte de clorito amónico y sus soluciones acuosas y las mezclas de un clorito con una sal de amonio.
- 607 No está permitido el transporte de mezclas de nitrato potásico y de nitrito sódico con una sal de amonio.
- 608 No está permitido el transporte de permanganato amónico y sus soluciones acuosas y las mezclas de un permanganato con una sal de amonio.
- 609 No está permitido el transporte de tetranitrometano no exento de impurezas combustibles.
- 610 No está permitido el transporte de esta materia si contiene más del 45 % de cianuro de hidrógeno.
- 611 No está permitido el transporte de nitrato amónico con más del 0,2 % de materias combustibles (incluida cualquier materia orgánica expresada en equivalente de carbono), salvo que sea un componente de una materia o de un objeto de la Clase 1.
- 612 (Reservado)
- 613 No está permitido el transporte de ácido clórico en solución con más del 10 % de ácido clórico o de mezclas de ácido clórico con cualquier líquido que no sea agua.
- 614 No está permitido el transporte de 2, 3, 7, 8-tetraclorodibenzo-p-dioxina (TCDD) en concentraciones consideradas muy tóxicas según los criterios definidos en 2.2.61.1.
- 615 (Reservado)
- 616 Las materias con un contenido de ésteres nítricos líquidos superior al 40 % deberán satisfacer la prueba de exudación especificada en 2.3.1.
- 617 Además del tipo de explosivo, el nombre comercial del mismo deberá indicarse en el bulto y especificarse en la carta de porte.
- 618 En los recipientes que contengan 1,2-butadieno, la concentración de oxígeno de la fase gaseosa no deberá exceder de 50 ml/m³.

619-622 (Reservados)

623 El trióxido de azufre (nº ONU 1829) deberá estabilizarse añadiéndole un inhibidor. El trióxido de azufre puro al 99,95 % como mínimo podrá transportarse asimismo sin inhibidor en cisternas, a condición de que se mantenga a una temperatura igual o superior a 32,5 °C. Para el transporte de esta materia sin inhibidor en cisternas a una temperatura mínima de 32,5 °C, en la carta de porte debe figurar la mención «TRANSPORTE A TEMPERATURA MÍNIMA DEL PRODUCTO DE 32,5 °C».

624 Los abonos con un contenido de nitrato amónico o de materias combustibles superior a los valores indicados sólo podrán transportarse en las condiciones previstas para la Clase 1.

Los abonos con un contenido de nitrato amónico inferior a los valores límite indicados no están sujetos a las disposiciones de la presente Directiva.

Los abonos a base de nitrato amónico, mezclas homogéneas y estables del tipo nitrógeno/fosfato o nitrógeno/potasa o fertilizantes completos del tipo nitrógeno/fosfato/potasa, cuyo excedente molecular de nitrato en relación con los iones de amonio (expresado en nitrato potásico) no sea superior al 10 %, no están sujetos a las disposiciones de la presente Directiva, siempre que:

- a) su contenido de nitrato amónico sea como máximo igual al 70 % y su contenido global de materias combustibles sea como máximo igual al 0,4 %, o
- b) su contenido de nitrato amónico sea como máximo igual al 45 % sin limitación de su contenido de materias combustibles.

625 Los bultos que contengan estos objetos deben llevar claramente la siguiente inscripción: «UN 1950 AEROSOL».

626-627 (Reservados)

628 Mezclas homogéneas y estables de nitrato amónico que contengan como mínimo el 90 % de nitrato amónico con cualquier otra sustancia inorgánica y químicamente inerte al nitrato amónico, y como máximo el 0,2 % de materias combustibles (incluidas las materias orgánicas expresadas en equivalente de carbono), o mezclas con un contenido de más del 70 % pero menos del 90 % de nitrato amónico y un máximo del 0,4 %, en total de materias combustibles.

629 Mezclas homogéneas y estables de nitrato amónico con carbonato cálcico y/o dolomita, con más del 80 % pero menos del 90 % de nitrato amónico y un máximo del 0,4 % de materias combustibles totales.

630 Mezclas homogéneas y estables de nitrato amónico y de sulfato amónico con más del 45 % pero no más del 70 % de nitrato amónico y un máximo del 0,4 % de materias combustibles totales.

631 Mezclas homogéneas y estables del tipo nitrógeno/fosfato o nitrógeno/potasa, o fertilizantes completos del tipo nitrógeno/fosfato/potasa, con más del 70 % pero menos del 90 % de nitrato amónico y un máximo del 0,4 % de materias combustibles totales.

632 Materia considerada inflamable espontáneamente (pirofórica).

633 Los bultos y los pequeños contenedores que contengan esta materia llevarán la inscripción siguiente: «MANTENER APARTADOS DE UNA FUENTE DE INFLAMACIÓN». Esta inscripción será redactada en una lengua oficial del país de procedencia y, además, si esta lengua no fuera el inglés, el francés o el alemán, en una de estas lenguas, a menos que los acuerdos, si los hubiere, concertados entre los países afectados por la operación de transporte dispongan lo contrario.

634 Los bultos que contengan materias transportadas en nitrógeno líquido refrigerado deben llevar además una etiqueta conforme al modelo nº 2.2.

635 En los bultos que contengan estos objetos, la etiqueta conforme al modelo nº 9 no será necesaria si el objeto está enteramente oculto por el embalaje o una jaula o por otro medio que impida su identificación.

636 a) Previo acuerdo de la autoridad competente del país de origen, la cantidad de litio o de aleaciones de litio por pila podrá alcanzar los 60 g como máximo y un bulto podrá contener hasta 2 500 g de litio o de aleaciones de litio; la autoridad competente fijará las condiciones de transporte, así como el tipo y la extensión de la prueba. Si el país de origen no fuera un Estado Parte de la presente Directiva, el acuerdo deberá ser reconocido por la autoridad competente del primer Estado Parte de la presente Directiva a que llegue el transporte. En este caso se adjuntará un ejemplar de esta autorización, en que se indiquen las condiciones de transporte, a la carta de porte. Esta inscripción estará redactada en una lengua oficial del país de procedencia y, además, si esta lengua no fuera el inglés, el francés o el alemán, en una de estas lenguas, a menos que los acuerdos, si los hubiere, concertados entre los países afectados por la operación el transporte dispongan lo contrario.

- b) Las pilas contenidas en un equipo no deben poder descargarse durante el transporte hasta el punto de que la tensión en circuito abierto sea inferior a 2 voltios o a dos tercios de la tensión de la pila no descargada, si este último valor es más bajo.
 - c) Los bultos que contengan pilas o baterías usadas en envases o embalajes no marcados, llevarán la inscripción: «PILAS DE LITIO USADAS».
 - d) No está permitido el transporte de objetos que no respondan a las condiciones de esta disposición especial o las disposiciones especiales 188, 230, 287, en su caso.
- 637 Los microorganismos modificados genéticamente son aquellos que no son peligrosos para el hombre ni para los animales, pero que podrían producir modificaciones en los animales, vegetales, las materias microbiológicas y los ecosistemas de un modo que no podría producirse en la naturaleza.
- Los microorganismos modificados genéticamente que hayan recibido una autorización de diseminación voluntaria en el medio ambiente ⁽¹⁾ no están sujetos a las disposiciones de la Clase 9.
- Los animales vertebrados o invertebrados vivos no deben ser utilizados para transportar materias clasificadas en este n° ONU, a menos que sea imposible transportarlas de otro modo.
- Para el transporte de materias fácilmente perecederas bajo este n° ONU se facilitará la información apropiada, por ejemplo: «CONSERVAR EN LUGAR FRESCO A +2/+4 °C» o «NO DESCONGELAR» o «NO CONGELAR».
- 638 Esta materia está aparentada a las materias autorreactivas (véase 2.2.41.1.19).
- 639 Véase 2.2.2.3, código de clasificación 2F, n° ONU 1965, nota 2.
- 640 Las características físicas y técnicas mencionadas en la columna (2) de la tabla A del capítulo 3.2, destinadas a fijar características de transporte diferentes para un mismo grupo de embalaje, deberán mencionarse también a título complementario en la carta de porte.
- 641 El azufre no está sujeto a las disposiciones de la presente Directiva cuando se presente en una forma particular (por ejemplo: perlas, gránulos o escamas).
- 642 Salvo en la medida en que ello esté autorizado conforme a 1.1.4.2, este epígrafe del Reglamento tipo de la ONU no debe utilizarse para el transporte de abonos en solución que contengan amoníaco no combinado.
- 643 El asfalto colado no está sujeto a las disposiciones aplicables a la Clase 9.
- 644 El transporte de esta materia es admisible a condición de que:
- 1) el pH medido de una solución acuosa al 10 % de la materia transportada esté comprendido entre 5 y 7,
 - 2) la solución no contenga más del 0,2 % de materia combustible o de compuestos de cloro en cantidades tales que el contenido de cloro sobrepase el 0,02 %.

⁽¹⁾ Véase en particular la parte C de la Directiva 90/220/CEE.

CAPÍTULO 3.4

Exenciones relativas al transporte de mercancías peligrosas embaladas en cantidades limitadas

- 3.4.1. Los envases o embalajes utilizados conforme a 3.4.3 al 3.4.6 mencionados a continuación solamente deben ser conformes a las disposiciones generales 4.1.1.1, 4.1.1.2 y 4.1.1.4. *bis* 4.1.1.8.
- 3.4.2. Si en la columna (7) de la tabla A del capítulo 3.2 figura el código «LQ0» para una materia o un objeto determinado, esta materia u objeto no estará exento de las disposiciones aplicables a los anexos A y B si está embalado en cantidades limitadas, salvo que en los citados anexos se disponga lo contrario.
- 3.4.3. Salvo que en el presente capítulo se disponga lo contrario, si en la columna (7) de la tabla A del capítulo 3.2 figura uno de los códigos «LQ1» o «LQ2» para una materia u objeto determinado, no se aplicarán las disposiciones de los demás capítulos de la presente Directiva al transporte de la citada materia u objeto, a condición de que:
 - a) se cumplan las disposiciones de 3.4.5 a) a c); en lo que concierne a tales disposiciones, los objetos se considerarán envases interiores;
 - b) los envases interiores cumplan las condiciones de 6.2.1.2 si se indica el código «LQ1» y las condiciones de 6.2.1.2, 6.2.4.1 y 6.2.4.2 si se indica el código «LQ2».

3.4.4. Salvo que en el presente capítulo se disponga lo contrario, si en la columna (7) de la tabla A del capítulo 3.2 figura alguno de los códigos «LQ3», «LQ20», «LQ21» o «LQ29» para una materia u objeto determinado, no se aplicarán las disposiciones de los demás capítulos de la presente Directiva al transporte de la citada materia, a condición de que:

- a) la materia se transporte en embalajes combinados, siendo los embalajes exteriores autorizados los siguientes:
 - bidones de acero o de aluminio con tapa móvil,
 - jerricanes de acero o de aluminio con tapa móvil,
 - bidones de contrachapado o de cartón,
 - bidones o jerricanes de plástico con tapa móvil,
 - cajas de madera natural, contrachapado, aglomerado de madera, cartón, plástico, acero o aluminio;
- b) no se sobrepasen las cantidades máximas por envase interior y por bulto prescritas en el código correspondiente de la segunda y tercera columna de la tabla 3.4.6;
- c) cada bulto lleve inscrito de manera clara e indeleble:
 - i) el n° ONU de las mercancías que contenga, indicado en la columna 1 de la tabla A del capítulo 3.2, precedido de las letras «UN»,
 - ii) en el caso de mercancías diferentes con números ONU diferentes que sean transportados en un mismo bulto:
 - los números ONU de las mercancías que contenga, precedidos de las letras «UN», o
 - las letras «LQ» ⁽¹⁾.

Estas inscripciones deberán figurar en el interior de un rombo de al menos 100 mm de lado; si el tamaño del bulto lo requiere, estas dimensiones podrán ser reducidas a condición de que las inscripciones permanezcan bien visibles.

3.4.5. Salvo que en el presente capítulo se disponga lo contrario, si en la columna (7) de la tabla A del capítulo 3.2 figura alguno de los códigos «LQ4» a «LQ19» y «LQ22» a «LQ28» para una materia u objeto determinado, no se aplicarán las disposiciones de los demás capítulos de la presente Directiva al transporte de la citada materia, a condición de que:

- a) la materia se transporte:
 - en embalajes combinados que cumplan las disposiciones de 3.4.4 a), o
 - en envases interiores de metal o de plástico que no presenten riesgo de romperse o perforarse con facilidad, colocados en cubetas de funda retráctil o extensible;
- b) no se sobrepase la cantidad máxima por envase interior y por bulto, prescrita para el código correspondiente en la tabla 3.4.6 (segunda y tercera columnas en el caso de embalajes combinados y cuarta y quinta columnas en el caso de cubetas de funda retráctil o extensible);
- c) cada bulto lleve inscrita de manera clara e indeleble la marca indicada en 3.4.4 c).

3.4.6. Tabla

Código	Embalajes combinados		Envases interiores colocados en bandejas con funda retráctil o extensible	
	Envase interior Contenido máximo	Bultos Masa (kg)/contenido (l) bruto máximo	Envase interior Contenido máximo	Bultos Masa (kg)/contenido (l) bruto máximo
LQ 0	Sin exención en las condiciones de 3.4.2			
LQ 1	120 ml	30 kg	120 ml	20 kg
LQ 2	1 l	30 kg	1 l	20 kg

⁽¹⁾ Las siglas «LQ» corresponden al término inglés «Limited Quantities».

Código	Embalajes combinados		Envases interiores colocados en bandejas con funda retráctil o extensible	
	Envase interior Contenido máximo	Bultos Masa (kg)/contenido (l) bruto máximo	Envase interior Contenido máximo	Bultos Masa (kg)/contenido (l) bruto máximo
LQ 3 ^(a)	500 ml	1 l	no autorizado	no autorizado
LQ 4	3 l	12 l	1 l	12 l et 20 kg
LQ 5	5 l	-	1 l	20 kg
LQ 6 ^(a)	5 l	20 l	1 l	20 l et 20 kg
LQ 7 ^(a)	5 l	45 l	5 l	20 kg
LQ 8	3 kg	12 kg	500 g	12 kg
LQ 9	6 kg	24 kg	3 kg	20 kg
LQ 10	500 ml	30 kg	500 ml	20 kg
LQ 11 ^(b)	500 g	30 kg	500 g	20 kg
LQ 12	1 kg	30 kg	1 kg	20 kg
LQ 13	1 l	30 kg	1 l	20 kg
LQ 14 ^(b)	25 ml	30 kg	25 ml	20 kg
LQ 15 ^(b)	100 g	30 kg	100 g	20 kg
LQ 16 ^(b)	125 ml	30 kg	125 ml	20 kg
LQ 17	500 ml	2 l	100 ml	2 l
LQ 18	1 kg	4 kg	500 g	4 kg
LQ 19	3 l	12 l	1 l	12 l et 20 kg
LQ 20	100 ml	400 ml	no autorizado	no autorizado
LQ 21	500 g	2 kg	no autorizado	no autorizado
LQ 22	1 l	4 l	500 ml	4 l et 20 kg
LQ 23	3 kg	12 kg	1 kg	12 kg
LQ 24	6 kg	24 kg	2 kg	20 kg
LQ 25	1 kg	4 kg	1 kg	20 kg
LQ 26	500 ml	2 l	500 ml	2 l
LQ 27	6 kg	24 kg	6 kg	20 kg
LQ 28	3 l	12 l	3 l	12 l et 20 kg
LQ 29	500 ml (por equipo) si se transporta en embalajes estancos y conformes a 3.4.4 c)	2 l si se transporta en embalajes estancos y conformes a 3.4.4 c)	no autorizado	no autorizado

^(a) En los casos de mezclas homogéneas de la Clase 3 que contienen agua, las cantidades especificadas designan únicamente las materias de la Clase 3 contenidas en dichas mezclas.

^(b) Para la Clase 5.2, esas cantidades de materias pueden embalsarse en común con otras materias a condición de que entre ellas no reaccionen peligrosamente con esta materia u objetos en caso de fuga.

Parte 4**DISPOSICIONES RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN DE EMBALAJES Y CISTERNAS****CAPÍTULO 4.1****Utilización de envases y embalajes, grandes recipientes para granel (GRG) y grandes embalajes***Notas preliminares***NOTA 1** *Grupos de embalaje*

Las materias peligrosas de toda clase distintas de las Clases 1, 2, 5.2, 6.2 y 7 y las materias autorreactivas de la Clase 4.1 se encuentran clasificadas en tres grupos de embalaje, según el grado de peligro que presenten:

grupo de embalaje I: materias muy peligrosas

grupo de embalaje II: materias medianamente peligrosas

grupo de embalaje III: materias poco peligrosas

El grupo de embalaje asignado a una materia determinada está indicado en la tabla A del capítulo 3.2.

NOTA 2 *Materias y objetos explosivos, materias autorreactivas y peróxidos orgánicos*

Salvo que en la presente Directiva se disponga expresamente lo contrario, los envases y embalajes, incluidos los GRG y los grandes embalajes utilizados para mercancías de la Clase 1, las materias autorreactivas de la Clase 4.1 y los peróxidos orgánicos de la Clase 5.2 deberán reunir los requisitos correspondientes a los embalajes destinados a materias medianamente peligrosas (grupo de embalaje II).

4.1.1. *Disposiciones generales relativas al embalado o envasado de mercancías peligrosas distintas de las Clases 2, 6.2 o 7, en GRG o en grandes embalajes*

NOTA Algunas de estas disposiciones podrán aplicarse a los embalajes de mercancías de las Clases 2, 6.2 y 7. Véase las secciones 4.1.6 (Clase 2), 4.1.8 (Clase 6.2), 4.1.9 (Clase 7) y las instrucciones de embalado aplicables en la sección 4.1.4.

4.1.1.1. Las mercancías peligrosas deben embalarse en envases y embalajes de buena calidad, incluidos los GRG o los grandes embalajes. Estos embalajes deberán ser suficientemente sólidos para resistir golpes y la manipulación habitual durante el transporte, especialmente durante el transbordo entre distintos medios de transporte o entre los depósitos de almacenamiento, así como la retirada del palet o del embalaje exterior con miras a una manipulación manual o mecánica posterior. Los envases y embalajes, incluidos los GRG y los grandes embalajes, deberán estar fabricados y cerrados, al prepararlos para la expedición de la mercancía, de modo que quede descartada toda pérdida de contenido que pudiera producirse, en condiciones de transporte normales, a causa de vibraciones o de variaciones de temperatura, de grado de humedad o de presión (debido por ejemplo a la altitud). Durante el transporte no deberá haber en el exterior de los envases y embalajes, de los GRG o de los grandes embalajes, ningún residuo peligroso adherido. Las presentes disposiciones se aplican, según el caso, a envases y embalajes nuevos, reutilizados, reacondicionados o reconstruidos y a los GRG nuevos o reutilizados, así como a los grandes embalajes.

4.1.1.2. Las partes de los envases y embalajes, incluidos los GRG o los grandes embalajes, que estén directamente en contacto con las mercancías peligrosas:

- a) no deben verse alteradas ni debilitadas notablemente a causa de estas;
- b) no deben reaccionar peligrosamente con las mercancías que contengan, por ejemplo actuando como catalizador de una reacción o entrando en reacción con ellas.

Si es preciso se les dotará de un revestimiento interior o se les aplicará un tratamiento interior adecuado.

4.1.1.3. Salvo que se disponga lo contrario en otra parte de la presente Directiva, cada envase o embalaje, incluidos los GRG y los grandes embalajes, a excepción de los envases interiores, debe ser conforme con un modelo tipo que haya superado las pruebas previstas en las secciones 6.1.5, 6.5.4 o 6.6.5, respectivamente. Los envases y embalajes que no han de someterse a estas pruebas se indican en 6.1.1.3.

4.1.1.4. Al llenar de líquido los envases y embalajes, incluidos los GRG y grandes embalajes, es preciso dejar espacio (vacío) suficiente para descartar toda fuga de su contenido y toda deformación duradera del embalaje a causa de la dilatación del líquido por efecto de las variaciones de temperatura que puedan producirse en el curso del transporte. Sin perjuicio de eventuales disposiciones particulares, los embalajes no deben estar totalmente llenos de líquido a una temperatura de 55 °C. En cualquier caso, en los GRG debe quedar margen suficiente para garantizar que a una temperatura media del contenido de 50 °C, el recipiente no esté lleno a más del 98 % de su contenido en agua. Salvo que se disponga lo contrario, el grado máximo de llenado, a una temperatura de 15 °C, no superará:

a)					
Punto de ebullición (principio de ebullición) de la materia en °C	< 60	≥ 60	≥ 100	≥ 200	≥ 300
		< 100	< 200	< 300	
Grado de llenado en % de la capacidad del envase	90	92	94	96	98

o

b) Grado de llenado
$$= \frac{98}{1 + \alpha(50 - t_f)} \text{ \% de la capacidad del envase.}$$

En esta fórmula, α representa el coeficiente medio de dilatación cúbica del líquido entre 15 °C y 50 °C, es decir, que para una variación máxima de temperatura de 35 °C.

α se calcula según la fórmula:
$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \times d_{50}}$$

siendo d_{15} y d_{50} las densidades relativas ⁽¹⁾ del líquido a 15 °C y 50 °C, y t_f la temperatura media del líquido en el momento del llenado.

4.1.1.5. Los envases interiores deben protegerse mediante embalajes exteriores de modo que se evite, en condiciones de transporte normales, su rotura y perforación o el derrame de su contenido en los embalajes exteriores. Los envases interiores susceptibles de romperse o perforarse fácilmente, como los recipientes de vidrio, porcelana o gres, o los de ciertas materias plásticas, etc., deberán inmovilizarse dentro de los embalajes exteriores interponiendo materiales de relleno apropiados. Una fuga del contenido no deberá entrañar ninguna alteración apreciable de las propiedades protectoras de los materiales de relleno o del embalaje exterior.

4.1.1.6. Las mercancías peligrosas no deben embalsarse en un embalaje exterior o en grandes embalajes junto con otras mercancías, peligrosas o no, si reaccionan peligrosamente entre sí provocando:

- a) una combustión o un desprendimiento de calor notable;
- b) la emanación de gases inflamables, asfixiantes, comburentes o tóxicos;
- c) la formación de materias corrosivas, o
- d) la formación de materias inestables.

NOTA Para las disposiciones particulares relativas al embalaje en común, véase 4.1.10.

4.1.1.7. El cierre de los envases que contengan materias mojadas o diluidas será tal que el porcentaje de líquido (agua, disolvente o flematizante) no descienda, en el transcurso del transporte, por debajo de los límites preceptivos.

4.1.1.7.1. Si en un GRG se montan dos o más sistemas de cierre, deberá cerrarse primero el que se halle más cerca de la materia transportada.

4.1.1.8. Los líquidos solamente se cargarán en envases interiores si dichos envases tienen una resistencia suficiente a la presión interior que pueda desarrollarse en condiciones de transporte normales. En caso de que pueda producirse una sobrepresión en el envase debido a la liberación de gases de la materia transportada (a causa de un aumento de la temperatura o por otros motivos), el envase podrá estar provisto de un respiradero, a condición de que el gas emitido no cause ningún daño debido a su toxicidad, inflamabilidad, cantidad liberada, etc. Si existe el riesgo de sobrepresión debido a la descomposición normal de las materias, será preceptivo instalar un respiradero. El respiradero estará diseñado de modo que se eviten los escapes de líquidos y la penetración de materias extrañas en el transcurso de un transporte efectuado en condiciones normales, con el envase colocado en la posición prevista para el transporte.

4.1.1.9. Los envases nuevos, reconstruidos o reutilizados, incluidos los grandes embalajes o los embalajes reacondicionados y los GRG reparados, deberán poder superar con éxito las pruebas previstas en las secciones 6.1.5, 6.5.4 y 6.6.5, respectivamente. Antes de llenarlo y presentarlo al transporte, todo envase o embalaje, incluido un GRG o un gran embalaje, debe pasar un control para verificar que esté exento de corrosión, de contaminación o de otros defectos, y todo GRG debe pasar un control que garantice el buen funcionamiento de su eventual dispositivo de servicio. Todo envase, embalaje o GRG que presente señales de degradación en relación con el tipo de diseño aprobado, no podrá ser utilizado, o deberá ser reparado de tal manera que pueda resistir las pruebas aplicadas al modelo tipo.

4.1.1.10. Los líquidos sólo se cargarán en envases, inclusive GRG, que tengan una resistencia suficiente a la presión interior que pueda desarrollarse en condiciones de transporte normales. Los envases, embalajes y GRG en los que esté inscrita la presión de prueba hidráulica prescrita en 6.1.3.1 d) y 6.5.2.2.1, respectivamente, se llenarán solamente con un líquido que tenga una presión de vapor:

⁽¹⁾ La expresión «densidad relativa» (d) se considera sinónimo de «densidad» y se utiliza en todo este apéndice.

- a) tal que la presión manométrica total en el envase o GRG (es decir, presión de vapor de la materia contenida, más presión parcial del aire u otros gases inertes, y menos 100 kPa) a 55 °C, determinada sobre la base de un grado de llenado máximo conforme a la subsección 4.1.1.4 y a una temperatura de llenado de 15 °C, no exceda de 2/3 de la presión de prueba inscrita;
- b) o inferior, a 50 °C, a 4/7 de la suma de la presión de prueba inscrita y 100 kPa;
- c) o inferior, a 55 °C, a 2/3 de la suma de la presión de prueba inscrita y 100 kPa.

Los GRG metálicos destinados al transporte de líquidos no deben utilizarse para transportar líquidos que tengan una presión de vapor superior a 110 kPa (1,1 bar) a 50 °C o 130 kPa (1,3 bar) a 55 °C.

Ejemplos de presiones de prueba que deberán indicar en el embalaje, incluidos los GRG, valores calculados según 4.1.1.10 c)

Número ONU	Denominación	Clase	Grupo de embalaje	V_{p55} (kPa)	$V_{p55} \times 1,5$ (kPa)	$(V_{p55} \times 1,5)$ menos 100 (kPa)	Presión de prueba mínima requerida (manométrica) según 6.1.5.5.4 c) (kPa)	Presión de prueba mínima (manométrica) a indicar en el embalaje (kPa)
2056	Tetrahidrofurano	3	II	70	105	5	100	100
2247	n-Decano	3	III	1,4	2,1	-97,9	100	100
1593	Diclorometano	6.1	III	164	246	146	146	150
1155	Eter dietílico	3	I	199	299	199	199	250

NOTA 1 En el caso de los líquidos puros, la presión de vapor a 55 °C (V_{p55}) podrá obtenerse a menudo a partir de cuadros publicados en la literatura científica.

2 Las presiones de prueba mínimas indicadas en el cuadro son las que se obtienen únicamente mediante aplicación de las indicaciones de 4.1.1.10 c), lo que significa que la presión de prueba marcada deberá ser una vez y media superior a la presión de vapor a 55 °C, menos 100 kPa. Por ejemplo, si la presión de prueba para el decano normal se determina de conformidad con las indicaciones de 6.1.5.5.4 a), la presión de prueba mínima marcada podrá ser inferior.

3 En el caso del éter dietílico, la presión de prueba mínima prescrita según 6.1.5.5.5 es de 250 kPa.

4.1.1.11. Los envases y embalajes vacíos, incluidos los GRG y los grandes embalajes vacíos, que hayan contenido mercancías peligrosas, estarán sometidos a las mismas disposiciones que si estuvieran llenos, a menos que se hayan adoptado medidas apropiadas para evitar riesgos.

4.1.1.12. Cada embalaje o GRG destinado a contener líquidos debe superar una prueba de estanquidad apropiada y debe resistir el nivel de prueba indicado en 6.1.5.4.3 o 6.5.4.7 para los diferentes tipos de GRG:

- a) antes de utilizarse por primera vez para el transporte;
- b) después de la reconstrucción o el reacondicionamiento de un embalaje, antes de ser reutilizado para el transporte;
- c) después de la reparación de un GRG, antes de ser reutilizado para el transporte.

Para esta prueba, no será necesario que el embalaje o el GRG esté provisto de sus propios cierres. El envase interior de los embalajes compuestos o de los GRG podrá ensayarse sin el embalaje exterior, a condición de que no resulten afectados los resultados de la prueba. Esta prueba no se exigirá para:

- los envases interiores de embalajes combinados o de grandes embalajes,
- los envases interiores de embalajes compuestos (vidrio, porcelana o gres) que lleven la mención «RID/ADR» conforme a 6.1.3.1 a) ii),
- los embalajes metálicos ligeros que lleven la mención «RID/ADR» conforme a 6.1.3.1 a) ii).

4.1.1.13. Los envases y embalajes, incluidos los GRG, utilizados para materias sólidas que pudieran transformarse en líquidas a temperaturas susceptibles de ser alcanzadas durante el transporte, deberán estar en condiciones de contener asimismo la materia en estado líquido.

4.1.1.14. Los envases y embalajes, incluidos los GRG, utilizados para materias pulverulentas o granuladas deben ser estancos a los productos pulverulentos o llevar un forro.

4.1.1.15. Salvo derogación concedida por la autoridad competente, el tiempo de utilización admitido para el transporte de mercancías peligrosas es de cinco años a partir de la fecha de fabricación para los bidones de plástico, los jerricanes de plástico y los GRG de plástico rígido y GRG de material compuesto con recipiente interior de plástico, a menos que se establezca una duración más corta teniendo en cuenta la materia a transportar.

- 4.1.1.16. Los embalajes marcados conforme a 6.1.3, pero que hayan sido aprobados en un Estado que no sea Parte contratante de la presente Directiva, podrán utilizarse igualmente para el transporte conforme a la presente Directiva.
- 4.1.1.17. Utilización de embalajes de emergencia
- 4.1.1.17.1. Los bultos de mercancías peligrosas que estén dañados, presenten defectos o fugas, o las mercancías que se han expandido o escapado podrán transportarse en embalajes de emergencia mencionados en 6.1.5.1.11. Esta facultad no excluye la utilización de embalajes de mayores dimensiones de un tipo y de una norma de resistencia apropiada, a condición que cumplan las disposiciones del 4.1.1.17.2.
- 4.1.1.17.2. Deberán adoptarse medidas apropiadas para impedir desplazamientos excesivos de los bultos que hubieren resultado dañados o que hubieren sufrido fugas en el interior de un embalaje de emergencia. En el caso de contener líquidos, deberá añadirse una cantidad suficiente de materiales absorbentes para eliminar la presencia de cualquier líquido libre.

4.1.2. *Disposiciones generales suplementarias relativas a la utilización de los GRG*

- 4.1.2.1. Cuando se utilicen GRG para el transporte de materias líquidas cuyo punto de inflamación (en copa cerrada) no sobrepase los 61 °C, o de polvo susceptible de formar nubes de polvo explosivo, deberán adoptarse medidas para evitar cualquier descarga electrostática peligrosa.
- 4.1.2.2. En el capítulo 6.5 figuran las disposiciones relativas a las pruebas e inspecciones periódicas de los GRG. Un GRG no deberá rellenarse y presentarse al transporte después de la fecha de expiración de la vigencia de la última prueba periódica prescrita en 6.5.4.14.3, o de la última inspección periódica prescrita en 6.5.1.6.4. Sin embargo, un GRG cargado antes de la fecha límite de validez de la última prueba o inspección periódica, podrá transportarse durante tres meses como máximo después de dicha fecha. Por otro lado, un GRG podrá transportarse después de la fecha de expiración de la última prueba o inspección periódica:
- a) después de ser vaciado pero antes de ser limpiado para ser sometido a la prueba o inspección preceptiva antes de ser cargado de nuevo, y
 - b) salvo autorización de la autoridad competente, durante un período de seis meses como máximo después de la fecha de expiración de validez de la última prueba o inspección periódica para permitir la devolución de las mercancías o residuos peligrosos con objeto de su eliminación o reciclaje conforme a las reglas.

NOTA En lo que concierne a las indicaciones en la carta de porte, véase 5.4.1.1.11.

- 4.1.2.3. Los GRG del tipo 31HZ2 deberán llenarse al 80 % como mínimo de la capacidad de la envoltura exterior y siempre deberán transportarse en vehículo cubiertos o contenedores cerrados.

4.1.3. *Disposiciones generales relativas a las instrucciones de embalaje*

- 4.1.3.1. Las instrucciones de embalaje aplicables a las mercancías peligrosas de las Clases 1 a 9 están especificadas en la sección 4.1.4. Están divididas en tres subsecciones según el tipo de embalaje aplicable:

- subsección 4.1.4.1. para envases o embalajes distintos de los GRG y los grandes embalajes; estas instrucciones estarán designadas por un código alfanumérico que comience por la letra «P» o «R» si se trata de un embalaje específico de la presente Directiva y la Directiva 94/55/CE;
- subsección 4.1.4.2. para los GRG; estas instrucciones estarán designadas por un código alfanumérico que comience por las letras «IBC»;
- subsección 4.1.4.3. para los grandes embalajes; estas instrucciones estarán designadas por un código alfanumérico que comience por las letras «LP».

Generalmente, las instrucciones de embalaje estipulan que son aplicables las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.2 o 4.1.3, según el caso. También pueden exigir la conformidad con las disposiciones particulares de las secciones 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 o 4.1.9, según el caso. En las instrucciones de embalaje también pueden especificarse disposiciones de embalaje especiales con respecto a determinadas materias u objetos. Estas vienen designadas asimismo por un código alfanumérico que comprende las letras:

- «PP» para embalajes distintos de los GRG o los grandes embalajes o «RR» si se trata de disposiciones particulares específicas de la presente Directiva 94/55/CE;
- «B» para los GRG, y
- «L» para los grandes embalajes.

Salvo que en otra parte se disponga lo contrario, todo embalaje debe ser conforme a las disposiciones aplicables de la parte 6. En general, las instrucciones de embalaje no establecen directrices sobre la compatibilidad y el usuario no deberá escoger un embalaje sin verificar que la materia es compatible con el material del embalaje escogido (por ejemplo, los recipientes de vidrio no son apropiados para la mayoría de los fluoruros). En los casos en que los recipientes de vidrio están autorizados conforme a las instrucciones de embalaje, los embalajes de porcelana, de loza y de gres también lo estarán.

4.1.3.2. La columna (8) de la tabla A del capítulo 3.2 indica para cada objeto o materia la o las instrucciones de embalaje que se han de aplicar. En la columna (9 a) aparecen indicadas las disposiciones de embalaje especiales aplicables a determinadas materias u objetos y en la columna (9 b) las relativas a embalajes en común (véase 4.1.10).

4.1.3.3. Cada instrucción de embalaje indica, si procede, los embalajes simples o compuestos admisibles. En el caso de los embalajes combinados se indican los embalajes exteriores y envases interiores admisibles y, si procede, la cantidad máxima autorizada en cada envase interior o embalaje exterior. La masa neta máxima y la capacidad máxima están indicadas en 1.2.1.

4.1.3.4. Los siguientes embalajes no se utilizarán cuando las materias transportadas sean susceptibles de licuarse durante el transporte:

Embalajes:

Bidones: 1D y 1G

Cajas: 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 y 4H2

Sacos: 5L1, 5L2, 5L3, 5H1, 5H2, 5H3, 5H4, 5M1 y 5M2

Embalajes compuestos: 6HC, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6HD1, 6PC, 6PD1, 6PD2, 6PG1, 6PG2 y 6PH1

GRG

Para las materias pertenecientes al grupo de embalaje I: todos los tipos de GRG.

Para las materias pertenecientes a los grupos de embalaje II y III:

Madera: 11C, 11D y 11F

Cartón: 11G

Flexible: 13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1 y 13M2

Compuesto: 11HZ2, 21HZ2 y 31HZ2

A efectos del presente apartado, las materias y mezclas de materias cuyo punto de fusión es inferior o igual a 45 °C se consideran sólidos susceptibles de licuarse durante el transporte.

4.1.3.5. Cuando las instrucciones de embalaje de este capítulo autoricen la utilización de un tipo particular de embalaje exterior para un embalaje combinado (por ejemplo 4G), los embalajes que tengan el mismo código de embalaje seguido de las letras «V», «U» o «W» identificados conforme a las disposiciones de la parte 6 (por ejemplo 4GV, 4GU o 4GW) podrán utilizarse también si cumplen las mismas condiciones y limitaciones que aquellos que son aplicables a la utilización de este tipo de embalaje exterior conforme a las instrucciones de embalaje pertinentes. Por ejemplo, un embalaje combinado con la marca «4G» estará autorizado a condición de que respete las disposiciones de la instrucción de embalaje pertinente en materia de tipo de envase interior y de límite de cantidad.

4.1.3.6. Las botellas y recipientes de gas aceptados por la autoridad competente están autorizados para el transporte de cualquier materia líquida sometida a la instrucción de embalaje P001 o P002, salvo que una indicación contraria figure en la instrucción de embalaje o si está prevista una disposición especial en la columna (9 a) de la tabla A del capítulo 3.2. El contenido de las botellas de gas no será superior a 450 litros, mientras que la de los recipientes de gas no sobrepasará los 1 000 litros.

4.1.3.7. Los embalajes o los GRG que no estén expresamente autorizados por la instrucción de embalaje aplicable, no deberán utilizarse para el transporte de una materia u objeto salvo derogación temporal de las presentes disposiciones, acordada entre Estados miembros conforme a la sección 1.5.1.

4.1.4. *Lista de instrucciones de embalaje*

NOTA Aunque la numeración utilizada para las instrucciones de embalaje siguientes sea la misma que para el código IMDG y el Reglamento tipo de la ONU, pueden existir algunas diferencias de detalle.

4.1.4.1. Instrucciones de embalaje relativas a la utilización de envases y embalajes (salvo los GRG y los grandes recipientes)

P001		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (MATERIAS LÍQUIDAS)			P001
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:					
Embalajes combinados:			Capacidad/masa neta máxima (véase 4.1.3.3)		
Envases interiores		Embalajes exteriores	Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
De vidrio	10 l	<i>Bidones</i> de acero (1A2) aluminio (1B2) de un metal distinto del acero o aluminio (1N2) de plástico (1H2) de contrachapado (1D) de cartón (1G)			
De plástico	30 l		250 kg	400 kg	400 kg
De metal	40 l		250 kg	400 kg	400 kg
			250 kg	400 kg	400 kg
			250 kg	400 kg	400 kg
			150 kg	400 kg	400 kg
			75 kg	400 kg	400 kg
		<i>Cajas</i> de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural (4C1, 4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico rígido (4H2)			
			250 kg	400 kg	400 kg
			250 kg	400 kg	400 kg
			150 kg	400 kg	400 kg
			150 kg	400 kg	400 kg
			75 kg	400 kg	400 kg
			75 kg	400 kg	400 kg
			60 kg	60 kg	60 kg
		150 kg	400 kg	400 kg	
		<i>Jerricanes</i> de acero (3A2) de aluminio (3B2) de plástico (3H2)			
			120 kg	120 kg	120 kg
			120 kg	120 kg	120 kg
			120 kg	120 kg	120 kg
Embalajes simples:					
<i>Bidones</i>					
de acero con tapa fija (1A1)			250 l	450 l	450 l
de acero con tapa amovible (1A2)			250 l ^(a)	450 l	450 l
de aluminio con tapa fija (1B1)			250 l	450 l	450 l
de aluminio con tapa amovible (1B2)			250 l ^(a)	450 l	450 l
de un metal distinto del acero o aluminio, con tapa fija (1N1)			250 l	450 l	450 l
de un metal distinto del acero o aluminio, con tapa amovible (1N2)			250 l ^(a)	450 l	450 l
de plástico con tapa fija (1H1)			250 l	450 l	450 l
de plástico con tapa amovible (1H2)			250 l ^(a)	450 l	450 l
<i>Jerricanes</i>					
de acero con tapa fija (3A1)			60 l	60 l	60 l
de acero con tapa amovible (3A2)			60 l ^(a)	60 l	60 l
de aluminio con tapa fija (3B1)			60 l	60 l	60 l
de aluminio con tapa amovible (3B2)			60 l ^(a)	60 l	60 l
de plástico con tapa fija (3H1)			60 l	60 l	60 l
de plástico con tapa amovible (3H2)			60 l ^(a)	60 l	60 l
<i>Embalajes compuestos:</i>					
— Recipiente de plástico con bidón exterior de acero o aluminio (6HA1, 6HB1)			250 l	250 l	250 l
— Recipiente de plástico con bidón exterior de cartón, plástico o contrachapado (6HG1, 6HH1, 6HD1)			120 l	250 l	250 l
— Recipiente de plástico con jaula o caja exterior de acero o aluminio o con una caja exterior de madera natural, contrachapado, cartón o plástico rígido (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 o 6HH2)			60 l	60 l	60 l

P001 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (MATERIAS LÍQUIDAS) (cont.) P001			
	Capacidad/masa neta máxima (véase 4.1.3.3)		
	Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
Embalajes simples: (cont.) — Recipiente de vidrio con bidón exterior de acero, aluminio, cartón, contrachapado, plástico rígido o plástico expandido (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 o 6PH2) o con caja o jaula exterior de acero o aluminio, o con caja exterior de madera natural o cartón o con un cesto exterior de mimbre (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 o 6PD2)	60 l	60 l	60 l
Disposiciones suplementarias: Para las materias de la Clase 3, grupo de embalaje III, que desprendan pequeñas cantidades de dióxido de carbono o de nitrógeno, los embalajes irán provistos de un respiradero			
Disposiciones especiales de embalaje: PP1 Para los n° ONU 1133, 1210, 1263, y 1866, las materias de los grupos de embalaje II y III podrán embalsarse en cantidades que no sobrepasen 5 l en los envases o embalajes metálicos o de plástico que no cumplan las disposiciones del capítulo 6.1 a condición de que se transporten de la siguiente manera: a) en cargamentos paletizados, bultos paletizados o en otras cargas unitarias, por ejemplo embalajes individuales colocadas o apiladas sobre un palet y sujetas por flejes, fundas retráctiles o estirables, o por cualquier otro método apropiado; b) a modo de envases interiores de embalajes combinados cuya masa neta no sobrepase 40 kg. PP2 Para los n° ONU 3065 y 1170, podrán utilizarse toneles de madera (2C1 y 2C2). PP4 Para el n° ONU 1774, los envases y embalajes deberán satisfacer el nivel de prueba del grupo de embalaje II. PP5 Para el n° ONU 1204, los envases y embalajes deberán estar contruidos de manera que eviten cualquier explosión debida a un aumento de la presión interior. Las botellas y los recipientes de gas no podrán utilizarse para estas materias. PP6 Para los n° ONU 1851 y 3248, la cantidad neta por bulto no deberá sobrepasar los 5 litros. PP10 Para el n° ONU 1791, grupo de embalaje II, el envase/embalaje deberá ir provisto de un respiradero. PP31 Para el n° ONU 1131, los envases/embalajes deberán estar herméticamente cerrados. PP33 Para el n°ONU 1308, grupos de embalaje I y II, sólo están autorizados los embalajes combinados de una masa bruta máxima de 75 kg.			
Disposiciones especiales de embalaje específicas del RID y del ADR RR1 Para el n° ONU 1790 con más del 85 % de fluoruro de hidrógeno y para el n°ONU 2031 con más del 55 % de ácido puro, el periodo de la utilización de los bidones y de los jerricanes de plástico empleados como embalajes simples será de dos años a contar desde la fecha de fabricación. RR2 Para el n° ONU 1261, los embalajes de tapa amovible no están autorizados.			
(^a) Sólo están autorizadas las materias con una viscosidad superior a 2 680 mm²/s.			

P002		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (MATERIAS SÓLIDAS)			P002
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:					
Embalajes combinados:			Masa neta máxima (véase 4.1.3.3)		
Envases interiores		Embalajes exteriores	Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
De vidrio	10 kg	<i>Bidones</i>			
De plástico ^(a)	50 kg	de acero (1A2)	400 kg	400 kg	400 kg
De metal	50 kg	de aluminio (1B2)	400 kg	400 kg	400 kg
De papel ^(a) ^(b) ^(c)	50 kg	de otro metal (1N2)	400 kg	400 kg	400 kg
De cartón ^(a) ^(b) ^(c)	50 kg	de plástico (1H2)	400 kg	400 kg	400 kg
		de contrachapado (1D)	400 kg	400 kg	400 kg
		de cartón (1G)	400 kg	400 kg	400 kg
		<i>Cajas</i>			
		400 kg	400 kg	400 kg	400 kg
		de acero (4A)	400 kg	400 kg	400 kg
		de aluminio (4B)	400 kg	400 kg	400 kg
		de madera natural (4C1)	250 kg	400 kg	400 kg
		de madera natural, con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2)	250 kg	400 kg	400 kg
		de contrachapado (4D)	250 kg	400 kg	400 kg
		de conglomerado de madera (4F)	125 kg	400 kg	400 kg
		de cartón (4G)	125 kg	400 kg	400 kg
		de plástico expandido (4H1)	60 kg	60 kg	60 kg
		de plástico rígido (4H2)	250 kg	400 kg	400 kg
		<i>Jerricanes</i>			
		de acero (3A2)	120 kg	120 kg	120 kg
		de aluminio (3B2)	120 kg	120 kg	120 kg
		de plástico (3H2)	120 kg	120 kg	120 kg
Embalajes simples:					
<i>Bidones</i>					
de acero [1A1 o 1A2 ^(d)]			400 kg	400 kg	400 kg
de aluminio [1B1 o 1B2 ^(d)]			400 kg	400 kg	400 kg
de un metal distinto al acero o al aluminio [1N1 o 1N2 ^(d)]			400 kg	400 kg	400 kg
de plástico [1H1 o 1H2 ^(d)]			400 kg	400 kg	400 kg
de cartón (1G) ^(e)			400 kg	400 kg	400 kg
de contrachapado (1D) ^(e)			400 kg	400 kg	400 kg
<i>Jerricanes</i>					
de acero [3A1 o 3A2 ^(d)]			120 kg	120 kg	120 kg
de aluminio [3B1 o 3B2 ^(d)]			120 kg	120 kg	120 kg
de plástico [3H1 o 3H2 ^(d)]			120 kg	120 kg	120 kg
<i>Cajas</i>					
de acero (4A) ^(e)			No autorizado	400 kg	400 kg
de aluminio (4B) ^(e)			No autorizado	400 kg	400 kg
de madera natural (4C1) ^(e)			No autorizado	400 kg	400 kg
de contrachapado (4D) ^(e)			No autorizado	400 kg	400 kg
de conglomerado de madera (4F) ^(e)			No autorizado	400 kg	400 kg
de madera natural, con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) ^(e)			No autorizado	400 kg	400 kg
de cartón (4G) ^(e)			No autorizado	400 kg	400 kg
de plástico rígido (4H2) ^(e)			No autorizado	400 kg	400 kg
<i>Sacos</i>					
Sacos (5H3, 5H4, 5L3, 5M2) ^(e)			No autorizado	50 kg	50 kg
<i>Embalajes compuestos:</i>					
— Recipiente de plástico con bidón exterior de acero, aluminio, contrachapado, cartón o plástico [6HA1, 6HB1, 6HG1 ^(e) , 6HD1 ^(e) o 6HH1]			400 kg	400 kg	400 kg
— Recipiente de plástico con jaula o caja exterior de acero o aluminio o con una caja exterior de madera natural, contrachapado, cartón o plástico rígido [6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2 ^(e) , 6HG2 ^(e) o 6HH2]			75 kg	75 kg	75 kg

P002	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (MATERIAS SÓLIDAS) (cont.)			P002
	Masa neta máxima (véase 4.1.3.3)			
	Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III	
Embalajes simples: (cont.) — Recipiente de vidrio con bidón exterior de acero, aluminio, contrachapado o cartón [6PA1, 6PB1, 6PD1 ^(a) , 6PG1 ^(a)] o con caja o jaula exterior de acero o aluminio, o con caja exterior de madera natural o cartón o con un cesto exterior de mimbre [6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 ^(a) o 6PD2 ^(a)] o con embalaje exterior de plástico rígido o plástico expandido [6PH2 o 6PH1 ^(a)]	75 kg	75 kg	75 kg	
Disposiciones especiales de embalaje: PP6 Para el n° ONU 3249, la cantidad neta por bulto no sobrepasará los 5 kg. PP7 Para el n° ONU 2000, el celuloide podrá transportarse también en embalajes paletizados, envueltos en una funda de plástico y fijados por medios apropiados, tales como flejes de acero, como cargamento completo en vehículos cubiertos o en contenedores cerrados. Ningún palet podrá sobrepasar los 1 000 kg de masa bruta. PP8 Para el n° ONU 2002, los envases y embalajes deben estar contruidos de manera que eviten cualquier explosión debida a un aumento de la presión interior. Las botellas y los recipientes de gas no podrán utilizarse para estas materias. PP9 Para los n° ONU 3175, 3243 y 3244, los envases y embalajes deben de ser de un tipo que haya superado una prueba de estanquidad o nivel de prueba del grupo de embalaje II. PP11 Para los n° ONU 1309, grupo de embalaje III y 1362, los sacos 5H1, 5L1 y 5M1 están autorizados si están contenidos en sacos de plástico o paletizados debajo de una funda retráctil o estirable. PP12 Para los n° ONU 1361, 2213, y 3077, los sacos 5H1, 5L1 y 5M1, están autorizados apara el transporte en vehículos cubiertos o en contenedores cerrados. PP13 Para los objetos del n° ONU 2870, sólo están autorizados los embalajes combinados que satisfacen el nivel de prueba del grupo de embalaje I. PP14 Para los n° ONU 2211, 2698 y 3314, los envases y embalajes no han de satisfacer necesariamente las disposiciones de embalaje del capítulo 6.1. PP15 Para los n° ONU 1324 y 2623, los envases y embalajes deben satisfacer un nivel de prueba del grupo de embalaje III. PP20 Para el n° ONU 2217, se podrá utilizar un recipiente estanco a los materiales pulverulentos e indesgarrable. PP30 Para el n° ONU 2471, los envases interiores de papel o cartón no están autorizados. PP34 Para el n° ONU 2969 (granos enteros), los sacos 5H1, 5L1 y 5M1 están autorizados. PP37 Para los n° ONU 2590 y 2212, los sacos 5M1 están autorizados. Los bultos deben transportarse en vehículos cubiertos o en contenedores cerrados o como carga única debajo de una funda retráctil o estirable. PP38 Para el n° ONU 1309, grupo de embalaje II, los sacos no están autorizados dentro de vehículos cubiertos o en contenedores cerrados.				
^(a) Estos envases interiores deben ser estancos a los materiales pulverulentos ^(b) Estos envases interiores no deben utilizarse si las materias transportadas son susceptibles de licuarse durante el transporte (véase 4.1.3.4) ^(c) Estos envases interiores no deben utilizarse para las materias del grupo de embalaje I ^(d) Los embalajes no deben utilizarse para las materias del grupo de embalaje I susceptibles de licuarse durante el transporte (véase 4.1.3.4) ^(e) Los embalajes no deben utilizarse para las materias susceptibles de licuarse durante el transporte (véase 4.1.3.4)				

P003	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P003
Las mercancías peligrosas deben colocarse en embalajes exteriores apropiados. Los embalajes deben ser conformes a las disposiciones del 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4 a 4.1.1.8 y a las de la sección 4.1.3, y estar diseñados conforme a las disposiciones de la sección 6.1.4 relativas a la construcción. Se utilizarán embalajes exteriores fabricados con un material apropiado, suficientemente resistentes y diseñados en función de su contenido y del uso a que estén destinados. Cuando esta instrucción de embalaje se aplique al transporte de objetos o envases interiores contenidos en embalajes combinados, el envase y embalaje estará diseñado y fabricado de manera que se evite todo derrame accidental de los objetos en las condiciones de transporte normales.		
Disposiciones especiales de embalaje: PP16 Para el n° ONU 2800, los acumuladores deberán protegerse contra los cortocircuitos y deberán embalsarse de manera segura en embalajes exteriores robustos. NOTA 1 Los acumuladores no derramables que sean necesarios para el funcionamiento de un equipo mecánico o electrónico y que forman parte integrante del mismo, deben fijarse sólidamente en su soporte y protegerse contra los daños y los cortocircuitos. NOTA 2 Para los acumuladores usados (n° ONU 2800), véase P801a). PP19 Para las materias con los n° ONU 1364 y 1365 está autorizado el transporte en balas. PP20 Las materias con los n° ONU 1363, 1386, 1408 y 2793 podrán transportarse en recipientes estancos a los materiales pulverulentos y resistentes al desgarro. PP32 Las materias con el n° ONU 2857 y 3358 podrán transportarse sin embalaje, dentro de jaulas o dentro de sobreembalajes apropiados.		

P099	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P099
Sólo podrán utilizarse envases y embalajes aprobados por la autoridad competente.		

P101	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P101
Sólo podrán utilizarse envases y embalajes aprobados por la autoridad competente del país de origen. Si el país de origen no es Estado miembro, los envases y embalajes deberán ser aprobados por la autoridad competente del primer Estado miembro al que llegue el envío. El distintivo del Estado miembro utilizado para los vehículos automóviles en el tráfico internacional para el que la autoridad competente ejerce su mandato, deberá constar en el documento de transporte del modo siguiente: NOTA «Embalaje aprobado por la autoridad competente de ...» (véase 5.4.1.2.1 c)		

P111 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P111		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores <i>Sacos</i> - de papel impermeabilizado - de plástico - de materia textil cauchutada <i>Láminas</i> - de plástico - de materia textil cauchutada	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> - de acero (4A) - de aluminio (4B) - de madera natural ordinaria (4C1) - de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) - de contrachapado (4D) - de conglomerado de madera (4F) - de cartón (4G) - de plástico expandido (4H1) - de plástico rígido (4H2) <i>Bidones</i> - de acero con tapa amovible (1A2) - de aluminio con tapa amovible (1B2) - de contrachapado (1D) - de cartón (1G) - de plástico con tapa amovible (1H2)
Disposiciones especiales de embalaje: PP43 Para el n° ONU 0159, no se precisan envases interiores si se utilizan bidones metálicos (1A2 o 1B2) o de plástico (1H2) como embalaje exterior.		

P112 a) INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P112 a)		
(Materia sólida humedecida 1.1D)		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores <i>Sacos</i> - de papel multihoja resistente al agua - de plástico - de materia textil - de materia textil cauchutada - de tejido de plástico <i>Recipientes</i> - de metal - de plástico	Embalajes y acondicionamientos intermedios <i>Sacos</i> - de plástico - de materia textil, con revestimiento o forro de plástico <i>Recipientes</i> - de metal - de plástico	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> - de acero (4A) - de aluminio (4B) - de madera natural ordinaria (4C1) - de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) - de contrachapado (4D) - de conglomerado de madera (4F) - de cartón (4G) - de plástico expandido (4H1) - de plástico rígido (4H2) <i>Bidones</i> - de acero con tapa amovible (1A2) - de aluminio con tapa amovible (1B2) - de cartón (1G) - de plástico con tapa amovible (1H2)
Disposiciones suplementarias: No se precisan embalajes intermedios si se utilizan bidones estancos de tapa amovible como embalaje exterior.		
Disposiciones especiales de embalaje: PP26 Para los n° ONU 0004, 0076, 0078, 0154, 0219 y 0394, los envases y embalajes no deben contener plomo. PP45 Para los n° ONU 0072 y 0226 no se exigen embalajes intermedios.		

P112 b)		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE		P112 b)	
(Materia sólida, seca, no pulverulenta 1.1D)					
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:					
Envases y acondicionamientos interiores		Embalajes y acondicionamientos intermedios		Embalajes y acondicionamientos exteriores	
Sacos		Sacos (sólo para el N° 0150)		Sacos	
de papel kraft		de plástico		de tejido de plástico, estancos a los materiales pulverulentos (5H2)	
de papel multihoja resistente al agua		de materia textil, con revestimiento o forro de plástico		de tejido plástico resistente al agua (5H3)	
de plástico				de película de plástico (5H4)	
de materia textil				de materia textil, estancos a los materiales pulverulentos (5L2) resistentes al agua (5L3)	
de materia textil cauchutada				de papel multihoja, resistentes al agua (5M2)	
de tejido de plástico				Cajas	
				de acero (4A)	
				de aluminio (4B)	
				de madera natural ordinaria (4C1)	
				de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2)	
				de contrachapado (4D)	
				de conglomerado de madera (4F)	
				de cartón (4G)	
				de plástico expandido (4H1)	
				de plástico rígido (4H2)	
				Bidones	
				de acero con tapa amovible (1A2)	
				de aluminio con tapa amovible (1B2)	
				de cartón (1G)	
				de plástico con tapa amovible (1H2)	
Disposiciones especiales de embalaje:					
PP26 Para los n° ONU 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 y 0386, los envases y embalajes no deben contener plomo.					
PP46 Para el n° ONU 0209, se recomiendan sacos estancos a los materiales pulverulentos (5H2) para el TNT en forma de escamas o granulado en estado seco y de una masa neta máxima de 30 kg.					
PP47 Para los n° ONU 0222 y 0223, no se precisa envase interior si el embalaje exterior es un saco.					

P112 c) INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P112 c) (Materia sólida, seca, pulverulenta 1.1D)		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores <i>Sacos</i> de papel multihoja resistente al agua de plástico de tejido de plástico <i>Recipientes</i> de cartón de metal de plástico de madera	Embalajes y acondicionamientos intermedios <i>Sacos</i> de papel multihoja resistente al agua, con revestimiento interior de plástico <i>Recipientes</i> de metal de plástico	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> de acero (4A) de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2) <i>Bidones</i> de acero con tapa amovible (1A2) de aluminio con tapa amovible (1B2) de cartón (1G)
Disposiciones suplementarias: 1. No se precisan envases interiores si se utilizan bidones como embalajes exteriores. 2. Los embalajes deberán ser estancos a los materiales pulverulentos.		
Disposiciones especiales de embalaje: PP26 Para los n° ONU 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 y 0386, los envases y embalajes no deberán contener plomo. PP46 Para el n° ONU 0209 se recomiendan los sacos estancos a los materiales pulverulentos (5H2) para el TNT en forma de escamas o granulado en estado seco y de una masa neta máxima de 30 kg PP48 Para el n° ONU 0504 no podrán utilizarse envases y embalajes metálicos.		

P113	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P113
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores <i>Sacos</i> - de papel - de plástico - de materia textil cauchutada <i>Recipientes</i> - de cartón - de metal - de plástico - de madera	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> - de acero (4A) - de madera natural ordinaria (4C1) - de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) - de contrachapado (4D) - de conglomerado de madera (4F) - de cartón (4G) - de plástico rígido (4H2) <i>Bidones</i> - de acero con tapa amovible (1A2) - de aluminio con tapa amovible (1B2) - de cartón (1G)
Disposiciones suplementarias: Los envases y embalajes deberán ser estancos a los materiales pulverulentos.		
Disposiciones especiales de embalaje: PP49 Para los n° ONU 0094 y 0305, no se embalarán más de 50 g de sustancia en un envase interior. PP50 Para el n° ONU 0027, no es necesario un envase interior si se utilizan bidones como embalaje exterior. PP51 Para el n° ONU 0028, las hojas de papel kraft o de papel parafinado podrán utilizarse como envase interior.		

P114 a)	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (materia sólida humedecida)	P114 a)
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores <i>Sacos</i> de plástico de materia textil de tejido de plástico <i>Recipientes</i> de metal de plástico	Embalajes y acondicionamientos intermedios <i>Sacos</i> de plástico de materia textil, con revestimiento o forro de plástico <i>Recipientes</i> de metal de plástico	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> de acero (4A) de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2) <i>Bidones</i> de acero con tapa amovible (1A2) de aluminio con tapa amovible (1B2) de contrachapado (1D) de cartón (1G) de plástico con tapa amovible (1H2)
Disposiciones suplementarias: No se precisa embalaje intermedio si se utilizan bidones estancos con tapa amovible como embalaje exterior.		
Disposiciones especiales de embalaje: PP26 Para los n° ONU 0077, 0132, 0234, 0235 y 0236, los envases y embalajes no deberán contener plomo. PP43 Para el n° ONU 0342, no se precisa envase interior si se utilizan bidones de metal (1A2 o 1B2) o de plástico (1H2) como embalaje exterior.		

P114 b) INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P114 b) (materia sólida seca)		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores <i>Sacos</i> de papel kraft de plástico de materia textil estanca a los materiales pulverulentos de tejido de plástico estanco a los materiales pulverulentos <i>Recipientes</i> de cartón de metal de papel de plástico de tejido de plástico estanco a los materiales pulverulentos	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) <i>Bidones</i> de acero con tapa amovible (1A2) de aluminio con tapa amovible (1B2) de contrachapado (1D) de cartón (1G) de plástico con tapa amovible (1H2)
Disposiciones especiales de embalaje: PP26 Para los n° ONU 0077, 0132, 0234, 0235 y 0236, los envases y embalajes no deberán contener plomo. PP50 Para los n° ONU 0160 y 0161, no se precisa envase interior si se utilizan bidones como embalaje exterior. PP52 Para los n° ONU 0160 y 0161, si se utilizan bidones de metálicos (1A2 o 1B2) como embalajes exteriores, éstos estarán contruidos de modo que se evite el riesgo de explosión al aumentar la presión interior por causas internas o externas.		

P115	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P115
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores <i>Recipientes</i> de plástico	Embalajes y acondicionamientos intermedios <i>Sacos</i> de plástico en recipientes metálicos <i>Bidones</i> de metal	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) <i>Bidones</i> de acero con tapa amovible (1A2) de aluminio con tapa amovible (1B2) de contrachapado (1D) de cartón (1G)
Disposiciones especiales de embalaje: PP45 Para el n° ONU 0144, no es necesario embalaje intermedio. PP53 Para los n° ONU 0075, 0143, 0495, y 0497, si las cajas se utilizan como embalajes exteriores, los envases interiores deberán estar cerrados con cápsulas y tapones roscados y tener una capacidad de 5 litros como máximo. Los envases interiores deberán estar protegidos con materiales de relleno absorbentes e incombustibles. La cantidad de materiales de relleno absorbentes deberá ser suficiente para absorber todo el líquido contenido. Los recipientes metálicos deberán ir calzados unos con respecto a otros con interposición de materiales de relleno. El peso neto de propulsante se limita a 30 kg por bulto si los embalajes exteriores son cajas. PP54 Para los n° ONU 0075, 0143, 0495, y 0497, si se utilizan cajas como embalaje exterior y los embalajes intermedios son bidones, éstos estarán rodeados por material de relleno incombustible en cantidad suficiente para absorber el líquido contenido. Podrá utilizarse en lugar de los envases interiores e intermedios un embalaje compuesto formado por un recipiente de plástico dentro de un bidón metálico. El volumen neto de propulsante en cada bulto no superará los 120 litros. PP55 Para el n° ONU 0144, se agregará material de relleno absorbente. PP56 Para el n° ONU 0144, podrán utilizarse recipientes metálicos como envases interiores. PP57 Para los n° ONU 0075, 0143, 0495, y 0497 se utilizarán sacos como embalaje intermedio si se utilizan cajas como embalaje exterior. PP58 Para los n° ONU 0075, 0143, 0495, y 0497 se utilizarán bidones como embalaje intermedio si también se utilizan bidones como embalaje exterior. PP59 Para el n° ONU 0144 podrán utilizarse cajas de cartón (4G) como embalaje exterior. PP60 Para el n° ONU 0144 no se utilizarán bidones de aluminio de tapa amovible (1B2).		

P116	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P116
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores <i>Sacos</i> de papel, resistente al agua y al aceite de plástico de materia textil con revestimiento o forro de plástico de tejido de plástico estanco a los materiales pulverulentos <i>Recipientes</i> de cartón resistente al agua de metal de plástico de madera, estancos a los materiales pulverulentos <i>Láminas</i> de papel parafinado de papel, resistente al agua de plástico	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Sacos</i> de tejido de plástico (5H1) de papel multihoja resistente al agua (5M2) de película de plástico (5H4) de materia textil estanca a los materiales pulverulentos (5L2) de materia textil resistente al agua (5L3) <i>Cajas</i> de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2) <i>Bidones</i> de acero con tapa amovible (1A2) de aluminio con tapa amovible (1B2) de cartón (1G) de plástico con tapa amovible (1H2) <i>Cuñetes (jerricanes)</i> de acero con tapa amovible (3A2) de plástico con tapa amovible (3H2)
Disposiciones especiales de embalaje: PP61 Para los n° ONU 0082, 0241, 0331 y 0332 no se precisan envases interiores si se utilizan bidones estancos con tapa amovible como embalaje exterior. PP62 Para los n° ONU 0082, 0241, 0331 y 0332 no se precisan envases interiores si el explosivo está contenido en un material impermeable a los líquidos. PP63 Para el n° ONU 0081 no se precisa envase interior si está contenido en un plástico rígido impermeable a los ésteres nítricos. PP64 Para el n° ONU 0331 no se precisan envases interiores si se utilizan sacos (5H2), (5H3) o (5H4) como embalaje exterior. PP65 Para los n° ONU 0082, 0241, 0331 y 0332 podrán utilizarse sacos (5H2) y (5H3) como embalajes exteriores. PP66 Para el n° ONU 0081 no deben utilizarse sacos como embalajes exteriores.		

P130	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P130
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> - de acero (4A) - de aluminio (4B) - de madera natural ordinaria (4C1) - de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) - de contrachapado (4D) - de conglomerado de madera (4F) - de cartón (4G) - de plástico expandido (4H1) - de plástico rígido (4H2) <i>Bidones</i> - de acero con tapa amovible (1A2) - de aluminio con tapa amovible (1B2) - de cartón (1G) - de plástico con tapa amovible (1H2)
Disposiciones especiales de embalaje: PP67 Las disposiciones siguientes se aplican a los n° ONU 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034, 0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0488 y 0502: Los objetos explosivos voluminosos y de gran tamaño, previstos normalmente para usos militares, que no incluyan medios de cebado, o cuyos medios de cebado estén dotados al menos de dos dispositivos de seguridad eficaces, podrán transportarse sin embalar. Si dichos objetos incluyen cargas propulsoras o son objetos autopropulsados, sus sistemas de encendido deberán ir protegidos contra los movimientos bruscos que puedan ocasionarse en condiciones de transporte normales. Un resultado negativo de las pruebas de la serie 4 efectuadas con un objeto no embalado permitirá efectuar el transporte del objeto sin embalaje. Estos objetos sin embalar podrán ir fijados en armaduras o colocados en jaulones de embalaje o en cualquier otro dispositivo adecuado para su manipulación.		

P131 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P131		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores <i>Sacos</i> de papel de plástico <i>Recipientes</i> de madera de cartón de metal de plástico <i>Bobinas</i>	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) <i>Bidones</i> de acero con tapa amovible (1A2) de aluminio con tapa amovible (1B2) de cartón (1G) de plástico con tapa amovible (1H2)
Disposiciones especiales de embalaje: PP68 Para los n° ONU 0029, 0267 y 0455 no se utilizarán sacos ni bobinas como envase interior.		

P132 a) INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P132 a)		
(Objetos constituidos por envolturas cerradas de metal, plástico o cartón, que contengan un explosivo detonante, o constituidos por una materia explosiva detonante con envoltura plástica)		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2)

P132 b) INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P132 b)		
(Objetos sin envoltura cerrada)		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores <i>Recipientes</i> de cartón de metal de plástico <i>Láminas</i> de papel de plástico	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2)

P133	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P133
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores <i>Recipientes</i> de madera de cartón de metal de plástico <i>Paneles provistos de tabiques de separación</i> de madera de cartón de plástico	Embalajes y acondicionamientos intermedios <i>Recipientes</i> de madera de cartón de metal de plástico	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2)
Disposiciones suplementarias: Sólo se precisan recipientes como embalaje intermedio cuando el envase interior sea un panel.		
Disposiciones especiales de embalaje: PP69 Para los n° ONU 0043, 0212, 0225, 0268 y 0306, los paneles no deben utilizarse como envase interior.		

P134	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P134
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores <i>Sacos</i> resistentes al agua <i>Houders</i> de madera de cartón de metal de plástico <i>Láminas</i> de cartón ondulado <i>Tubos</i> de cartón	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico rígido (4H2) <i>Bidones</i> de acero con tapa amovible (1A2) de aluminio con tapa amovible (1B2)

P135 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P135		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores <i>Sacos</i> de papel de plástico <i>Recipientes</i> de madera de cartón de metal de plástico <i>Láminas</i> de papel de plástico	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico expandido (4H1) de plástico rígido (4H2) <i>Bidones</i> de acero con tapa amovible (1A2) de aluminio con tapa amovible (1B2) de cartón (1G) de plástico con tapa amovible (1H2)

P136 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P136		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores <i>Sacos</i> de plástico de materia textil <i>Cajas</i> de madera de cartón de plástico <i>Tabiques divisorios en el embalaje exterior</i>	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2) <i>Bidones</i> de acero con tapa amovible (1A2) de aluminio con tapa amovible (1B2) de cartón (1G) de plástico con tapa amovible (1H2)

P137	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P137
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores <i>Sacos</i> de plástico <i>Cajas</i> de cartón <i>Tubos</i> de cartón de metal de plástico <i>Tabiques divisorios en el embalaje exterior</i>	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) <i>Bidones</i> de acero con tapa amovible (1A2) de aluminio con tapa amovible (1B2) de contrachapado (1D) de cartón (1G) de plástico con tapa amovible (1H2)
Disposiciones especiales de embalaje: PP70 Para los n° ONU 0059, 0439, 0440 y 0441, si las cargas huecas están embaladas una por una, las cavidades cónicas deberán ir dirigidas hacia abajo y el bulto deberá marcarse «ARRIBA». Si las cargas huecas están embaladas por pares, las cavidades cónicas de las cargas huecas deberán colocarse cara a cara, a fin de reducir al mínimo el efecto de dardo de la carga hueca en caso de iniciación accidental.		

P138	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P138
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores <i>Sacos</i> de plástico	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2) <i>Bidones</i> de acero con tapa amovible (1A2) de aluminio con tapa amovible (1B2)
Disposiciones especiales de embalaje: Si los extremos de los objetos están sellados no se precisa envase interior.		

P139	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P139
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores <i>Sacos</i> de plástico <i>Recipientes</i> de madera de cartón de metal de plástico <i>Bobinas</i> <i>Láminas</i> de papel kraft de plástico	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2) <i>Bidones</i> de acero con tapa amovible (1A2) de aluminio con tapa amovible (1B2) de contrachapado (1D) de cartón (1G) de plástico con tapa amovible (1H2)
Disposiciones especiales de embalaje: PP71 Para los n° ONU 0065, 0102, 0104, 0289 y 0290, los extremos de la mecha detonante deberán estar sellados, por ejemplo mediante un obturador sólidamente fijado, de modo que no deje escapar el explosivo. Los extremos de la mecha detonante flexible deberán estar sólidamente enganchados. PP72 Para los n° ONU 0065 y 0289 no se requieren envases interiores si los objetos van en rollos.		

P140	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P140
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores <i>Sacos</i> de plástico <i>Bobinas</i> <i>Láminas</i> de papel kraft de plástico	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2) <i>Bidones</i> de acero con tapa amovible (1A2) de aluminio con tapa amovible (1B2) de cartón (1G)
Disposiciones especiales de embalaje: PP73 Para el n° ONU 0105, si los extremos están sellados no se precisa ningún envase interior. PP74 Para el n° ONU 0101, el embalaje deberá ser estanco a los materiales pulverulentos, excepto si la mecha se halla en un tubo de papel y los dos extremos del tubo llevan tapas móviles. PP75 Para el n° ONU 0101 no deben utilizarse cajas o bidones de acero o aluminio.		

P141 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P141		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores <i>Recipientes</i> de madera de cartón de metal de plástico <i>Paneles provistos de tabiques divisorios</i> de madera de plástico <i>Tabiques divisorios en el embalaje exterior</i>	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2) <i>Bidones</i> de acero con tapa amovible (1A2) de aluminio con tapa amovible (1B2) de cartón (1G) de plástico con tapa amovible (1H2)

P142 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P142		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores <i>Sacos</i> de papel de plástico <i>Recipientes</i> de madera de cartón de metal de plástico <i>Láminas</i> de papel <i>Paneles provistos de tabiques divisorios</i> de plástico	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2) <i>Bidones</i> de acero con tapa amovible (1A2) de aluminio con tapa amovible (1B2) de cartón (1G) de plástico con tapa amovible (1H2)

P143 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P143		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores <i>Sacos</i> de papel kraft de plástico de materia textil de materia textil cauchutada <i>Recipientes</i> de cartón de metal de plástico <i>Paneles provistos de tabiques divisorios</i> de madera de plástico	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural ordinaria (4C1) de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) de contrachapado (4D) de conglomerado de madera (4F) de cartón (4G) de plástico rígido (4H2) <i>Bidones</i> de acero con tapa amovible (1A2) de aluminio con tapa amovible (1B2) de contrachapado (1D) de cartón (1G) de plástico con tapa amovible (1H2)
Disposiciones suplementarias: En lugar de los envases interiores y exteriores indicados anteriormente, podrá utilizarse un embalaje compuesto (6HH2) (recipiente de plástico con una caja exterior de plástico rígido).		
Disposiciones especiales de embalaje: PP76 Para los n° ONU 0271, 0272, 0415 y 0491, si se utilizan envases y embalajes metálicos, éstos estarán contruidos de modo que se evite el riesgo de explosión a causa de un aumento de la presión interior debido a causas internas o externas.		

P144 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P144		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5:		
Envases y acondicionamientos interiores <i>Recipientes</i> de cartón de metal de plástico <i>Tabiques divisorios en el embalaje exterior</i>	Embalajes y acondicionamientos intermedios No son necesarios	Embalajes y acondicionamientos exteriores <i>Cajas</i> de acero (4A) de aluminio (4B) de madera natural ordinaria (4C1) con forro metálico de contrachapado (4D) con forro metálico de conglomerado de madera (4F) con forro metálico de plástico expandido (4H1)
Disposiciones especiales de embalaje: PP77 Para los n° ONU 0248 y 0249 los envases y embalajes deberán estar protegidos contra toda penetración de agua. Si se transportan dispositivos hidroactivos sin embalaje, estos deberán llevar por lo menos dos dispositivos de seguridad independientes para evitar toda entrada de agua.		

P200	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P200
Tipos de envases y embalajes: botellas, tubos, bidones a presión y bloques de botellas.		
Las botellas, tubos, bidones a presión y bloques de botellas están autorizados a condición de que se cumplan las disposiciones particulares de embalaje de 4.1.6 y las disposiciones mencionadas en los apartados A, B, C y D siguientes.		
A. Generalidades		
(1) Los recipientes deben estar cerrados y ser estancos de manera que se eviten escapes de gas.		
B. Presión de prueba y grado de llenado		
(2) La presión de prueba mínima requerida es de 1 MPa (10 bar)		
(3) Para los gases comprimidos que tengan una temperatura crítica inferior a 50 °C, la presión interior (presión de prueba) que haya de aplicarse para la prueba de presión hidráulica deberá ser por lo menos igual a una vez y media el valor de la presión de carga a 15 °C.		
(4) Para los gases comprimidos que tengan una temperatura crítica de -50 °C o más, y para los gases licuados que tengan una temperatura crítica inferior a 70 °C, el grado de llenado debe ser tal que la presión interior a 65 °C no sobrepase la presión de prueba de los recipientes.		
Para los gases y las mezclas de gases sobre los que haya insuficiencia de datos, el grado de llenado máximo admisible FD deberá determinarse del modo siguiente:		
$FD = 8,5 \times 10^{-4} \times d_g \times P_e$		
donde FD = grado de llenado máximo (en kg · l ⁻¹)		
d _g = masa volumétrica del gas (a 15 °C, 1 bar) (en kg/m ³)		
P _e = presión de prueba mínima (en bar)		
Si se desconoce la masa volumétrica del gas, el grado de llenado máximo admisible deberá determinarse del modo siguiente:		
$FD = \frac{P_e \times MM \times 10^{-3}}{R \times 338}$		
donde FD = grado de llenado máximo admisible (en kg · l ⁻¹)		
P _e = presión de prueba mínima (en bar)		
MM = masa molar (en g · mol ⁻¹)		
R = 8,31451 · 10 ⁻² bar · l · mol ⁻¹ · K ⁻¹ (constante de los gases)		
(Para las mezclas de gases habrá que tomar la masa molar media teniendo en cuenta al propio tiempo las concentraciones de los diferentes componentes);		
(5) Para los gases licuados que tengan una temperatura crítica de 70 °C o superior, la masa máxima admisible (en kg l ⁻¹) del contenido por litro de capacidad (grado de llenado) es igual a 0,95 veces la masa volumétrica de la fase líquida a 50 °C; además, la fase vapor no deberá desaparecer por debajo de 60 °C. La presión de prueba deberá ser al menos igual a la tensión de vapor del líquido a 70 °C, menos 100 kPa (1 bar);		
Para los gases puros sobre los que no existan suficientes datos, el grado de llenado máximo admisible deberá determinarse del modo siguiente:		
$FD = (0,0032 \times BP - 0,24) \times d_1$		
donde FD = grado de llenado máximo admisible (en kg · l ⁻¹)		
BP = punto de ebullición (en K)		
d ₁ = masa volumétrica del líquido en el punto de ebullición (en kg · l ⁻¹)		
(6) Para el acetileno disuelto, n° ONU 1001, una vez se alcance el equilibrio a 15 °C, la presión de llenado no deberá sobrepasar el valor prescrito por la autoridad competente para la masa porosa. Las cantidades de disolvente y de acetileno deberán corresponder también a las cifras mencionadas en el documento de homologación.		
(7) Podrán utilizarse otras presiones de prueba y grados de llenado a condición de que se cumplan las disposiciones generales enunciadas en los párrafos precedentes de la presente sección B.		

P200	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (cont.)	P200
C. Exámenes periódicos		
(8) Los recipientes recargables deben ser objeto de inspecciones periódicas efectuadas conforme a las disposiciones de 6.2.1.6. (9) Si en la tabla siguiente no figura ninguna disposición particular para determinadas materias, las inspecciones periódicas deberán tener lugar: a) cada 3 años para los recipientes destinados al transporte de gases de los códigos de clasificación 1TC, 1 TFC, 2TC, 2TFC y 2TOC; b) cada 5 años para los recipientes destinados al transporte de gases de los códigos de clasificación 1T, 1TF, 2T, 2TF y 2TO, y de gases de los códigos de clasificación 4A, 4F y 4TC; c) cada 10 años para los recipientes destinados al transporte de gases de los códigos de clasificación 1A, 1O, 1F, 2A, 2O y 2F. En derogación de estos plazos, las inspecciones periódicas de los recipientes de material compuesto deberán efectuarse en los intervalos determinados por la autoridad competente del Estado miembros que ha homologado el código técnico de diseño y construcción.		
D. Tabla		
(10) La tabla siguiente: — indica qué tipos de recipientes están autorizados para cada gas, — indica la presión de prueba, el grado de llenado y el contenido máximo de los diferentes gases, así como las restricciones aplicables a los gases tóxicos cuya CL₅₀ sea inferior a 200 ppm, — remite a las disposiciones suplementarias propias de ciertas materias. (11) Leyendas para la columna «Tipos de recipientes»: 1) Botellas; 2) Tubos; 3) Bidones a presión; 5) Bloques de botellas. (12) Leyenda para la columna «disposiciones particulares»: - a: Las aleaciones de aluminio no deberán estar en contacto con los gases. - b: No se admiten válvulas o grifos de cobre. - c: Las partes metálicas en contacto con el contenido no deberán contener más del 70 % de cobre. - d: Ningún recipiente contendrá más de 5 kg de materia. - e: Las salidas de las válvulas deberán estar provistas de tapones o de sombreretes roscados que garanticen la estanquidad de los recipientes. - f: Deberán adoptarse todas las medidas necesarias para evitar cualquier riesgo de reacciones peligrosas (por ejemplo, polimerización, descomposición, etc.) durante el transporte. Si es preciso se añadirá un estabilizador o un inhibidor. - g: Podrán utilizarse presiones de prueba distintas de las indicadas, a condición de que se cumpla lo dispuesto en la instrucción P200 (4). - h: Si se utiliza una materia monolítica como masa porosa, la periodicidad de las inspecciones podrá elevarse a 10 años. - i: Grado de llenado máximo según los apartados especificados en el certificado de homologación. - j: La presión de prueba y el grado de llenado deberán calcularse en función de lo dispuesto en la instrucción P200 (3), (4) o (5). - k: El intervalo entre las pruebas podrá elevarse a 10 años si los recipientes son de aleaciones de aluminio. - l: Todas las botellas de un mismo bloque deberán estar provistas de una válvula individual que habrá de permanecer cerrada durante el transporte.		

P200	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (cont.)		P200
m: La periodicidad de las inspecciones para las botellas de acero podrá extenderse a 15 años: a) previo acuerdo de la(s) autoridad(es) competente(s) del (de los) país(es) donde se efectúen la inspección periódica o el transporte, y b) de conformidad con las disposiciones de un código técnico o de una norma reconocidos por la autoridad competente o de la norma EN 1440: 1996 «Botellas de acero soldado transportables y recargables para gases del petróleo licuados (GLP) — Recalificación periódica». n: 1) Se admite el transporte en cápsulas en las condiciones siguientes: a) la masa de gas no debe sobrepasar 150 g por cápsula; b) las cápsulas deben estar exentas de defectos susceptibles de mermar la resistencia; c) la estanquidad de los cierres debe estar garantizada pormediante un dispositivo complementario (forro, capa, precinto, ligadura, etc.) para evitar toda fuga del sistema de cierre en el transcurso del transporte; d) las cápsulas deben estar colocadas en un embalaje exterior suficientemente resistente. Un bulto no debe pesar mas de 75 kg. 2) No se admite el transporte en cápsulas: a) metilsilano o mezclas que lo contengan correspondientes al nº ONU 3161; b) dimetilsilano, trimetilsilano o mezclas que lo contengan correspondientes al nº ONU 3309; c) mezclas del nº ONU 2188 arsina, del nº ONU 2202 seleniuro de hidrogeno, del nº ONU 1589 cloruro de cianógeno y del nº ONU 2189 diclorosilano. z: En el caso de recipientes destinados al transporte de gases asignados a un epígrafe n.e.p., habrá que tener en cuenta, en su caso, las condiciones siguientes: 1) Los materiales de que estén contruidos los recipientes y sus cierres no deberán ser susceptibles de ser atacados por el contenido o de formar con el mismo compuestos nocivos o peligrosos. 2) Se tendrán en cuenta las disposiciones particulares aplicables a cada componente al elegir los recipientes y llenarlos. 3) La presión de prueba y el grado de llenado deberán calcularse conforme a lo dispuesto en la instrucción P200 (3), (4) o (5). 4) El transporte de gases tóxicos y de mezclas de gases cuya CL₅₀ sea inferior a 200 ppm, no está autorizado en tubos ni en bidones a presión. 5) Las válvulas de los recipientes destinados al transporte de gases y de mezclas de gases tóxicos con una CL₅₀ inferior a 200 ppm, o al transporte de gases pirofóricos o de mezclas inflamables de gases que contengan más de un 1 % de compuestos pirofóricos, deberán llevar tapones o sombreretes roscados que garanticen la estanquidad de los recipientes. En caso de que se ensamblen recipientes en una armadura, cada uno de los recipientes llevará una válvula individual que deberá permanecer cerrada durante el transporte. 6) Se adoptarán todas las medidas necesarias para evitar cualquier riesgo de reacciones peligrosas (por ejemplo, polimerización, descomposición) durante el transporte. Si es preciso se procederá a una estabilización o se añadirá un inhibidor. 7) Podrán utilizarse otros criterios para el llenado de botellas de acero soldadas destinadas al transporte de materias con el nº ONU 1965: a) previo acuerdo de las autoridades competentes del país donde se realice el transporte; y b) de conformidad con las disposiciones de un código nacional o de una norma nacional reconocidos por las autoridades competentes, o de la norma EN 1439: 1996 «Botellas de acero soldado transportables y recargables para gases del petróleo licuados (GPL) — procedimientos de comprobación anterior, posterior y durante el llenado». En el caso en que los criterios de llenado difieran de la instrucción P200 (5), la carta de porte deberá llevar la indicación «Transporte según la instrucción de embalaje P200, disposición especial z» y la indicación de la temperatura de referencia utilizada para el cálculo del grado de llenado.			
E. Remisión de las normas			
(13) Se considera que se cumplen las disposiciones de la presente instrucción de embalaje si se aplican las normas siguientes:			
Disposiciones aplicables	Referencia	Titulo del documento	
P200 (6)	EN 1801:1998	Botellas de gas transportables — Condiciones de llenado de las botellas de acetileno individuales (incluida la lista de masas porosas admitidas)	
P200 (6)	EN 12755:2000	Botellas de gas transportables — Condiciones de llenado para las armaduras de botellas de acetileno	

P200			INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (cont.)					P200
Nº ONU	Denominación de la materia	Código de clasificación	Embalaje	Prueba			Llenado	Disposiciones especiales
			Tipo de recipiente	Presión (P.E.)		Periodo (años) (º)	Grado de llenado máximo kg/l o presión máxima de llenado MPa	
				Presión llenado	MPa			
1001	ACETILENO DISUELTO	4 F	(1),(5)		6,0	5		c, h, i
1002	AIRE COMPRIMIDO	1A	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
1005	AMONÍACO ANHIDRO	2TC	(1),(2),(3),(5)		3,3	5	0,53	b, n
1006	ARGÓN COMPRIMIDO	1A	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
1008	TRIFLUORURO DE BORO COMPRIMIDO	1TC	(1),(2),(3),(5)		22,5	3	0,715	g
			(1),(2),(3),(5)		30,0	3	0,86	g
1009	BROMOTRIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 13 B1)	2A	(1),(2),(3),(5)		4,2	10	1,13	g, n
			(1),(2),(3),(5)		12,0	10	1,44	g, n
			(1),(2),(3),(5)		25,0	10	1,60	g, n
1010	1,2-BUTADIENO INHIBIDO, o 1,3-BUTADIENO INHIBIDO, o MEZCLAS DE 1,3-BUTADIENO E HIDROCARBUROS INHIBIDAS	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,59	f, n
			(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,55	f, n
			(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,55	f, n
1011	BUTANO	2F	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,51	n
1012	BUTILENOS EN MEZCLA o 1-BUTILENO o CIS-BUTILENO-2 o TRANS-BUTILENO-2	2F	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,5	j, n
			(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,53	
			(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,55	
			(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,54	
1013	DIÓXIDO DE CARBONO	2A	(1),(2),(3),(5)		19,0	10	0,66	g, n
			(1),(2),(3),(5)		25,0	10	0,75	g, n
1014	DIÓXIDO DE CARBONO Y OXÍGENO EN MEZCLA COMPRIMIDO	1 O	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
1015	DIÓXIDO DE CARBONO Y ÓXIDO NITROSO EN MEZCLA	2A	(1),(3),(5)		25,0	10	0,75	g, n
1016	MONÓXIDO DE CARBONO COMPRIMIDO	1 TF	(1),(2),(3),(5)	1,5		5	2/3 P.E.	k
1017	COLORO	2 TC	(1),(2),(3),(5)		2,2	5	1,25	a, n
1018	CLORODIFLUOMETANO (GAS REFRIGERANTE R22)	2A	(1),(2),(3),(5)		2,9	10	1,03	n
1020	CLOROPENTAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R 115)	2A	(1),(2),(3),(5)		2,5	10	1,08	n
1021	1-CLORO-1,2,2,2 TETRAFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R 124)	2A	(1),(2),(3),(5)		1,2	10	1,2	n
1022	CLOROTRIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 13)	2A	(1),(2),(3),(5)		10,0	10	0,83	g, n
			(1),(2),(3),(5)		12,0	10	0,90	g, n
			(1),(2),(3),(5)		19,0	10	1,04	g, n
			(1),(2),(3),(5)		25,0	10	1,10	g, n

P200			INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (cont.)					P200
Nº ONU	Denominación de la materia	Código de clasificación	Embalaje	Prueba			Llenado	Disposiciones especiales
			Tipo de recipiente	Presión (P.E.)		Periodo (años) (º)	Grado de llenado máximo kg/l o presión máxima de llenado MPa	
				Presión llenado	MPa			
1023	GAS DE HULLA COMPRI-MIDO	1 TF	(1),(2),(3),(5)	1,5		5	2/3 P.E.	
1026	CIANÓGENO	2 TF	(1),(2),(3),(5)		10,0	5	0,70	k, n
1027	CICLOPROPANO	2 F	(1),(2),(3),(5)		2,0	10	0,53	n
1028	DICLORODIFLUOMETANO (GAS REFRIGERANTE R 12)	2A	(1),(2),(3),(5)		1,8	10	1,15	n
1029	DICLOROFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 21)	2A	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	1,23	n
1030	1,1-DIFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R 152 A)	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,8	10	0,79	n
1032	DIMETILAMINA ANHIDRA	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,59	b, n
1033	ÉTER METÍLICO	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,8	10	0,58	n
1035	ETANO	2 F	(1),(2),(3),(5)		9,5	10	0,25	g, n
			(1),(2),(3),(5)		12	10	0,29	g, n
			(1),(2),(3),(5)		30	10	0,39	g, n
1036	ETILAMINA	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,61	b, n
1037	CLORURO DE ETILO	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,80	a, n
1039	ÉTER METILETÍLICO	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,64	n
1040	ÓXIDO DE ETILENO CON NITRÓGENO a presión máxima total de 1 Mpa (10 bar) a 50 °C	2 TF	(1),(2),(3),(5)		1,5	5	0,78	f, n
1041	ÓXIDO DE ETILENO Y DIÓ-XIDO DE CARBONO EN MEZ-CLA con un contenido supe-rior al 9 % pero máximo del 87 % de óxido de etileno	2 F	(1),(2),(3),(5)		19	10	0,66	g, n
			(1),(2),(3),(5)		25	10	0,75	g, n
1045	FLÚOR COMPRIMIDO	1 TOC	(1),(5)		20,0	5	2,8 MPa	a, d, e, l
1046	HELIO COMPRIMIDO	1A	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
1048	BROMURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2 TC	(1),(2),(3),(5)		6,0	3	1,54	a, n
1049	HIDRÓGENO COMPRIMIDO	1 F	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
1050	CLORURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2 TC	(1),(2),(3),(5)		10,0	3	0,30	a, g, n
			(1),(2),(3),(5)		12,0	3	0,56	a, g, n
			(1),(2),(3),(5)		15,0	3	0,67	a, g, n
			(1),(2),(3),(5)		20,0	3	0,74	a, g, n
1053	SULFURO DE HIDRÓGENO	2 TF	(1),(2),(3),(5)		5,5	5	0,67	k, n

P200 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (cont.) P200								
Nº ONU	Denominación de la materia	Código de clasificación	Embalaje	Prueba			Llenado	Disposiciones especiales
			Tipo de recipiente	Presión (P.E.)		Periodo (años) (*)	Grado de llenado máximo kg/l o presión máxima de llenado MPa	
				Presión llenado	MPa			
1055	ISOBUTILENO	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,52	n
1056	CRIPTÓN COMPRIMIDO	1A	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
1058	GASES LICUADOS no inflamables, con nitrógeno, dióxido de carbono o aire	2A	(1),(2),(3),(5)	1,5		10		j, n
1060	METILACETILENO Y PROPADIENO EN MEZCLA ESTABILIZADO	2 F	(1),(2),(3),(5)			10		c, f, j, n
	(PROPADIENO con un contenido del 1 al 4 % de metilacetileno)		(1),(2),(3),(5)	2,2	10	0,50	c, f, n	
	MEZCLA P1		(1),(2),(3),(5)	3,0	10	0,49	c, f, n	
	MEZCLA P2		(1),(2),(3),(5)	2,4	10	0,47	c, f, n	
1061	METILAMINA ANHIDRA	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,3	10	0,58	b, n
1062	BROMURO DE METILO	2 T	(1),(2),(3),(5)		1,0	5	1,51	a
1063	CLORURO DE METILO (GAS REFRIGERANTE R 40)	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,7	10	0,81	a, n
1064	METIL MERCAPTANO	2 TF	(1),(2),(3),(5)		1,0	5	0,78	k, n
1065	NEÓN COMPRIMIDO	1A	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
1066	NITRÓGENO COMPRIMIDO	1A	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
1067	TETRÓXIDO DE DINITRÓGENO (DIÓXIDO DE NITRÓGENO)	2 TOC	(1),(3),(5)		1,0	3	1,30	e, l
1069	CLORURO DE NITROSILO	2 TC	(1),(5)		1,3	3	1,10	e, l, n
1070	ÓXIDO NITROSO COMPRI-MIDO	2 O	(1),(2),(3),(5)		18,0	10	0,68	g g g
			(1),(2),(3),(5)		22,5	10	0,74	
			(1),(2),(3),(5)		25,0	10	0,75	
1071	GAS DE PETRÓLEO COMPRI-MIDO	1 TF	(1),(2),(3),(5)	1,5		5	2/3 P.E.	
1072	ÓXIGENO COMPRIMIDO	1 O	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
1076	FOSGENO	2 TC	(1),(3),(5)		2,0	3	1,23	e, l, n
1077	PROPILENO	2 F	(1),(2),(3),(5)		3,0	10	0,43	n
1078	GASES REFRIGERANTES N.E.P.	2A	(1),(2),(3),(5)			10		n, z
	Mezcla F1		(1),(2),(3),(5)	1,2	10	1,23		
	Mezcla F2		(1),(2),(3),(5)	1,8	10	1,15		
	Mezcla F3		(1),(2),(3),(5)	2,9	10	1,03		
1079	DIÓXIDO DE AZUFRE	2 TC	(1),(2),(3),(5)		1,4	3	1,23	n
1080	HEXAFLUORURO DE AZUFRE	2A	(1),(2),(3),(5)		7,0	10	1,04	g, n
			(1),(2),(3),(5)		14,0	10	1,33	g, n
			(1),(2),(3),(5)		16,0	10	1,37	g, n

P200 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (cont.) P200								
Nº ONU	Denominación de la materia	Código de clasificación	Embalaje	Prueba			Llenado	Disposiciones especiales
			Tipo de recipiente	Presión (P.E.)		Periodo (años) (º)	Grado de llenado máximo kg/l o presión máxima de llenado MPa	
				Presión llenado	MPa			
1081	TETRAFLUORETILENO INHIBIDO	2 F	(1),(2),(3),(5)		20,0	10	0,5 MPa	f, n
1082	TRIFLUOCOROETILENO INHIBIDO	2 TF	(1),(2),(3),(5)		1,9	5	1,13	f, k, n
1083	TRIMETILAMINA ANHIDRA	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,56	b, n
1085	BROMURO DE VINILO INHIBIDO	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	1,37	a, f, n
1086	CLORURO DE VINILO ESTABILIZADO O INHIBIDO	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,2	10	0,81	a, f, n
1087	VINIL METIL ÉTER INHIBIDO	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,67	f, n
1581	BROMURO DE METILO Y CLOROPICRINA EN MEZCLA	2 T	(1),(2),(3),(5)		1,0	5	1,51	a
1582	CLORURO DE METILO Y DE CLOROPICRINA EN MEZCLA	2 T	(1),(2),(3),(5)		1,7	5	0,81	a
1589	CLORURO DE CIANÓGENO INHIBIDO	2 TC	(1),(5)		2,0	3	1,03	e, f, l
1612	TETRAFOSFATO DE HEXAETILO Y GAS COMPRIMIDO EN MEZCLA	1 T	(1),(2),(3),(5)	1,5		5	2/3 T.P.	
1660	ÓXIDO NÍTRICO COMPRIMIDO	1 TOC	(1),(5)	1,5		3	2/3 P.E.	e, l
1741	TRICLORURO DE BORO	2 TC	(1),(2),(3),(5)		1,0	3	1,19	n
1749	TRIFLUORURO DE CLORO	2 TOC	(1),(2),(3),(5)		3,0	3	1,40	a
1858	HEXAFLUOROPROPENO (GAS REFRIGERANTE R 1216)	2A	(1),(2),(3),(5)		2,2	10	1,11	n
1859	TETRAFLUORURO DE SILICIO COMPRIMIDO	1 TC	(1),(2),(3),(5)		20	3	0,74	g
			(1),(2),(3),(5)		30	3	1,1	g
1860	FLUORURO DE VINILO INHIBIDO	2 F	(1),(2),(3),(5)		25,0	10	0,64	a, f, g, n
1911	DIBORANO COMPRIMIDO	1 TF	(1),(5)		25,0	5	0,072	e, f, l
1912	CLORURO DE METILO Y CLORURO DE METILO EN MEZCLAS	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,7	10	0,81	a, n
1952	ÓXIDO DE ETILENO Y DÍÓXIDO DE CARBONO EN MEZCLA con un contenido máximo del 9 % de óxido de etileno	2A	(1),(2),(3),(5)		19	10	0,66	n
			(1),(2),(3),(5)		25	10	0,75	n
1953	GAS COMPRIMIDO TÓXICO INFLAMABLE, N.E.P.	1 TF	(1),(2),(3),(5)	1,5		5	2/3 P.E.	z

P200			INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (cont.)					P200
Nº ONU	Denominación de la materia	Código de clasificación	Embalaje	Prueba			Llenado	Disposiciones especiales
			Tipo de recipiente	Presión (P.E.)		Periodo (años) (º)	Grado de llenado máximo kg/l o presión máxima de llenado MPa	
				Presión llenado	MPa			
1954	GAS COMPRIMIDO INFLAMABLE, N.E.P.	1 F	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	z
1955	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, N.E.P.	1 T	(1),(2),(3),(5)	1,5		5	2/3 P.E.	z
1956	GAS COMPRIMIDO, N.E.P.	1A	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	z
1957	DEUTERIO COMPRIMIDO	1 F	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
1958	1,2-DICLORO, 1,1,2,2-TETRAFLUOROETANO (GAS REFRIGERANTE R114)	2A	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	1,30	n
1959	1,1-DIFLUOROETILENO (GAS REFRIGERANTE R 1132A)	2 F	(1),(2),(3),(5)		25	10	0,77	g, n
1962	ETILENO COMPRIMIDO	1 F	(1),(2),(3),(5)		22,5	10	0,34	g
			(1),(2),(3),(5)		30	10	0,37	g
1964	MEZCLA DE HIDROCARBUROS GASEOSOS COMPRIMIDOS, N.E.P.	1 F	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	z
1965	HIDROCARBUROS GASEOSOS EN MEZCLA LICUADA, N.E.P.	2 F	(1),(2),(3),(5)			10	(º)	m, n, z
	Mezcla A		(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,50	
	Mezcla AO1		(1),(2),(3),(5)		1,5	10	0,49	
	Mezcla AO2		(1),(2),(3),(5)		1,5	10	0,48	
	Mezcla AO		(1),(2),(3),(5)		1,5	10	0,47	
	Mezcla A1		(1),(2),(3),(5)		2,0	10	0,46	
	Mezcla B1		(1),(2),(3),(5)		2,5	10	0,45	
	Mezcla B2		(1),(2),(3),(5)		2,5	10	0,44	
	Mezcla B		(1),(2),(3),(5)		2,5	10	0,43	
	Mezcla C		(1),(2),(3),(5)		3,0	10	0,42	
1967	INSECTICIDA GASEOSO TÓXICO, N.E.P.	2 T	(1),(2),(3),(5)			5		z
1968	INSECTICIDA GASEOSO	2A	(1),(2),(3),(5)			10		n, z
1969	ISOBUTANO	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,49	n
1971	METANO COMPRIMIDO o GAS NATURAL, (de alto contenido en metano) COMPRIMIDO	1 F	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 T.P	
1973	CLORODIFLUOMETANO Y CLOROPENTAFLUORETANO EN MEZCLA, con punto de ebullición permanente, con un contenido aproximado del 49 % de CLORODIFLUOMETANO (GAS REFRIGERANTE R 502)	2A	(1),(2),(3),(5)		3,1	10	1,05	n
1974	BROMOCLORODIFLUORMETANO (GAS REFRIGERANTE R12B1)	2A	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	1,61	n

P200			INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (cont.)					P200
Nº ONU	Denominación de la materia	Código de clasificación	Embalaje	Prueba			Llenado	Disposiciones especiales
			Tipo de recipiente	Presión (P.E.)		Periodo (años) (º)	Grado de llenado máximo kg/l o presión máxima de llenado MPa	
				Presión llenado	MPa			
1975	MEZCLA DE ÓXIDO NÍTRICO Y TETRÓXIDO DE DINITRÓGENO (MEZCLA DE ÓXIDO NÍTRICO Y DIÓXIDO DE NITRÓGENO)	2 TOC	(1),(2),(3),(5)			3		e, j, l
1976	OCTAFLUOCICLOBUTANO (GAS REFRIGERANTE RC 318)	2A	(1),(2),(3),(5)		1,1	10	1,34	n
1978	PROPANO	2 F	(1),(2),(3),(5)		2,5	10	0,42	n
1979	GASES RAROS EN MEZCLA, COMPRIMIDOS	1A	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
1980	GASES RAROS Y OXÍGENO EN MEZCLA, COMPRIMIDOS	1A	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 T.P	
1981	GASES RAROS Y NITRÓGENO EN MEZCLA, COMPRIMIDOS	1A	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
1982	TETRAFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R14) COMPRIMIDO	1A	(1),(2),(3),(5)		20	10	0,62	g
			(1),(2),(3),(5)		30	10	0,94	g
1983	1-CLORO-2,2,2-TRIFLUOR-ETANO (GAS REFRIGERANTE R 133A)	2A	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	1,18	n
1984	TRIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 23)	2A	(1),(2),(3),(5)		19,0	10	0,87	g, n
			(1),(2),(3),(5)		25,0	10	0,95	g, n
2034	HIDRÓGENO Y METANO EN MEZCLA COMPRIMIDA	1 F	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	
2035	1,1,1-TRIFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R143A)	2 F	(1),(2),(3),(5)		3,5	10	0,75	n
2036	XENÓN COMPRIMIDO	1A	(1),(2),(3),(5)		13	10	1,24	g
2044	2,2-DIMETILPROPANO	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,53	n
2073	AMONÍACO EN SOLUCIÓN acuosa de densidad inferior a 0,880 a 15 °C, con un contenido superior al 35 % y un máximo del 50 % de amoníaco	4A	(1),(2),(3),(5)		1,0	5	0,80	
			(1),(2),(3),(5)		1,0	5	0,77	
2188	ARSINA	2 TF	(1),(5)		4,2	5	1,10	e, l
2189	DICLOROXILANO	2 TFC	(1),(2),(3),(5)		1	3	0,90	
2190	DIFLUORURO DE OXÍGENO COMPRIMIDO	1 TOC	(1),(5)		20,0	3	2,8 MPa	a, d, e, l
2191	FLUORURO DE SULFURILO	2 T	(1),(2),(3),(5)		5,0	5	1,10	k
2192	GERMANO (º)	2 TF	(1),(5)		25,0	5	1,02	e, g, l, n

P200			INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (cont.)					P200	
Nº ONU	Denominación de la materia	Código de clasificación	Embalaje	Prueba			Llenado	Disposiciones especiales	
			Tipo de recipiente	Presión (P.E.)		Periodo (años) (º)	Grado de llenado máximo kg/l o presión máxima de llenado MPa		
				Presión llenado	MPa				
2193	HEXAFLUORETANO COMPRIMIDO (GAS REFRIGERANTE R 116 COMPRIMIDO)		(1),(2),(3),(5)		20	10	1,10	g	
2194	HEXAFLUORURO DE SELENIO	2 TC	(1),(5)		3,6	3	1,46	e, g, l, n	
2195	HEXAFLUORURO DE TELURIO	2 TC	(1),(5)		2,0	3	1,0	e, l, n	
2196	HEXAFLUORURO DE TUNGSTENO	2 TC	(1),(5)		1,0	3	2,70	a, e, l, n	
2197	YODURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2 TC	(1),(2),(3),(5)		2,3	3	2,25	a, n	
2198	PENTAFLUORURO DE FÓSFORO COMPRIMIDO	1 TC	(1),(5) (1),(5)		20 30	3 3	0,9 1,34	e, g, l e, g, l	
2199	FOSFINA (º)	2 TF	(1),(5) (1),(5)		22,5 25,0	5 3	0,30 0,51	e, g, l, n e, g, l, n	
2200	PROPADIENO INHIBIDO	2 F	(1),(2),(3),(5)		2,2	10	0,50	f, n	
2202	SELENIURO DE HIDRÓGENO ANHIDRO	2 TF	(1),(5)		3,1	5	1,60	e, l	
2203	SILANO COMPRIMIDO (º)	1 F	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		22,5 25,0	10 10	0,32 0,41	e, g, l e, g, l	
2204	SULFURO DE CARBONILO	2 TF	(1),(2),(3),(5)		2,6	5	0,84	k, n	
2417	FLUORURO DE CARBONILO, COMPRIMIDO	1 TC	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		20 30	3 3	0,47 0,7	g g	
2418	TETRAFLUORURO DE AZUFRE	2 TC	(1),(5)		3,0	3	0,91	e, l, n	
2419	BROMOTRIFLUORETILENO	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	1,19	n	
2420	HEXAFLUORACETONA	2 TC	(1),(2),(3),(5)		2,2	3	1,08	n	
2422	2-OCTAFLUOBUTENO (GAS REFRIGERANTE R 1318)	2A	(1),(2),(3),(5)		1,2	10	1,34	n	
2424	OCTAFLUOROPROPANO (GAS REFRIGERANTE R218)	2A	(1),(2),(3),(5)		2,5	10	1,09	n	
2451	TRIFLUORURO DE NITRÓGENO COMPRIMIDO	1 O	(1),(2),(3),(5) (1),(2),(3),(5)		20 30	10 10	0,5 0,75	g g	
2452	ETILACETILENO INHIBIDO	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,57	c, f, n	
2453	FLUORURO DE ETILO (GAS REFRIGERANTE R 161)	2 F	(1),(2),(3),(5)		3,0	10	0,57	n	
2454	FLUORURO DE METILO (GAS REFRIGERANTE R 41)	2 F	(1),(2),(3),(5)		30,0	10	0,36	n	
2517	1-CLORO-1,1-DIFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R 142B)	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,99	n	

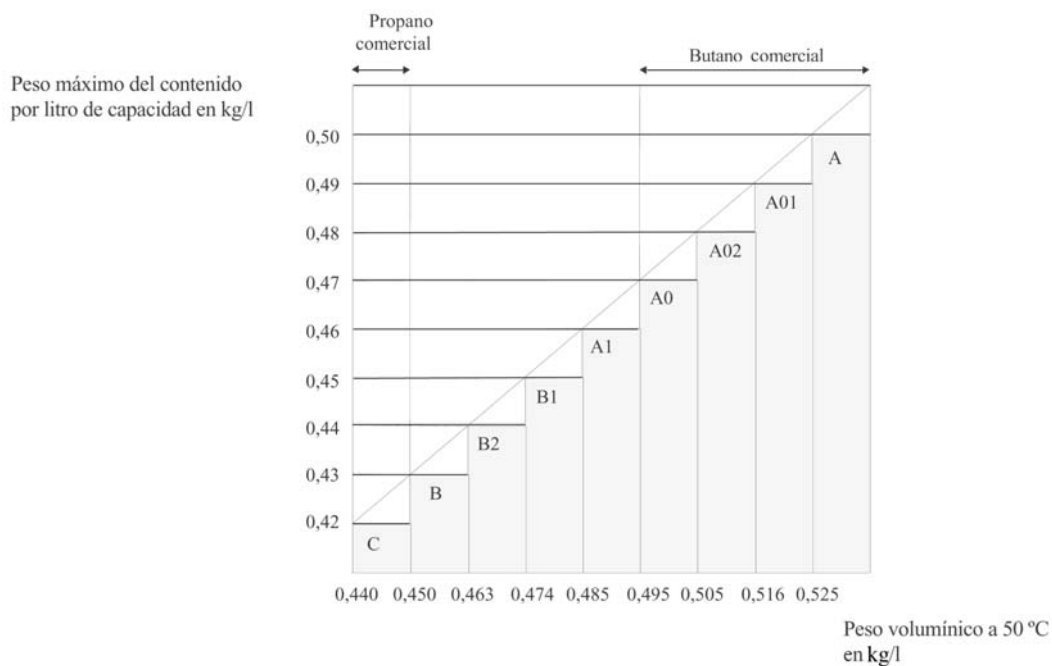
P200			INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (cont.)					P200
Nº ONU	Denominación de la materia	Código de clasificación	Embalaje	Prueba			Llenado	Disposiciones especiales
			Tipo de recipiente	Presión (P.E.)		Periodo (años) (º)	Grado de llenado máximo kg/l o presión máxima de llenado MPa	
				Presión llenado	MPa			
2534	METILCLOROSILANO	2 TFC	(1),(2),(3),(5)			3		j, n
2548	PENTAFLUORURO DE CLORO	2 TOC	(1),(5)		1,3	3	1,49	a, e, l
2599	CLOROTRIFLUORMETANO Y TRIFLUORMETANO EN MEZCLA AZEOTRÓPICA con un contenido aproximado del 60 % de clorotrifluorometano (GAS REFRIGERANTE R503)	2A	(1),(2),(3),(5)		3,1	10	0,11	n
			(1),(2),(3),(5)		4,2	10	0,20	n
			(1),(2),(3),(5)		10,0	10	0,66	n
2600	MONÓXIDO DE CARBONO E HIDRÓGENO EN MEZCLA COMPRIMIDA	1 TF	(1),(2),(3),(5)	1,5		5	2/3 P.E.	k
2601	CICLOBUTANO	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,63	n
2602	DICLORODIFLUORMETANO Y DIFLUOR-1,1 ETANO EN MEZCLA AZEOTRÓPICA con- teniendo alrededor del 74 % de diclorodifluorometano (GAS REFRIGERANTE R500)	2A	(1),(2),(3),(5)		2,2	10	1,01	n
2676	ESTIBINA	2 TF	(1),(5)		2,0	5	1,2	e, l, n
2901	CLORURO DE BROMO	2 TOC	(1),(2),(3),(5)		1,0	3	1,5	a
3057	CLORURO DE TRIFLUORACE- TILO	2 TC	(1),(2),(3),(5)		1,7	3	1,17	n
3070	ÓXIDO DE ETILENO Y DICLORODIFLUORMETANO EN MEZCLA con un contenido máximo del 12,5 % de óxido de etileno	2A	(1),(2),(3),(5)		1,8	10	1,09	n
3083	FLUORURO DE PERCLORILO	2TO	(1),(2),(3),(5)		3,3	5	1,21	k
3153	PERFLUORO ÉTER METIL VINÍLICO	2 F	(1),(2),(3),(5)		2,0	10	0,75	n
3154	PERFLUORURO ÉTER ETIL VINÍLICO	2 F	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	0,98	n
3156	GAS COMPRIMIDO COMBU- RENTE, N.E.P.	1 O	(1),(2),(3),(5)	1,5		10	2/3 P.E.	z
3157	GAS LICUADO COMBUREN- TE, N.E.P.	2 O	(1),(2),(3),(5)			10		z
3159	1,1,1,2 TETRAFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R134A)	2A	(1),(2),(3),(5)		2,2	10	1,04	n
3160	GAS LICUADO TÓXICO INFLAMABLE, N.E.P.	2 TF	(1),(2),(3),(5)			5		n, z
3161	GAS LICUADO INFLAMABLE, N.E.P.	2 F	(1),(2),(3),(5)			10		n, z
3162	GAS LICUADO TÓXICO, N.E.P.	2 T	(1),(2),(3),(5)			5		z
3163	GAS LICUADO, N.E.P.	2A	(1),(2),(3),(5)			10		n, z

P200 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (cont.) P200								
Nº ONU	Denominación de la materia	Código de clasificación	Embalaje	Prueba			Llenado	Disposiciones especiales
			Tipo de recipiente	Presión (P.E.)		Periodo (años) (º)	Grado de llenado máximo kg/l o presión máxima de llenado MPa	
				Presión llenado	MPa			
3220	PENTAFLUORETANO (GAS REFRIGERANTE R 125)	2A	(1),(2),(3),(5)		4,9	10	0,95	g, n
			(1),(2),(3),(5)		3,6	10	0,72	g, n
3252	DIFLUOROMETANO (GAS REFRIGERANTE R 32)	2 F	(1),(2),(3),(5)		4,8	10	0,78	n
3296	HEPTUFLUOROPROPANO (GAS REFRIGERANTE R 227)	2A	(1),(2),(3),(5)		1,5	10	1,2	n
3297	ÓXIDO DE ETILENO Y CLO-ROTETRAFLUORETANO EN MEZCLA con un máximo del 8,8 % de óxido de etileno	2A	(1),(2),(3),(5)		1,0	10	1,16	n
3298	ÓXIDO DE ETILENO Y PEN-TAFLUORETANO EN MEZCLA con un máximo del 7,9 % de óxido de etileno	2A	(1),(2),(3),(5)		2,6	10	1,02	n
3299	ÓXIDO DE ETILENO Y TETRAFLUORETANO EN MEZCLA con un máximo del 5,6 % de óxido de etileno	2A	(1),(2),(3),(5)		1,7	10	1,03	n
3300	ÓXIDO DE ETILENO Y DIÓ-XIDO DE CARBONO EN MEZ-CLA con más del 87 % de óxido de etileno	2 TF	(1),(2),(3),(5)		2,8	5	0,73	f, n
3303	GAS COMPRIMIDO TÓXICO COMBURENTE, N.E.P.	1TO	(1),(2),(3),(5)	1,5		5	2/3 P.E.	z
3304	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	1 TC	(1),(2),(3),(5)	1,5		3	2/3 P.E.	z
3305	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	1 TFC	(1),(2),(3),(5)	1,5		3	2/3 P.E.	z
3306	GAS COMPRIMIDO TÓXICO, OXIDANTE, CORROSIVO, N.E.P.	1 TOC	(1),(2),(3),(5)	1,5		3	2/3 P.E.	z
3307	GAS LICUADO TÓXICO, OXI-DANTE, N.E.P.	2TO	(1),(2),(3),(5)			5		z
3308	GAS LICUADO TÓXICO, CORROSIVO, N.E.P.	2 TC	(1),(2),(3),(5)			3		z, n
3309	GAS LICUADO TÓXICO, INFLAMABLE, CORROSIVO, N.E.P.	2 TFC	(1),(2),(3),(5)			3		n, z
3310	GAS LICUADO TÓXICO, OXI-DANTE, CORROSIVO, N.E.P.	2 TOC	(1),(2),(3),(5)			3		z
3318	AMONÍACO EN SOLUCIÓN ACUOSA de densidad inferior a 0,880 a 15 °C con un conte-nido superior al 50 % de amo-niaco	4 TC	(1),(2),(3),(5)			5		j

P200 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (cont.) P200								
Nº ONU	Denominación de la materia	Código de clasificación	Embalaje	Prueba			Llenado	Disposiciones especiales
			Tipo de recipiente	Presión (P.E.)		Periodo (años) ^(a)	Grado de llenado máximo kg/l o presión máxima de llenado MPa	
				Presión llenado	MPa			
3337	GAS REFRIGERANTE R 404A	2A	(1),(2),(3),(5)		3,5	10	0,84	n
3338	GAS REFRIGERANTE R 407A	2A	(1),(2),(3),(5)		3,5	10	0,95	n
3339	GAS REFRIGERANTE R 407B	2A	(1),(2),(3),(5)		3,7	10	0,95	n
3340	GAS REFRIGERANTE R 407C	2A	(1),(2),(3),(5)		3,4	10	0,95	n
3354	GAS INSECTICIDA INFLAMABLE, N.E.P.	2 F	(1),(2),(3),(5)			10		n, z
3355	GAS INSECTICIDA TÓXICO, INFLAMABLE, N.E.P.	2 TF	(1),(2),(3),(5)			5		n, z

^(a) Sólo se aplica a los recipientes de materiales compuestos.

^(b) Para las mezclas del nº ONU 1965 la masa máxima admisible del contenido por litro de capacidad es la siguiente:



^(c) Considerado un gas pirofórico.

P201 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P201	
Estas instrucciones sólo se aplicarán a los nº ONU 3167, 3168 y 3169	
Estarán autorizados los envases y embalajes siguientes:	
1) Las botellas y los recipientes de gas comprimido que cumplen las disposiciones en materia de construcción, prueba y llenado fijadas por la autoridad competente. 2) Para los gases no tóxicos, los embalajes combinados constituidos por envases interiores de vidrio o de metal cerrados herméticamente, con una capacidad máxima de 5 litros por bulto, que cumplen el nivel de prueba del grupo de embalaje III. 3) Para los gases tóxicos, los embalajes combinados constituidos por envases interiores de vidrio o de metal cerrados herméticamente, con una capacidad máxima de un litro por bulto, que cumplen el nivel de prueba del grupo de embalaje III.	

P202	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P202
Esta instrucción sólo se aplicará al n° ONU 3353		
Estarán autorizados los embalajes siguientes: Envases y embalajes que cumplen el nivel de prueba del grupo de embalaje III. Los generadores de gas para bolsas inflables, módulos de bolsas inflables o pretensores de cinturones de seguridad podrán transportarse sin embalar en dispositivos de manipulación de vehículos cubiertos o de contenedores especiales cerrados, si se transporten desde el lugar de fabricación a un taller de montaje.		
Disposiciones suplementarias: 1) Los envases y embalajes deben estar concebidos y fabricados de manera que impidan todo funcionamiento accidental en las condiciones de transporte normales. 2) El recipiente a presión deberá reunir las condiciones requeridas por la autoridad competente para el gas o los gases que contenga.		

P203	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P203
Tipo de envase y embalaje: Recipientes criogénicos Instrucciones generales: 1) Deben satisfacer las disposiciones particulares de embalaje de 4.1.6. 2) Los recipientes deben estar aislados de tal forma que no permitan que se cubran de rocío o de escarcha. 3) En el caso de recipientes destinados al transporte de gases del código de clasificación 3O, los materiales utilizados para asegurar la estanquidad de las juntas o el mantenimiento de los dispositivos de cierre, deberán ser compatibles con el contenido. Instrucciones especiales para recipientes criogénicos cerrados: 4) Los recipientes irán provistos de válvulas de seguridad. 5) Para los gases líquidos refrigerados del código de clasificación 3A y 3O, la tasa de llenado a la temperatura de llenado y a una presión de 0,1 Mpa (1 bar) no debe sobrepasar el 98 % de la capacidad. 6) Para los gases del código de clasificación 3F, la tasa de llenado debe ser inferior a un valor tal que, cuando el contenido se somete a la temperatura a la cual la tensión de vapor iguala a la presión de abertura de las válvulas, el volumen alcanzará el 95 % de la capacidad a esta temperatura. 7) Los recipientes deben superar las inspecciones periódicas previstas en 6.2.1.6. 8) Las inspecciones periódicas deben tener lugar cada 10 años. Sin embargo, en derogación de estos plazos, las inspecciones periódicas de los recipientes de material compuesto podrán efectuarse en intervalos determinados por la autoridad competente del Estado miembro que autorice el código técnico de diseño y construcción. Instrucciones especiales para recipientes criogénicos abiertos: 9) Los recipientes criogénicos abiertos no están admitidos para el transporte de gases líquidos refrigerados inflamables del código de clasificación 3F y del n° ONU 2187 dióxido de carbono líquido y sus mezclas. 10) Los recipientes deben estar equipados con dispositivos que impidan la proyección del líquido. 11) Los recipientes de vidrio deben tener doble pared en las que se haya hecho el vacío y estén rodeadas de material aislante y absorbente; estos recipientes estarán protegidos por cestas de alambre y se colocarán en cajas metálicas. Estas cajas metálicas concebidas para vidrio y otros recipientes, irán provistas de agarraderas. 12) Las aberturas de los recipientes irán provistas de dispositivos que permitan el escape de los gases, impidiendo la proyección del líquido y estarán fijados de tal modo que no puedan caerse. 13) En el caso del n° ONU 1073 oxígeno líquido refrigerado y de las mezclas que contengan el mismo, estos dispositivos así como el material aislante y absorbente que envuelva los recipientes de vidrio deberán ser de materiales incombustibles. Remisión de las normas (reservado)		

P204	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P204
Esta instrucción se aplica al n° ONU 1950 aerosoles, y al n° ONU 2037 recipientes de reducida capacidad que contengan gases a presión (cartuchos de gas).		
1) Deben satisfacer las disposiciones particulares de embalaje de 4.1.6, si son aplicables. 2) Los recipientes deben estar cerrados y ser estancos para evitar cualquier fuga de gas. 3) Para el n° ONU 1950 aerosoles y el n° ONU 2037 recipientes de reducida capacidad que contengan gases a presión (cartuchos de gas): a) la presión interior no deberá superar los dos tercios de la presión de prueba ni ser superior a 1,32 MPa (13,2 bar); b) se llenarán de manera que a 50 °C, la fase líquida no exceda del 95 % de su capacidad; c) deben superar una prueba de estanquidad en baño de agua caliente: — la temperatura del baño y la duración de la prueba, se elegirán de tal manera que la presión interior de cada recipiente alcance, al menos, el 90 % de la que alcanzaría a 55 °C, — sin embargo, si el contenido es sensible al calor o si los recipientes están fabricados de un material plástico que se reblandece a la temperatura de esta prueba, la temperatura del agua será de 20 a 30 °C; un aerosol de cada 2 000 debe, además, probarse a la temperatura prevista en el párrafo anterior, — no debe producirse ninguna fuga ni deformación permanente de los recipientes. La prescripción relativa a la deformación permanente no es aplicable a los recipientes de una materia plástica que se reblandece. Se considera que se cumplen las disposiciones de la instrucción P204 3) c) si se aplican las normas siguientes: — para el n° ONU 1950 aerosoles: - anexo de la Directiva 75/324/CEE del Consejo ⁽¹⁾, modificada por la Directiva 94/1/CE de la Comisión ⁽²⁾, — para el n° ONU 2037 cartuchos de gas que contengan hidrocarburos gaseosos en mezclas licuadas (n° ONU 1965): - EN417:1992 Cartuchos metálicos para gases licuados del petróleo, no recargables, con o sin válvula, destinados a alimentar aparatos portátiles — Construcción, control y marcado. 4) Para el n° ONU 1950 aerosoles, sólo podrán utilizarse gases no pirofóricos y no tóxicos como gases propulsores, elementos de gas propulsor o gas de llenado. 5) Para el n° ONU 2037 recipientes de reducida capacidad que contengan gases a presión, podrán utilizarse para su llenado todos los gases comprimidos y licuados, excepto los gases pirofóricos y los gases muy tóxicos con una CL⁵⁰ inferior a 200 ppm. 6) Los generadores de aerosoles y cartuchos de gas deben colocarse en cajas de madera, cartón o metal; los generadores de aerosoles (n° ONU 1950 aerosoles) de vidrio o material sintético que pueda fragmentarse irán separados unos de otros por hojas intercaladas de cartón o de cualquier material apropiado. 7) Un bulto no deberá pesar más de 50 kg, si se trata de cajas de cartón, ni más de 75 kg si se trata de otros embalajes. 8) En caso de transporte por cargamento completo, los objetos metálicos podrán embalsarse igualmente de la manera siguiente: los objetos deberán estar agrupados en unidades sobre bandejas y mantenidos en posición con ayuda de una funda de plástico apropiada; estas unidades deberán ir apiladas y sujetas de manera apropiada en palets.		
⁽¹⁾ Directiva 75/324/CEE del Consejo, de 20 de mayo de 1975, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre los generadores de aerosoles (DO L 147 de 9.6.1975, p. 40). ⁽²⁾ Directiva 94/1/CE de la Comisión, de 6 de enero de 1994, por la que se procede a la adaptación técnica de la Directiva 75/324/CEE del Consejo, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros (de la Unión Europea), sobre los generadores de aerosoles (DO L 23 de 28.1.1994, p. 28).		

P205	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P205
Esta instrucción de embalaje se aplica al n° ONU 1057, encendedores (para cigarrillos) o recambios de encendedores (para cigarrillos).		
1) Deben cumplirse las disposiciones particulares de 4.1.6 si son aplicables. 2) Los objetos deberán cumplir las disposiciones vigentes del país en el que hayan sido llenados. 3) Los encendedores y los recambios de encendedores deben estar provistos de una protección que impida que se vacíen accidentalmente. 4) La fase líquida no deberá exceder del 85 % de la capacidad del recipiente a una temperatura de 15 °C. 5) Los recipientes, incluidos sus dispositivos de cierre, deberán soportar la presión interior del gas de petróleo licuado a una temperatura de 55 °C. 6) Las válvulas y los dispositivos de encendido deberán estar convenientemente cerrados, recubiertos de papel adhesivo o sujetos por otro medio, o estar diseñados de modo que se pueda impedir su funcionamiento o la fuga del contenido durante el transporte. 7) Los encendedores y los recambios de encendedores deberán estar cuidadosamente embalados para evitar cualquier puesta en marcha fortuita del dispositivo de descarga. 8) Los encendedores no deberán contener más de 10 gramos de gas de petróleo licuado. Los recambios de encendedores no deberán contener más de 65 gramos de gas de petróleo licuado. 9) Los encendedores y los recambios deberán estar embalados en envases y embalajes robustos conforme a 6.1.4, cajas de madera natural (4C1, 4C2), cajas de contrachapado (4D), cajas de conglomerado de madera (4F) de un peso bruto máximo de 75 kg, o cajas de cartón (4G) de un peso bruto máximo de 40 kg. Los envases y embalajes deberán haber sido aprobados y homologados de conformidad con el capítulo 6.1 para el grupo de embalaje II. No obstante, si dichos envases y embalajes tienen un peso bruto máximo igual o inferior a 2 kg, será suficiente con que cumplan las disposiciones generales de 4.1.1.1, 4.1.1.2 y 4.1.1.5 a 4.1.1.7.		

P206	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P206
Esta instrucción de embalaje se aplica al n° ONU 3150 pequeños aparatos accionados por hidrocarburos gaseosos o recargas de hidrocarburos para pequeños aparatos con dispositivos de recarga.		
1) Deben satisfacer las disposiciones particulares de embalaje del 4.1.6. 2) Deberán satisfacer las disposiciones del país en el que hayan sido llenados. 3) Los aparatos y las recargas deberán estar embalados en embalajes exteriores conforme a 6.1.4 y haber sido probados y homologados conforme al capítulo 6.1, para el grupo de embalaje II.		

P300	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P300
Esta instrucción de embalaje se aplica al n° ONU 3064.		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3: Embalajes combinados, siendo los interiores cajas de metal con una capacidad máxima de 1 litro cada una y los exteriores cajas de madera (4C1, 4C2, 4D o 4F) con una capacidad máxima de 5 litros de solución.		
Disposiciones suplementarias:		
1) Los cajas de metal deberán estar enteramente rodeadas de un material de relleno absorbente. 2) Las cajas de madera deberán estar enteramente forradas de un material apropiado, impermeable al agua y a la nitroglicerina.		

P301	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P301
Esta instrucción de embalaje se aplica al n° ONU 3165.		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3: 1) Un recipiente a presión de aluminio formado por secciones tubulares y con los fondos soldados. La retención primaria del carburante en el interior de este recipiente estará asegurada por otro recipiente de aluminio soldado con un volumen interior máximo de 46 litros. La envoltura exterior deberá tener una presión manométrica mínima de cálculo de 1 275 kPa y una presión manométrica mínima de rotura de 2 755 kPa. Cada recipiente deberá superar un control de estanquidad durante la fabricación y antes de su expedición; no deberá presentar fugas. El montaje del recipiente interior debe estar sólidamente calado con un material de relleno incombustible, como la vermiculita, en el interior de un recipiente exterior de metal robusto y herméticamente cerrado, de modo que proteja eficazmente todos los accesorios. La cantidad máxima de combustible por recipiente y el bulto será de 42 litros. 2) Un recipiente a presión de aluminio. La retención primaria del carburante en el interior de este recipiente estará asegurada por un compartimiento soldado estanco a los vapores y otro compartimiento de elastómetro con un volumen interior máximo de 46 litros. Cada recipiente deberá superar un control de estanquidad durante la fabricación y antes de su expedición, y deberá estar sólidamente calado con un material de relleno incombustible, como la vermiculita, en el interior de un recipiente exterior de metal robusto y herméticamente cerrado, de modo que proteja adecuadamente todos los accesorios. La cantidad máxima de combustible por recipiente y por bulto será de 42 litros.		

P302	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P302
Esta instrucción de embalaje se aplica al n° ONU 3165.		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3: Embalajes combinados que superen el nivel de prueba de los grupos de embalaje II o III, conforme a los criterios de la Clase 3 aplicados al producto de base. El producto de base y el activador (peróxido orgánico) deben estar embalados separadamente en envases interiores. Los componentes podrán colocarse en el mismo embalaje exterior, a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellos en caso de fugas. El envase interior no debe contener más de 125 ml de activador líquido o 500 g de activador sólido.		

P400	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P400
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:		
1) Botellas y recipientes para gas de acero que cumplan las disposiciones pertinentes de la tabla de 4.1.4.4. Los grifos deberán estar protegidos por sombreros o anillos de acero; de lo contrario, las botellas o los recipientes deberán sobreembalarse con cajas robustas de madera natural, cartón o plástico. Las botellas y recipientes deberán colocarse de modo que se impida su movimiento en la caja y deberán embalarse y transportarse de manera que los dispositivos de descompresión permanezcan en el espacio vapor de la botella en condiciones normales de mantenimiento y transporte. 2) Cajas (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F o 4G), bidones (1A2, 1B2, 1N2, 1D o 1G) o jerricanes (3A2 o 3B2) que contengan bidones herméticamente cerrados de metal provistos de envases interiores de vidrio o metal, cuyo contenido no sobrepase 1 litro cada uno y provistos de un tapón roscado con junta. Los envases interiores deben estar protegidos por todos sus costados con material de relleno seco, absorbente e incombustible en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido. Los envases interiores no deben llenarse a más del 90 % de su capacidad. Los embalajes exteriores deben tener una masa neta máxima de 125 kg. 3) Bidones de acero, de aluminio o de otro metal (1A2, 1B2 o 1N2), jerricanes (3A2 o 3B2) o cajas (4A o 4B) de una masa neta máxima de 150 kg cada uno, que contengan bidones metálicos cerrados herméticamente cuyo contenido no sobrepase 4 litros cada uno provistos de un tapón roscado con junta. Los envases interiores deben estar protegidos por todos los costados con material de relleno seco, absorbente e incombustible en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido. Los envases interiores irán separados unos de otros por medio de un tabique de material de relleno amortiguador. Los envases interiores no deben llenarse a más del 90 % de su capacidad.		

P401	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P401
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 (véase también la tabla de 4.1.4.4):		
1) Botellas y recipientes para gas de acero que cumplan las disposiciones pertinentes de la tabla de 4.1.4.4. Los grifos deberán estar protegidos por sombreros o anillos de acero; de lo contrario, las botellas o los recipientes deberán sobreembalarse con cajas robustas de madera natural, cartón o plástico. Las botellas y recipientes deberán colocarse de modo que se impida su movimiento en la caja y deberán embalarse y transportarse de manera que los dispositivos de descompresión permanezcan en el espacio vapor de la botella en condiciones normales de mantenimiento y transporte. 2) Embalajes combinados constituidos por envases interiores de vidrio, metal o plástico provistos de un tapón roscado y rodeados de un material de relleno inerte y absorbente, en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido.		
	Envase interior	Embalaje exterior
	1 litro	30 kg (masa neta máxima)

P402	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P402
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 (véase también la tabla de 4.1.4.4):		
1) Botellas y recipientes para gas de acero que cumplan las disposiciones pertinentes de la tabla de 4.1.4.4. Los grifos deberán estar protegidos por sombreros o anillos de acero, de lo contrario, las botellas o los recipientes deberán sobreembalarse con cajas robustas de madera natural, cartón o de plástico. Las botellas y recipientes deberán colocarse de modo que se impida su movimiento en la caja y deberán embalarse y transportarse de manera que los dispositivos de descompresión permanezcan en el espacio vapor de la botella en condiciones normales de mantenimiento y transporte. Las botellas y recipientes no deben llenarse a más del 90 % de su capacidad. 2) Embalajes combinados constituidos por envases interiores de vidrio, metal o plástico provistos de un tapón roscado y rodeados de un material de relleno inerte y absorbente, en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido.		
ÜBERSETZUNG ?		
	Envase interior	Embalaje exterior
	10 kg (vidrio)	125 kg
	15 kg (en metal o plástico)	125 kg
Disposición especial de embalaje: PP78 Para el n° ONU 3130, las aberturas de los recipientes deben estar herméticamente cerradas por medio de dos dispositivos montados en serie en que al menos uno de ellos debe estar atornillado o asegurado de un modo equivalente.		

P403 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P403		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:		
Embalajes combinados:		
Envases interiores	Embalajes exteriores	Masa neta máxima
de vidrio 2 kg de plástico 15 kg de metal 20 kg Los envases interiores deben estar provistos de un tapón roscado.	<i>Bidones</i> de acero (1A2) 400 kg de aluminio (1B2) 400 kg de un metal distinto del acero o el aluminio (1N2) 400 kg de plástico (1H2) 400 kg de contrachapado (1D) 400 kg de cartón (1G) 400 kg	
	<i>Cajas</i> de acero (4A) 400 kg de aluminio (4B) 400 kg de madera natural (4C1) 250 kg de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) 250 kg de contrachapado (4D) 250 kg de conglomerado de madera (4F) 125 kg de cartón (4G) 125 kg de plástico expandido (4H1) 60 kg de plástico rígido (4H2) 250 kg	
	<i>Jerricanes</i> de acero (3A2) 120 kg de aluminio (3B2) 120 kg de plástico (3H2) 120 kg	
Embalajes simples		Masa neta máxima
<i>Bidones</i> de acero (1A1, 1A2) 250 kg de aluminio (1B1, 1B2) 250 kg de metal distinto del acero o el aluminio (1N1, 1N2) 250 kg de plástico (1H1, 1H2) 250 kg		
<i>Jerricanes</i> de acero (3A1, 3A2) 120 kg de aluminio (3B1, 3B2) 120 kg de plástico (3H1, 3H2) 120 kg		
<i>Embalajes compuestos</i> recipiente de plástico con un bidón exterior de acero o aluminio (6HA1 o 6HB1) 250 kg recipiente de plástico con bidón exterior de cartón, plástico o contrachapado (6HG1, 6HH1 o 6HD1) 75 kg recipiente de plástico con caja o jaula exterior de acero o aluminio o con caja exterior de madera natural, contrachapado, cartón o plástico rígido (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 o 6HH2) 75 kg		
Disposición suplementaria:		
Los envases y embalajes deben estar herméticamente cerrados.		

P404	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P404
Esta instrucción se aplica a las materias sólidas pirofóricas (nº ONU 1370, 1383, 1854, 1855, 2005, 2008, 2545, 2546, 2846, 2881, 3052, 3200 y 3203).		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:		
1)	Embalajes combinados	
	Embalajes exteriores:	(1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F O 4H2)
	Envases interiores:	De metal de una masa neta máxima de 15 kg cada uno. Los envases interiores deben estar cerrados herméticamente y provistos de un tapón roscado.
2)	Embalajes de metal	(1A1, 1A2, 1B1, 1N1, 1N2, 3A1, 1A2, 3B1 y 3B2) Masa bruta máxima: 150 kg
3)	Embalajes compuestos:	Recipientes de plástico con bidón exterior de acero o de aluminio (6HA1 o 6HB1). Masa bruta máxima: 150 kg

P405	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P405
Esta instrucción se aplica al nº ONU 1381.		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:		
1)	Para el nº ONU 1381, fósforo recubierto de agua:	
	a) Embalajes combinados	
	Embalajes exteriores:	(4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D o 4F)
	Masa neta máxima:	75 kg
	Envases interiores:	
	i) Jerricanes herméticamente cerrados de metal, de una masa neta máxima de 15 kg, o	
	ii) Envases interiores de vidrio calados por todos sus lados con un material de relleno seco, absorbente e incombustible, en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido, de una masa neta máxima de 2 kg; o	
	b) Bidones (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 o 1N2); masa neta máxima: 400 kg	
	Jerricanes (3A1 o 3B1); masa neta máxima: 120 kg	
Estos envases y embalajes deberán superar la prueba de estanquidad definida en 6.1.5.4, para el nivel de prueba del grupo de embalaje II.		
2)	Para el nº ONU 1381, fósforo en estado seco:	
	a) Bajo forma fundida: bidones (1A2, 1B2 o 1N2) de una masa neta máxima de 400 kg	
	b) En proyectiles u objetos de envoltura dura, transportados sin ningún componente relevante de la Clase 1: embalajes especificados por la autoridad competente.	

P406	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P406
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:		
1) Embalajes combinados		
embalajes exteriores: (4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2, 1G, 1D, 1H2 o 3H2)		
envases interiores: resistentes al agua.		
2) Bidones de plástico, de contrachapado o de cartón (1H2, 1D o 1G) o en cajas de estos mismos materiales (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G y 4H2) que contengan un saco interior resistente al agua, un forro de plástico o un revestimiento impermeable.		
3) Bidones de metal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 o 1N2), bidones de plástico (1H1 o 1H2), jerricanes de metal (3A1, 3A2, 3B1 o 3B2), jerricanes de plástico (3H1 o 3H3), recipientes de plástico con bidones exteriores de acero o aluminio (6HA1 o 6HA2), recipientes de plástico con bidones exteriores de cartón, plástico o contrachapado (6HG1, 6HH1 o 6HD1), recipientes de plástico con cajas o jaulas exteriores de acero o aluminio o con cajas exteriores de madera natural, contrachapado, cartón o plástico rígido (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 o 6HH2).		
Disposiciones suplementarias:		
1) Los envases y embalajes deben estar diseñados y fabricados de modo que se impida cualquier fuga de agua, de alcohol o de fle-matizante.		
2) Los envases y embalajes deben estar fabricados y cerrados de modo que impidan toda sobrepresión explosiva o toda presión superior a 300 kPa (3 bar).		
3) El tipo de envase y embalaje y la cantidad máxima autorizada por bulto está limitada si esta instrucción se aplica en virtud de las disposiciones especiales 15 o 18 del capítulo 3.3.		
Disposiciones especiales de embalaje:		
PP24 Para el n° ONU 2852, la cantidad de materia no debe sobrepasar de 500 g por bulto.		
PP25 Para el n° ONU 1347, la cantidad de materia no debe sobrepasar de 15 kg por bulto.		
PP26 Para los n° ONU 1310, 1329, 1321, 1322, 1344, 1347, 1348, 1349, 1517, 2907, 3317 y 3344, los envases y embalajes deben estar exentos de plomo.		

P407	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P407
Esta instrucción se aplica a los n° ONU 1331, 1944, 1945 y 2254.		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:		
Embalajes combinados constituidos por envases interiores perfectamente cerrados de modo que se evite cualquier encendido accidental en condiciones de transporte normales. La masa neta máxima de los embalajes exteriores no debe sobrepasar los 45 kg, excepto las cajas de cartón que no deben sobrepasar los 30 kg.		
Disposiciones suplementarias:		
Los fósforos deben estar sujetos firmemente.		
Disposición especial de embalaje:		
PP27 Los fósforos distintos de los de seguridad (n° ONU 1331) no deben colocarse en el mismo embalaje exterior que otras mercancías peligrosas, con excepción de los fósforos de seguridad o los fósforos de cera con vástagos de algodón, que deben colocarse en envases interiores distintos. Los envases interiores no deben contener más de 700 fósforos distintos de los de seguridad.		

P408	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P408
Esta instrucción se aplica al n° ONU 3292.		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:		
1) Los elementos:		
Irán colocados en embalajes exteriores apropiados y suficientemente rellenos para impedir todo contacto de los elementos entre sí y con las superficies interiores de los embalajes exteriores, así como todo movimiento peligroso de los elementos en el interior del embalaje exterior durante el transporte. Los envases y embalajes deben cumplir el nivel de prueba del grupo de embalaje II.		
2) Las baterías:		
Podrán ser transportadas sin embalaje o en embalajes de protección, por ejemplo en embalajes de protección completamente cerrados o en jaulas de madera. Los bornes no deben soportar el peso de otras baterías o aparatos colocados en el mismo embalaje.		
Disposición suplementaria:		
Las baterías deben estar protegidas de cortocircuitos y aislados de modo que se impidan los cortocircuitos.		

P409	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P409
Esta instrucción se aplica a los n° ONU 2956, 3242 y 3251.		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:		
1) Bidones de cartón (1G) provistos de un forro o de un revestimiento, de una masa neta máxima de 50 kg.		
2) Embalajes combinados: sacos de plástico único en una caja de cartón (4G), de una masa neta máxima de 50 kg.		
3) Embalajes combinados: embalajes de plástico de una masa neta máxima de 5 kg cada uno, dentro de un embalaje exterior constituido por una caja de cartón (4G) o por un bidón de cartón (1G); masa neta máxima de 25 kg.		

P410		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE		P410
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:				
Embalajes combinados:				
Envases interiores		Embalajes exteriores	Masa neta máxima	
			Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
de vidrio de plástico ^(a) de metal de papel ^(a) , ^(b) de cartón ^(a) , ^(b)	10 kg	<i>Bidones</i>		
	30 kg	de acero (1A2)	400 kg	400 kg
	40 kg	de aluminio (1B2)	400 kg	400 kg
	10 kg	de un metal distinto del acero o alumi- nio (1N2)	400 kg	400 kg
	10 kg	de plástico (1H2)	400 kg	400 kg
		de contrachapado (1D)	400 kg	400 kg
		de cartón (1G) ^(a)	400 kg	400 kg
		<i>Cajas</i>		
		de acero (4A)	400 kg	400 kg
		de aluminio (4B)	400 kg	400 kg
		de madera natural (4C1)	400 kg	400 kg
		de madera natural, con paneles estan- cos a los materiales pulverulentos (4C2)	400 kg	400 kg
		de contrachapado (4D)	400 kg	400 kg
		de conglomerado de madera (4F)	400 kg	400 kg
		de cartón (4G) ^(a)	400 kg	400 kg
		de plástico expandido (4H1)	60 kg	60 kg
		de plástico rígido (4H2)	400 kg	400 kg
		<i>Jerricanes</i>		
		de acero (3A2)	120 kg	120 kg
		de aluminio (3B2)	120 kg	120 kg
		de plástico (3H2)	120 kg	120 kg
Embalajes simples:				
		Masa neta máxima		
		Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III	
<i>Bidones</i>				
de acero (1A1 o 1A2)		400 kg	400 kg	
de aluminio (1B1 o 1B2)		400 kg	400 kg	
de un metal distinto del acero o aluminio (1N1 o 1N2)		400 kg	400 kg	
de plástico (1H1 o 1H2)		400 kg	400 kg	
<i>Jerricanes</i>				
de acero (3A1 o 3A2)		120 kg	120 kg	
de aluminio (3B1 o 3B2)		120 kg	120 kg	
de plástico (3H1 o 3H2)		120 kg	120 kg	
<i>Cajas</i>				
de acero (4A) ^(c)		400 kg	400 kg	
de aluminio (4B) ^(c)		400 kg	400 kg	
de madera natural (4C1) ^(c)		400 kg	400 kg	
de contrachapado (4D) ^(c)		400 kg	400 kg	
de conglomerado de madera (4F) ^(c)		400 kg	400 kg	

P410	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE(cont.)		P410
Embalajes simples:			
	Masa neta máxima		
	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III	
de madera natural, con paneles estancos a los materiales pulverulentos(4C2) (°)	400 kg	400 kg	
de cartón (4G) (°)	400 kg	400 kg	
de plástico rígido (4H2) (°)	400 kg	400 kg	
Sacos			
Sacos (5H3, 5H4, 5L3, 5M2) (°), (° ^d)	50 kg	50 kg	
Embalajes compuestos:			
Recipientes de plástico con bidón exterior de aluminio de contrachapado, cartón o plástico: 6HA1, 6HB1, 6HG1, 6HD1 o 6HH1	400 kg	400 kg	
Recipientes de plástico con jaula o caja exterior de acero o aluminio o con caja exterior de madera natural, contrachapado, cartón o plástico rígido: 6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2 o 6HH2	75 kg	75 kg	
Recipientes de vidrio con bidón exterior de acero, aluminio, contrachapado o cartón: 6PA1, 6PB1, 6PD1 o 6PG1 con caja o jaula exterior de acero o de aluminio o con caja exterior de madera natural o cartón o con cesto exterior de mimbre: 6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 o 6PD2, o con embalaje exterior de plástico rígido o expandido: 6PH1 o 6PH2	75 kg	75 kg	
Disposiciones especiales de embalaje:			
PP39 Para el n° ONU 1378, un espacio de aire es necesario en los envases y embalajes de metal.			
PP40 Para los n° ONU 1326, 1352, 1358, 1395, 1396, 1404, 1436, 1437, 1485, 1495, 1871, 2805, 3182 y 3247 del grupo de embalaje II, no están autorizados los sacos.			
(°) Estos envases deben ser estancos a los materiales pulverulentos.			
(° ^b) Estos envases interiores no deben utilizarse si las materias transportadas son susceptibles de licuarse durante el transporte (véase 4.1.3.4).			
(°) Estos embalajes no deben utilizarse si las materias transportadas son susceptibles de licuarse durante el transporte.			
(° ^d) Estos embalajes podrán utilizarse para las materias del grupo de embalaje II si se transportan en un vehículo cubierto o en un contenedor cerrado.			

P411	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P411
Esta instrucción se aplica al nº ONU 3270.		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:		
1) Cajas de cartón de masa bruta máxima de 30 kg. 2) Otros envases y embalajes, a condición de que ninguna explosión sea posible a causa de un aumento de la presión interior. La masa neta máxima no sobrepasará los 30 kg.		

P500	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P500
Esta instrucción se aplica al nº ONU 3356.		
Deben cumplirse las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3.		
Los envases y embalajes deben superar el nivel de prueba del grupo de embalaje II.		
El o los generadores deben transportarse en un bulto que supere las siguientes condiciones al accionarse un generador en el interior del bulto:		
a) el generador no debe accionar los demás generadores presentes en el bulto;		
b) el material de envase y embalaje no debe inflamarse, y		
c) la temperatura de la superficie exterior del bulto no debe ser superior a 100 °C.		

P501 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE P501	
Esta instrucción se aplica al n° ONU 2015.	
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:	
Embalajes combinados:	Contenido del envase interior Masa neta máxima
1) Envases interiores de vidrio, plástico o metal contenidos en una caja (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4H2), en un bidón (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D) o en un jerrican (3A2, 3B2, 2H2).	5 litros 125 kg
2) Envases interiores de plástico o de metal contenidos cada uno en un saco de plástico, en una caja de cartón (4G) o en un bidón de cartón (1G)	2 litros 50 kg
Embalajes simples:	Capacidad máxima
<i>Bidones</i>	
de acero (1A1)	250 litros
de aluminio (1B1)	250 litros
de un metal distinto del acero o aluminio (1N1)	250 litros
de plástico (1H1)	250 litros
<i>Jerricanes</i>	
de acero (3A1)	60 litros
de aluminio (3B1)	60 litros
de plástico (3H1)	60 litros
<i>Embalajes compuestos</i>	
recipiente de plástico con bidón exterior de acero o aluminio (6HA1, 6HB1)	250 litros
recipiente de plástico con bidón exterior de cartón, plástico o contrachapado (6HG1, 6HH1, 6HD1)	250 litros
recipiente de plástico con jaula o caja exterior de acero o aluminio o con caja exterior de madera natural, contrachapado, cartón o plástico rígido (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2)	60 litros
recipiente de vidrio con bidón exterior de acero, aluminio, cartón, contrachapado, plástico rígido o plástico expandido (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 o 6PH2) o con caja o jaula exterior de acero o aluminio o con caja exterior de madera natural o cartón o con cesto exterior de mimbre (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 o 6PD2)	60 litros
Disposiciones suplementarias:	
1) Los envases se llenarán sólo hasta el 90 % de su capacidad.	
2) Los envases irán provistos de un respiradero.	

P502		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE		P502
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:				
Embalajes combinados:				
Envases interiores		Embalajes exteriores		Masa neta máxima
de vidrio de plástico de metal	5 litros	Bidones		
	5 litros		de acero (1A2)	125 kg
	5 litros		de aluminio (1B2)	125 kg
			de un metal distinto del acero o el aluminio (1N2)	125 kg
			de plástico (1H2)	125 kg
			de contrachapado (1D)	125 kg
			de cartón (1G)	125 kg
		Cajas		
			de acero (4A)	125 kg
			de aluminio (4B)	125 kg
			de madera natural (4C1)	125 kg
			de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2)	125 kg
			de contrachapado (4D)	125 kg
			de conglomerado de madera (4F)	125 kg
	de cartón (4G)	125 kg		
	de plástico expandido (4H1)	60 kg		
	de plástico rígido (4H2)	125 kg		
Embalajes simples:			Capacidad máxima	
Bidones				
de acero (1A1)			250 litros	
de aluminio (1B1)			250 litros	
de plástico (1H1)			250 litros	
Jerricanes				
de acero (3A1)			60 litros	
de aluminio (3B1)			60 litros	
de plástico (3H1)			60 litros	
Embalajes compuestos				
recipiente de plástico con bidón exterior de acero o aluminio (6HA1 o 6HB1)			250 litros	
recipiente de plástico con bidón exterior de cartón, plástico o contrachapado (6HG1, 6HH1 o 6HD1)			250 litros	
recipiente de plástico con caja o jaula exterior de acero o aluminio o con caja exterior de madera natural, contrachapado, cartón o plástico rígido (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 o 6HH2)			60 litros	
recipiente de vidrio con bidón exterior de acero, aluminio, cartón, contrachapado, plástico rígido o plástico expandido (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 o 6PH2) o con caja o jaula exterior de acero o aluminio o con caja exterior de madera natural o cartón o con cesto exterior de mimbre (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 o 6PD2)			60 litros	
Disposición especial de embalaje:				
PP28 Para el nº ONU 1873, sólo están autorizados los envases interiores de vidrio.				

P503		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE		P503
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:				
Embalajes combinados:				
Envases interiores		Embalajes exteriores		Masa neta máxima
de vidrio de plástico de metal	5 kg	Bidones		
	5 kg		de acero (1A2)	125 kg
	5 kg		de aluminio (1B2)	125 kg
			de un metal distinto del acero o aluminio (1N2)	125 kg
			de plástico (1H2)	125 kg
			de contrachapado (1D)	125 kg
			de cartón (1G)	125 kg
		Cajas		
			de acero (4A)	125 kg
			de aluminio (4B)	125 kg
			de madera natural (4C1)	125 kg
			de madera natural con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2)	125 kg
			de contrachapado (4D)	125 kg
			de conglomerado de madera (4F)	125 kg
			de cartón (4G)	125 kg
	de plástico expandido (4H1)	60 kg		
	de plástico rígido (4H2)	125 kg		
Embalajes simples:				
Bidones de metal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 o 1N2) de una masa neta máxima de 250 kg.				
Bidones de cartón (1G) o de contrachapado (1D) con forro interior, de una masa neta máxima de 200 kg.				

P504	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P504
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:		
Embalajes combinados:	Masa neta máxima	
1) Recipientes de vidrio con una capacidad máxima de 5 litros en un embalaje exterior (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G y 4H2).	75 kg	
2) Recipientes de plástico con una capacidad máxima de 30 litros en un embalaje exterior (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G y 4H2).	75 kg	
3) Recipientes de metal con una capacidad máxima de 40 litros en un embalaje exterior (1G, 4F o 4G).	125 kg	
4) Recipientes de metal con una capacidad máxima de 40 litros en un embalaje exterior (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4H2).	225 kg	
Embalajes simples:	Capacidad máxima	
<i>Bidones</i> de acero con tapa fija (1A1) 250 litros de acero con tapa amovible (1A2) 250 litros de aluminio con tapa fija (1B1) 250 litros de aluminio con tapa amovible (1B2) 250 litros de un metal distinto del acero o aluminio, con tapa fija (1N1) 250 litros de un metal distinto del acero o aluminio, con tapa amovible (1N2) 250 litros de plástico con tapa fija (1H1) 250 litros de plástico con tapa amovible (1H2) 250 litros <i>Jerricanes</i> de acero con tapa fija (3A1) 60 litros de acero con tapa amovible (3A2) 60 litros de aluminio con tapa fija (3B1) 60 litros de aluminio con tapa amovible (3B2) 60 litros de plástico con tapa fija (3H1) 60 litros de plástico con tapa amovible (3H2) 60 litros <i>Embalajes compuestos</i> recipiente de plástico con bidón exterior de acero o aluminio (6HA1 o 6HB1) 250 litros recipiente de plástico con bidón exterior de cartón, plástico o contrachapado (6HG1, 6HH1, 6HD1) 120 litros recipiente de plástico con jaula o caja exterior de acero, aluminio, madera natural, contrachapado, cartón o plástico rígido (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 o 6HH2) 60 litros recipiente de vidrio con bidón exterior de acero, aluminio, cartón, contrachapado, plástico rígido o plástico expandido (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 o 6PH2) o con caja o jaula exterior de acero o aluminio o con caja exterior de madera natural o cartón o con cesto exterior de mimbre (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 o 6PD2) 60 litros		
Disposiciones especiales de embalaje: PP10 Para los n° ONU 2014 (grupo de embalaje II) y 2984 (grupo de embalaje III), el envase y embalaje irá provisto de un respiradero. PP29 Para el n° ONU 2014, los envases se llenarán sólo hasta el 90 % de su capacidad.		

[illegible]

P600	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P600
Esta instrucción se aplica a las materias con los nº ONU 1700, 2016 y 2017.		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3. Embalajes exteriores (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G o 4H2) que cumplan el nivel de prueba del grupo de embalaje II. Los objetos deben embalsarse individualmente y separados unos de otros por tabiques, separaciones, envases interiores o material de relleno, con el fin de evitar la descarga accidental en condiciones de transporte normales. Masa neta máxima: 75 kg.		

P601	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P601
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 (véase también la tabla del 4.1.4.4).		
1) Embalajes combinados constituidos por envases interiores de vidrio, con una capacidad máxima de un litro, rodeados de un material absorbente en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido y de un material de relleno inerte, colocados en recipientes de metal embalados individualmente en un embalaje exterior (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G o 4H2) de masa bruta máxima de 15 kg. Los envases interiores no se llenarán a más del 90 % como máximo de su capacidad. El cierre de cada envase interior debe mantenerse físicamente en su lugar por cualquier medio que permita impedir el desbloqueo o el aflojamiento del cierre en caso de golpes o vibración durante el transporte.		
2) Embalajes combinados constituidos por envases interiores de metal o también, para el n° ONU 1744 de exclusivamente, de polifluoruro de vinilideno (PVDF), de una capacidad máxima de 5 litros, rodeados individualmente de un material absorbente en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido y de un material de relleno inerte, contenidos en un embalaje exterior (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G o 4H2) de masa bruta máxima de 75 kg. Los envases interiores no se llenarán a más del 90 % de su capacidad. El cierre de cada envase interior debe mantenerse físicamente en su lugar por cualquier medio que permita impedir el desbloqueo o el aflojamiento del cierre en caso de golpes o vibración durante el transporte.		
3) Embalajes combinados: Embalajes exteriores: bidones de plástico o acero de tapa amovible (1A2 o 1H2), que hayan superado las pruebas conforme a las disposiciones relativas a dichas pruebas para los embalajes, enunciadas en la sección 6.1.5, como embalajes combinados ensamblados para el transporte.		
Envases interiores:		
Bidones y embalajes compuestos (1A1, 1B1, 1N1, 1H1 o 6HA1), que cumplen las disposiciones del capítulo 6.1 para los embalajes simples, sometidos a las condiciones siguientes:		
a) la prueba de presión hidráulica debe realizarse a una presión de 0,3 Mpa (presión manométrica) por lo menos; b) las pruebas de estanquidad en las fases de diseño y producción deben realizarse a una presión de 30 kPa; c) deben estar aislados del bidón exterior por medio de un material de relleno inerte que amortigüe los golpes y que rodee los envases interiores por todos los lados; d) el contenido de un bidón interior no debe sobrepasar los 125 litros; e) los cierres serán tapones roscados que deben: i) mantenerse físicamente en su lugar por cualquier medio que permita impedir el desbloqueo o el aflojamiento del cierre en caso de golpes o vibraciones durante el transporte, ii) estar provistos de un capuchón estanco; f) los envases interiores deben someterse por lo menos cada 5 años a una prueba periódica de conformidad con a) y b); g) el embalaje completo debe inspeccionarse visualmente al menos cada tres años, conforme a los criterios de la autoridad competente; h) el embalaje exterior e interior deben llevar en caracteres bien legibles y duraderos: i) la fecha (al menos el año) de la prueba inicial y de la última prueba e inspección periódica, ii) la marca del punzón del experto que ha realizado las pruebas.		
4) Botellas y recipientes de gas que deben cumplir las disposiciones pertinentes de la tabla 4.1.4.4.		

P602	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P602
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3. 1) Embalajes combinados constituidos por envases interiores de vidrio, rodeados de un material absorbente en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido y de un material de relleno inerte, colocados en recipientes de metal embalados individualmente en un embalaje exterior (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G o 4H2), de masa bruta máxima de 50 kg. Los envases interiores no se llenarán a más del 90 % de su capacidad. El cierre de cada envase interior debe mantenerse físicamente en su lugar con cualquier medio que permita impedir el desbloqueo o el aflojamiento del cierre en caso de golpes o vibración durante el transporte. El contenido de los envases interiores no debe sobrepasar 1 litro. 2) Embalajes combinados constituidos por envases interiores de metal rodeados individualmente de un material absorbente en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido y de un material de relleno inerte, contenidos en un embalaje exterior (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G o 4H2) de masa bruta máxima de 75 kg. Los envases interiores no se llenarán a más del 90 % de su capacidad. El cierre de cada envase interior debe mantenerse físicamente en su lugar con cualquier medio que permita impedir el desbloqueo o el aflojamiento del cierre en caso de golpes o vibración durante el transporte. El contenido de los envases interiores no debe sobrepasar los 5 litros. 3) Bidones y embalajes compuestos (1A1, 1B1, 1N1, 1H1 o 6HA1), sometidos a las condiciones siguientes: a) la prueba de presión hidráulica debe realizarse a una presión de al menos 0,3 Mpa (presión manométrica); b) las pruebas de estanquidad en las fases de diseño y producción, deben realizarse a una presión de 30 kPa; c) los cierres serán tapones roscados que deben: i) permanecer físicamente en su lugar por cualquier medio que impida el desbloqueo o el aflojamiento del cierre en caso de golpes o vibraciones durante el transporte, ii) estar provistos de un capuchón estanco. 4) Botellas y recipientes de gas con una presión de prueba mínima de 1 Mpa (presión manométrica) conforme a las disposiciones de la instrucción P200. Ningún cilindro podrá estar provisto con un sistema de descompresión. Las válvulas de las botellas y recipientes de gas deberán estar protegidas.		

P620	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P620
Esta instrucción se aplica a los n° ONU 2814 y 2900.		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones particulares de embalaje de la sección 4.1.8.		
Embalajes que satisfacen las disposiciones del capítulo 6.3 y aceptados conforme a las disposiciones consistentes en:		
a) Envases interiores que incluyan: i) uno o varios recipientes primarios estancos, ii) un embalaje secundario estanco, iii) excepto en el caso de materias infecciosas sólidas, un material absorbente en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido colocado entre él o los recipientes primarios y el embalaje secundario; si en el interior de un único embalaje secundario simple se colocan varios recipientes primarios, estos deberán ir envueltos individualmente con el fin de evitar cualquier contacto entre sí. b) Un embalaje exterior suficientemente resistente, en función de su capacidad, su peso y el uso al cual está destinado, cuya dimensión exterior mínima no sea inferior a 100 mm.		
Disposiciones suplementarias:		
1) Los envases interiores que contengan materias infecciosas no deberán agruparse con otros envases interiores que contengan otros tipos de mercancías. Los bultos completos podrán ir sobreembalados conforme a las disposiciones de las secciones 1.2.1 y 5.1.2; tales sobreembalajes podrán contener nieve carbónica. 2) Excepto para envíos excepcionales como de órganos enteros, que necesiten un embalaje especial, se aplican las disposiciones siguientes: a) Materias liofilizadas: Los recipientes primarios deben ser ampollas de vidrio selladas a la llama o frascos de vidrio con tapa de caucho, sellados con una cápsula metálica. b) Materias líquidas o sólidas: i) Materias expedidas a temperatura ambiente o a una temperatura superior. Los recipientes primarios deben ser de vidrio, metal o plástico. Para garantizar la estanquidad deben utilizarse medios eficaces tales como termosoldaduras, tapón de faldón o cápsula metálica engastada. Los tapones roscados deben estar reforzados con cinta adhesiva. ii) Materias expedidas refrigeradas o congeladas. Alrededor del o de los embalajes secundarios o en el interior de un sobreembalaje que contiene(n) uno o varios bultos completos marcados conforme al párrafo 6.3.1.1. debe colocarse hielo o nieve carbónica o cualquier otra materia refrigerante. Deben preverse calzos interiores para mantener en posición el o los envases interiores cuando el hielo se haya fundido o la nieve carbónica se haya evaporado. Si se utiliza hielo, el embalaje exterior o el sobreembalaje debe ser estanco. Si se emplea nieve carbónica, debe permitir que el gas carbónico pueda escaparse. El recipiente primario y el embalaje secundario deben asegurar el mantenimiento de la temperatura del refrigerante utilizado. iii) Materias expedidas en nitrógeno líquido. Deben utilizarse recipientes primarios de plástico resistente a temperaturas muy bajas. El embalaje secundario también debe soportar temperaturas muy bajas y, en la mayoría de los casos, deberá ajustarse individualmente a cada recipiente primario. Se aplicarán igualmente las disposiciones relativas al transporte de nitrógeno líquido conforme a las disposiciones de la instrucción P200. El recipiente primario y el embalaje secundario deben conservar su integridad bajo la temperatura del nitrógeno líquido. 3) Cualquiera que sea la temperatura prevista durante el transporte, el recipiente primario o el embalaje secundario deberán poder resistir, sin que se produzcan fugas, una presión interior que comporte una diferencia de presión mínima de 95 kPa y a temperaturas de -40 °C a +55 °C.		

P621	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P621
Esta instrucción se aplica al n° ONU 3291.		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:		
1) Embalajes estancos rígidos conforme a las disposiciones anunciadas en el capítulo 6.1 para las materias sólidas, de nivel de prueba del grupo de embalaje II, salvo que haya un cantidad suficiente de materia absorbente para absorber la totalidad del líquido presente y que el embalaje sea por sí mismo apto para retener líquidos. 2) Para los bultos que contengan cantidades más importantes de líquido, embalajes rígidos conforme a las disposiciones del capítulo 6.1, de nivel de prueba del grupo en embalaje II para líquidos.		
Disposiciones suplementarias:		
Los envases y embalajes destinados a contener objetos puntiagudos como cristales rotos y agujas, deben ser resistentes a las perforaciones y retener los líquidos en las condiciones de prueba previstas en el capítulo 6.1.		

P650	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P650
La presente instrucción se aplica a las muestras de diagnóstico.		
Las muestras de diagnóstico podrán transportarse:		
1) bien en envases y embalajes que cumplan las condiciones siguientes: a) recipientes primarios que no contengan más de 100 ml; b) embalajes exteriores que no contengan más de 500 ml; c) recipientes primarios estancos; y d) envases y embalajes conformes a la instrucción P620 (sin embargo, están dispensados de las pruebas), 2) bien en envases y embalajes que cumplan la norma EN 829:1996.		

P800	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P800
Esta instrucción se aplica a los n° ONU 2803 y 2809.		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3: 1) Botellas de gas conforme a la instrucción P200, o 2) Frascos o botellas de acero provistas de cierres roscados con una capacidad máxima de 2,5 litros, o 3) Embalajes combinados conforme a las siguientes disposiciones: a) los envases interiores deberán ser de vidrio, metal o plástico rígidos diseñados para contener líquidos, de una masa neta máxima de 15 kg cada uno; b) los envases interiores deberán estar provistos de una cantidad suficiente de material de relleno para evitar que se rompan; c) bien sea el envase interior o bien sea el embalaje exterior, debe estar provisto de un forro interior o de sacos de material robusto y resistente a fugas y perforaciones, impermeable al contenido y que lo envuelva completamente de modo que impida toda fuga, cualquiera que sea la posición o la orientación de los bultos; d) estarán autorizados los embalajes exteriores y las masas netas máximas siguientes:		
Embalajes exteriores:	Masa neta máxima	
<i>Bidones</i> - de acero (1A2) 400 kg - de un metal distinto del acero o del aluminio (1N2) 400 kg - de plástico (1H2) 400 kg - de contrachapado (1D) 400 kg - de cartón (1G) 400 kg <i>Cajas</i> - de acero (4A) 400 kg - de madera natural (4C1) 250 kg - de madera natural, con paneles estancos a los materiales pulverulentos (4C2) 250 kg - de contrachapado (4D) 250 kg - de conglomerado de madera (4F) 125 kg - de cartón (4G) 125 kg - de plástico expandido (4H1) 60 kg - de plástico rígido (4H2) 125 kg		
Disposición especial de embalaje: PP41 Para el n° ONU 2803, si el galio ha de ser transportado a baja temperatura para mantenerlo completamente en estado sólido, los envases y embalajes arriba indicados podrán estar contenidos en un embalaje exterior robusto, resistente al agua y que incluya nieve carbónica o cualquier otro medio de refrigeración. Si se utiliza un refrigerante, todos los materiales arriba indicados servirán de envases y embalajes del galio a condición de que sean química y físicamente resistentes a los refrigerantes y suficientemente resistentes a los golpes y a las bajas temperaturas del refrigerante utilizado. Si se trata de nieve carbónica, el embalaje exterior debe permitir la liberación del dióxido de carbono.		

P801	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P801
Esta instrucción se aplica a los acumuladores nuevos y usados (nº ONU 2794, 2795 y 3028).		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3: 1) Embalajes exteriores rígidos. 2) Jaulas de madera. 3) Palets.		
Disposiciones suplementarias: 1) Los acumuladores deben estar protegidos de cortocircuitos. 2) Los acumuladores apilados deben estar sujetos de manera adecuada en varios niveles separados por una capa de un material no conductor. 3) Los bornes de los acumuladores no deberán soportar en ningún caso el peso de otros elementos que lleven encima. 4) Los acumuladores deben estar embalados o sujetos de modo que se impida todo movimiento accidental. Si se utiliza un material de relleno, este deberá ser inerte.		

P801a	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P801a
Esta instrucción se aplica a los acumuladores usados (nº ONU 2794, 2795, 2800 y 3028).		
Las cajas para acumuladores de acero inoxidable o de plástico rígido, de una capacidad máxima de 1 m³, están autorizadas en las condiciones siguientes: 1) Las cajas para acumuladores deberán ser resistentes a las materias corrosivas contenidas en las baterías. 2) En condiciones de transporte normales, ninguna materia corrosiva deberá escapar de las cajas para acumuladores y ninguna otra materia (por ejemplo, agua) deberá penetrar en ellas. No deberá adherirse al exterior de las cajas para acumuladores ningún residuo peligroso de materias corrosivas contenidas en los acumuladores. 3) La altura de carga de los acumuladores no deberá sobrepasar el borde superior de las paredes laterales de las cajas para acumuladores. 4) No deberá colocarse en una caja para acumuladores ninguna batería de acumuladores que contenga materias u otras mercancías peligrosas que puedan correr el peligro de reaccionar peligrosamente entre sí. 5) Las cajas para acumuladores deberán: a) estar cubiertas; b) transportarse en vehículos cerrados o entoldados o en contenedores cerrados o entoldados.		

P802	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P802
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:		
1) Embalajes combinados		
— Embalajes exteriores: 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F o 4H2;		
— Masa neta máxima: 75 kg		
— Envases interiores: vidrio o plástico; capacidad máxima: 10 litros.		
2) Embalajes combinados		
— Embalajes exteriores: 1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G o 4H2;		
— Masa neta máxima: 125 kg		
— Envases interiores: metal; capacidad máxima: 40 litros.		
3) Embalajes compuestos: recipientes de vidrio con bidón exterior de acero, aluminio, contrachapado o plástico rígido (6PA1, 6PB1, 6PD1 o 6PH2) o con caja o jaula exterior de acero o aluminio o con una caja exterior de madera natural o con un cesto exterior de mimbre (6PA2, 6PB2, 6PC o 6PD2); capacidad máxima: 60 litros.		
4) Bidones de acero con una capacidad máxima de 250 litros.		
5) Botellas de gas conforme a las disposiciones en materia de construcción, de prueba y de llenado establecidas por la autoridad competente.		

P803	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P803
Esta instrucción se aplica al n°ONU 2028.		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:		
1) Bidones (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G).		
2) Cajas (4A, 4B, 4C1, 4D, 4F, 4G, 4H2).		
Masa neta máxima: 75 kg.		
Los objetos deben embalsarse individualmente y estar separados unos de otros por medio de tabiques de separación, de envases interiores o de material de relleno, con el fin de impedir toda descarga accidental en condiciones de transporte normales.		

P900	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P900
(Reservada)		

P901	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P901
Esta instrucción se aplica al n° ONU 3316.		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3: Envases y embalajes que cumplan el nivel de prueba del grupo de embalaje correspondiente al conjunto del estuche o maletín (véase la disposición especial 251 en la sección 3.3.1). Cantidad máxima de mercancía peligrosa por embalaje exterior: 10 kg.		
Disposición suplementaria: Las mercancías peligrosas en estuches o maletines deberán ir encerradas en envases interiores con una capacidad que no exceda de 250 ml o de 250 g y deberán estar protegidos de las demás materias que contengan los estuches o maletines.		

P902	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P902
Esta instrucción se aplica al n° ONU 3268.		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3: Envases y embalajes conformes a la disposición especial 235 (véase la sección 3.3.1) y que cumplan el nivel de prueba del grupo de embalaje III. El envase o embalaje debe estar diseñado y fabricado de modo que impida el movimiento de los objetos y su puesta en funcionamiento accidental en condiciones de transporte normales. Los objetos podrán transportarse sin embalar en dispositivos de manutención, vehículos o contenedores especialmente acondicionados cuando se transporten del lugar de fabricación al lugar de montaje.		

P903	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P903
Esta instrucción se aplica a los n° ONU 3090 y 3091.		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3: Envases y embalajes que cumplan el nivel de prueba que corresponde al grupo de embalaje II. Si las pilas o baterías de litio se embalan con equipamiento, deberán colocarse en envases interiores de cartón que respondan a las condiciones del grupo de embalaje II. Si las pilas o baterías de litio clasificadas como objetos de la Clase 9 están contenidas en equipamientos, estos últimos deberán ir embalados en un embalaje exterior robusto, de modo que se impida todo funcionamiento accidental durante el transporte.		
Disposición suplementaria: Las pilas deben estar protegidas de cortocircuitos.		

P903a)	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P903a)
Esta instrucción se aplica a los n° ONU 3090 y 3091.		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3: Envases y embalajes que cumplan el nivel de prueba correspondiente al grupo de embalaje II. Los envases y embalajes no homologados son se admitirán a condición: — de que cumplan las disposiciones generales de la secciones 4.1.1 y 4.1.3, — de que las pilas y baterías estén embaladas y calzadas de manera que no haya riesgo de cortocircuito, — de que los bultos no pesen más de 30 kg		
Disposición suplementaria: Las pilas deben estar protegidas de cortocircuitos.		

P904	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P904
Esta instrucción se aplica al n° ONU 3245.		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3: 1) Envases y embalajes conforme a las instrucciones P001 o P002. 2) Embalajes exteriores que no deben ser necesariamente conformes a las disposiciones relativas a las pruebas para embalajes enunciadados en la parte 6, pero que deben satisfacer las siguientes disposiciones: a) Un envase interior que incluya: i) uno o varios recipientes primarios estancos, ii) un embalaje secundario estanco a prueba de fugas, iii) un material absorbente en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido, colocado entre el o los recipientes primarios y el embalaje secundario; si se colocan varios recipientes primarios en un solo embalaje secundario, los recipientes primarios deben envolverse individualmente de modo que se impida todo contacto entre ellos; b) Un embalaje exterior de solidez suficiente teniendo en cuenta su contenido, su masa y el uso al que está destinado y que tenga una dimensión exterior de 100 mm como mínimo. 3) Materias expedidas en nitrógeno líquido. Deberán utilizarse recipientes primarios de plástico resistentes a muy bajas temperaturas. El embalaje secundario también debe soportar muy bajas temperaturas y en la mayoría de los casos deberá poder ajustarse individualmente a cada recipiente primario. Se aplicarán igualmente las disposiciones relativas al transporte de nitrógeno líquido conforme a las disposiciones de la instrucción P200. El recipiente primario y el embalaje secundario deben mantener la integridad de la temperatura del nitrógeno líquido.		

P905	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P905
Esta instrucción se aplica a los n° ONU 2990 y 3072.		
Se autoriza todo embalaje apropiado si satisface las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3, con la salvedad de que los embalajes no deben ajustarse necesariamente a las disposiciones de la parte 6. Si los aparatos de salvamento están contruidos de manera que formen parte o estén contenidos en alojamientos exteriores rígidos a prueba de intemperie (por ejemplo, para barcos de salvamento), podrán transportarse sin embalaje.		
Disposiciones suplementarias: 1) Las materias y los objetos peligrosos contenidos en equipos de salvamento deben ser fijos de forma que se impida todo movimiento accidental y además: a) los artificios de señalización de la Clase 1 deberán estar embalados en envases interiores de plástico o de cartón; b) los gases no inflamables, no tóxicos deberán estar contenidos en botellas homologadas por la autoridad competente, pudiendo estar fijadas al equipo de salvamento; c) los acumuladores eléctricos (Clase 8) y las pilas de litio (Clase 9) deberán estar desconectadas o aisladas eléctricamente y fijadas de modo que se impida el derramamiento de líquido; d) las pequeñas cantidades de otras materias peligrosas (por ejemplo, de las Clases 3, 4.1 y 5.2) deben estar embaladas en envases y embalajes robustos. 2) En el momento de la preparación para el transporte y el embalaje deben adoptarse las medidas necesarias para evitar el inflado accidental del equipo.		

P906	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	P906
Esta instrucción se aplica a los n° ONU 2315, 3151 y 3152.		
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:		
1) Para las materias líquidas y sólidas que contengan PCB o estén contaminadas por PCB: envases y embalajes acordes con la instrucción P001 o P002, según el caso. 2) Para los transformadores, condensadores y otros aparatos: envases y embalajes estancos capaces de contener, además de los aparatos propiamente dichos, al menos 1,25 veces el volumen de los PCB líquidos presentes en estos aparatos. La cantidad de materia absorbente contenida en el embalaje debe ser suficiente para absorber al menos 1,1 veces el volumen del líquido contenido en los aparatos. En general los transformadores y condensadores deben transportarse en envases y embalajes de metal estancos capaces de contener, además de los transformadores y los condensadores al menos 1,25 veces el volumen de todo el líquido que contengan. Sin perjuicio de cuanto procede, las materias líquidas y sólidas que no sean embaladas de acuerdo con las instrucciones de embalaje P001 o P002, así como los transformadores y condensadores sin embalaje, podrán transportarse dentro de equipos de transporte provistos de una cuba de metal estanco, de una altura de 800 mm como mínimo y que contengan suficiente materia absorbente inerte para absorber al menos 1,1 veces el volumen de todo el líquido que pudiera escapar.		
Disposición suplementaria:		
Se adoptarán medidas apropiadas para asegurar la estanquidad de los transformadores y condensadores e impedir toda fuga en condiciones de transporte normales.		

R001	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE			R001
Los embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:				
Embalajes metálicos ligeros	Capacidad máxima / masa neta máxima (véase 4.1.1.3)			
	Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III	
	De acero con tapa fija (OA1)	No autorizado	40 l / 50 kg	40 l / 50 kg
De acero con tapa amovible (OA2) ^(a)	No autorizado	40 l / 50 kg	40 l / 50 kg	
^(a) No autorizado para el n° ONU 1261 NITROMETANO				
NOTA 1	Esta instrucción se aplica a los materiales sólidos y líquidos (a condición de que el modelo tipo haya sido probado y marcado de manera apropiada).			
NOTA 2	En el caso de las materias de la Clase 3, grupo de embalaje II, estos embalajes solamente podrán utilizarse para materias que no supongan ningún riesgo subsidiario y tengan una presión de vapor que no sobrepase los 110 kPa a 50 °C y los pesticidas ligeramente tóxicos.			
Disposición especial de embalaje:				
RR3	Para los n° ONU 1204 y 3256 no están autorizados los embalajes metálicos ligeros.			

4.1.4.2. Instrucciones de embalaje concernientes a la utilización de los GRG

IBC01	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	IBC01
Los GRG siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3:		
GRG de metal (31A, 31B y 31N)		
Disposición suplementaria:		
Solamente están autorizados para el transporte en GRG los líquidos cuya presión de vapor sea igual o inferior a 110 kPa (1,1 bar) a 50 °C o a 130 kPa (1,3 bar) a 55 °C.		
Disposición especial de embalaje:		
B12	Para el n° ONU 3130, las aberturas de los recipientes deben estar herméticamente cerradas al menos por dos dispositivos montados en serie, uno de los cuales por lo menos debe estar atornillado o fijado de manera equivalente.	

IBC02	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	IBC02
Los GRG siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3:		
1) GRG de metal (31A, 31B y 31N).		
2) GRG de plástico rígido (31H1 y 31H2).		
3) GRG de material compuesto (31HZ1).		
Disposición suplementaria:		
Solamente los líquidos cuya presión de vapor sea igual o inferior a 110 kPa (1,1 bar) a 50 °C o a 130 kPa (1,3 bar) a 55 °C estarán autorizados para el transporte en GRG.		
Disposición especial de embalaje:		
B5	Para los n° ONU 1791, 2014 y 3149, los GRG deben estar provistos de un dispositivo que permita la salida de los gases durante el transporte. El orificio del dispositivo de descompresión debe estar situado en el espacio vapor del GRG, en condiciones de llenado máximo, durante el transporte.	
B7	Para los n° ONU 1222 y 1865, no estarán autorizados los GRG con una capacidad superior a 450 litros, debido al riesgo de explosión en caso de transporte de grandes cantidades.	
B8	Esta materia en su forma pura no debe transportarse en GRG si su presión de vapor supera los 110 kPa (1,1 bar) a 50 °C o los 130 kPa (1,3 bar) a 55 °C.	
B11	Están autorizadas las aberturas en la parte baja a condición de que estén provistas de dos dispositivos de cierre en serie.	

IBC03	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	IBC03
Los GRG siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3:		
1) GRG de metal (31A, 31B y 31N).		
2) GRG de plástico rígido (31H1 y 31H2).		
3) GRG de material compuesto (31HZ1, 31HA2, 31HB2, 31HN2, 31HD2 y 31HH2).		
Disposición suplementaria:		
Solamente estarán autorizados para el transporte en GRG los líquidos cuya presión de vapor sea igual o inferior a 110 kPa (1,1 bar) a 50 °C o a 130 kPa (1,3 bar) a 55 °C.		
Disposición especial de embalaje:		
B8	Esta materia en su forma pura no debe transportarse en GRG si su presión de vapor supera los 110 kPa (1,1 bar) a 50 °C o 130 kPa (1,3 bar) a 55 °C.	

IBC04	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	IBC04
Los GRG siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3:		
GRG de metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N).		
Disposición especial de embalaje:		
B1	Para las materias del grupo de embalaje I, los GRG deben transportarse en vehículos cubiertos o contenedores cerrados.	

IBC05	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	IBC05
Los GRG siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3:		
1) GRG de metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N).		
2) GRG de plástico rígido (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 y 31H2).		
3) GRG de material compuesto (11HZ1, 21HZ1 y 31HZ1).		
Disposición especial de embalaje:		
B1	Para las materias del grupo de embalaje I, los GRG deben transportarse en vehículos cubiertos o contenedores cerrados.	
B2	Para las materias del grupo de embalaje II, los GRG distintos de los de metal o plástico rígido deben transportarse en vehículos cubiertos o contenedores cerrados.	

IBC06	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	IBC06
Los GRG siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3:		
1) GRG de metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N).		
2) GRG de plástico rígido (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 y 31H2).		
3) GRG de material compuesto (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1 y 31HZ2).		
Disposición suplementaria:		
Los GRG de material compuesto 11HZ2, 21HZ2 y 31HZ2 no deben utilizarse si las materias transportadas corren el riesgo de licuarse durante el transporte.		
Disposición especial de embalaje:		
B1	Para las materias del grupo de embalaje I, los GRG deben transportarse en vehículos cubiertos o contenedores cerrados.	
B2	Para las materias del grupo de embalaje II, los GRG distintos de los de metal o plástico rígido deben transportarse en vehículos cubiertos o contenedores cerrados.	

IBC07	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	IBC07
Los GRG siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3:		
1) GRG de metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N).		
2) GRG de plástico rígido (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 y 31H2).		
3) GRG de material compuesto (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1 y 31HZ2).		
4) GRG de madera (11C, 11D y 11F).		
Disposición suplementaria:		
Los forros de los GRG de madera deben ser estancos a los materiales pulverulentos.		
Disposición especial de embalaje:		
B1	Para las materias del grupo de embalaje I, los GRG deben transportarse en vehículos cubiertos o contenedores cerrados.	
B2	Para las materias del grupo de embalaje II, los GRG distintos de los de metal o plástico rígido deben transportarse en vehículos cubiertos o contenedores cerrados.	

IBC08	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	IBC08
Los GRG siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3:		
1) GRG de metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N).		
2) GRG de plástico rígido (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 y 31H2).		
3) GRG de material compuesto (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1 y 31HZ2).		
4) GRG de cartón (11G).		
5) GRG de madera (11C, 11D y 11F).		
6) GRG flexibles (13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1 y 13M2).		
Disposición especial de embalaje:		
B2	Para las materias del grupo de embalajes II, los GRG distintos de los de metal o plástico rígido deben transportarse en vehículos cubiertos o contenedores cerrados.	
B3	Los GRG flexibles deben ser estancos a los materiales pulverulentos y resistentes al agua o estar provistos de un forro estanco a los materiales pulverulentos y resistente al agua.	
B4	Los GRG flexibles, de cartón o de madera, deben ser estancos a los materiales pulverulentos y resistentes al agua o estar provistos de un forro estanco a los materiales pulverulentos y resistentes al agua.	
B6	Para los n ^{os} ONU 1363, 1363, 1365, 1386, 1841, 2211, 2217, 2793 y 3314, no es necesario que los GRG cumplan las condiciones de prueba del capítulo 6.5 para los GRG.	

IBC99	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	IBC99
Sólo podrán utilizarse los GRG que estén autorizados por la autoridad competente.		

IBC100	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	IBC100
Los GRG siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3:		
1) GRG de metal (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N).		
2) GRG flexibles (13H2, 13H3, 13H4, 13L2, 13L3, 13L4, y 13M2).		
3) GRG de plástico rígido (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 y 31H2).		
4) GRG de material compuesto (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1 21HZ2, 31HZ1 y 31HZ2).		
Disposiciones suplementarias:		
1) Los GRG sólo deberán utilizarse para las materias que fluyan libremente.		
2) Los GRG flexibles sólo deberán utilizarse para las materias sólidas.		
Disposición especial de embalaje:		
B9	Para el n° ONU 0082, esta instrucción de embalaje sólo podrá utilizarse cuando las materias sean mezclas de nitrato de amonio u otros nitratos inorgánicos con otras materias combustibles que no sean ingredientes explosivos. Estas materias explosivas no deberán contener nitroglicerina, nitratos orgánicos líquidos similares, ni cloratos. Los GRG de metal no están autorizados.	
B10	Para el n° ONU 0241, esta instrucción de embalaje sólo podrá utilizarse por las materias compuestas de agua como ingrediente fundamental y grandes proporciones de nitrato amónico u otros comburentes total o parcialmente en disolución. Los demás componentes podrán ser hidrocarburos o aluminio en polvo, pero no deberán contener derivados nitrados tales como el trinitrotolueno. Los GRG de metal no están autorizados.	

IBC520		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE		IBC520
Esta instrucción se aplica a los peróxidos orgánicos y a las materias autorreactivas del tipo F.				
Los GRG enumerados a continuación están autorizados para las preparaciones indicadas si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de 4.1.7.2.				
Para las preparaciones que no figuran en la lista abajo indicada, sólo los GRG que estén autorizados por la autoridad competente podrán utilizarse (véase 4.1.7.2.2).				
Nº ONU	Peróxido orgánico	Tipo de GRG	Capacidad máxima (litros)	
3109	PERÓXIDO ORGÁNICO DEL TIPO F, LÍQUIDO			
	Ácido peroxiacético estabilizado, al 17 % como máximo	31H1	1 500	
		31HA1	1 500	
		31A	1 500	
	1,1 Di (terc-butilperoxi)ciclohexano, al 42 % como máximo en un diluyente del tipo A	31H1	1 000	
	Hidroperóxido de cumilo, al 90 % como máximo en un diluyente del tipo A	31HA1	1 250	
	Hidroperóxido de isopropilcumilo, al 72 % como máximo en un diluyente del tipo A	31HA1	1 250	
	Hidroperóxido de p-mentilo, al 72 % como máximo en un diluyente del tipo A	31HA1	1 250	
	Hidroperóxido de terc-butilo, al 72 % como máximo en agua	31A	1 250	
	Peróxido de dibenzoilo, al 42 % como máximo en dispersión estable	31H1	1 000	
	Peroxiacetato de terc-butilo al 32 % como máximo en un diluyente del tipo A	31A	1 250	
		31HA1	1 000	
Peróxido de di-terc-butilo, al 32 % como máximo en un diluyente del tipo A	31A	1 250		
	31HA1	1 000		
Peróxido de dilauroilo, al 42 % en dispersión estable en el agua	31HA1	1 000		
	Trimetil-3,5,5-peroxihexanoato de terc-butilo, al 32 % como máximo en un diluyente del tipo A	31A	1 250	
31HA1		1 000		
Disposiciones suplementarias:				
1) Los GRG deben estar provistos de un dispositivo que permita la salida de gases durante el transporte. El orificio del dispositivo de descompresión debe estar situado en el espacio vapor del GRG, en condiciones de llenado máximo, durante el transporte.				
2) Para evitar una ruptura explosiva de los grandes recipientes para granel (GRG) metálicos o de material compuesto con envoltura metálica de paredes compactas, los dispositivos de descompresión de emergencia deberán estar diseñados de modo que se evacúen todos los productos de descomposición y vapores desprendidos durante una descomposición autoacelerada o durante un período mínimo de una hora de inmersión en llamas tal como se calcula según la fórmula de 4.2.1.13.8. La temperatura de regulación y la temperatura crítica especificadas en estas instrucción de embalaje están calculadas sobre la base de un GRG no aislado. Para el transporte de un peróxido orgánico en un GRG conforme a la presente instrucción, el expedidor tendrá la responsabilidad de vela por que:				
a) los dispositivos de descompresión y los dispositivos de descompresión de emergencia instalados en el GRG estén diseñados de modo que se tenga en cuenta debidamente la descomposición autoacelerada del peróxido orgánico y la inmersión en las llamas; y				
b) en su caso, la temperatura de regulación y la temperatura crítica indicadas sean adecuadas, teniendo en cuenta el diseño (por ejemplo, el aislamiento) del GRG que deba utilizarse.				

IBC620	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	IBC620
Esta instrucción de embalaje se aplica al nº ONU 3291.		
Los GRG siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1, 4.1.2 y 4.1.3: GRG rígidos y estancos que cumplan el nivel de prueba del grupo de embalaje II.		
Disposiciones suplementarias: 1) Los GRG deben contener material absorbente suficiente para absorber la cantidad total del líquido presente. 2) Los GRG deben poder retener los líquidos. 3) Los GRG que deben contener objetos cortantes o puntiagudos como vidrio roto y agujas, deberán ser resistentes a las perforaciones.		

4.1.4.3. Instrucción de embalaje concerniente a la utilización de los grandes embalajes

LP01		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (LÍQUIDOS)			LP01
Los grandes embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:					
Envases interiores		Grandes embalajes exteriores	Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
de vidrio	10 l	de acero (50A)	No autorizado	No autorizado	Volumen máximo 3m ³
de plástico	30 l	de aluminio (50B)			
de metal	40 l	de un metal distinto del acero o aluminio (50N)			
		de madera natural (50C)			
		de contrachapado (50D)			
		de conglomerado de madera (50F)			
		de cartón rígido (50G)			

LP02		INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE (SÓLIDOS)			LP02
Los grandes embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:					
Envases interiores		Grandes embalajes exteriores	Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
de vidrio	10 kg	de acero (50A)	No autorizado	No autorizado	Volumen máximo 3m ³
de plástico ^(b)	50 kg	de aluminio (50B)			
de metal	50 kg	de un metal distinto del acero o aluminio			
de papel ^(a) , ^(b)	50 kg	(50N)			
de cartón ^(a) , ^(b)	50 kg	de plástico rígido (50H)			
		de madera natural (50C)			
		de contrachapado (50D)			
		de conglomerado de madera (50F)			
		de cartón rígido (50G)			
^(a) Estos envases interiores no deben utilizarse si las materias transportadas son susceptibles de licuarse durante el transporte.					
^(b) Estos envases interiores deben ser estancos a los materiales pulverulentos.					

LP99	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE	LP99
Solamente podrán utilizarse los grandes embalajes autorizados por la autoridad competente (véase 4.1.3.7).		

LP101 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE LP101		
Los grandes embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3:		
Envases interiores	Embalajes intermedios	Grandes embalajes exteriores
No necesarios	No necesarios	de acero (50A) de aluminio (50B) de un metal distinto del acero o aluminio (50N) de plástico rígido (50H) de madera natural (50C) de contrachapado (50D) de conglomerado de madera (50F) de cartón rígido (50G)
Disposición especial de embalaje: L1 Para los n° ONU 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034, 0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0488 y 0502: Los objetos explosivos voluminosos y de gran tamaño, previstos normalmente para usos militares, que no incluyan medios de cebado, o cuyos medios de cebado estén dotados al menos de dos dispositivos de seguridad eficaces, podrán transportarse sin embalar. Si dichos objetos incluyen cargas propulsoras o son objetos autopropulsados, sus sistemas de encendido deberán estar protegidos contra las sollicitaciones que puedan ocasionarse en condiciones de transporte normales. Un resultado negativo de las pruebas de la serie 4 efectuadas con un objeto no embalado permitirá verificar el transporte del objeto sin embalar. Estos objetos sin embalar podrán ir fijados en armaduras o colocados en jaulas de embalaje o en cualquier otro dispositivo adecuado para su manipulación.		

LP102 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE LP102		
Los grandes embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.5		
Envases interiores	Embalajes intermedios	Grandes embalajes exteriores
Sacos resistentes al agua Recipientes de cartón de metal de plástico de madera Láminas de cartón ondulado Tubos de cartón	No necesarios	de acero (50A) de aluminio (50B) de un metal distinto del acero o aluminio (50N) de plástico rígido (50H) de madera natural (50C) de contrachapado (50D) de conglomerado de madera (50F) de cartón rígido (50G)

LP621 INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE LP621	
Esta instrucción se aplica al n° ONU 3291.	
Los grandes embalajes siguientes están autorizados si cumplen las disposiciones generales de las secciones 4.1.1 y 4.1.3 y las disposiciones particulares de la sección 4.1.8:	
1) Para los desechos clínicos colocados en envases interiores: grandes embalajes rígidos estancos conforme a las disposiciones del capítulo 6.6 para los sólidos, del nivel de prueba del grupo II, a condición de que disponga de material absorbente en cantidad suficiente para absorber la totalidad del líquido presente y que el gran embalaje tenga la capacidad de retener los líquidos. 2) Para los bultos que además contengan grandes cantidades de líquido: grandes embalajes rígidos conforme a las disposiciones del capítulo 6.6, del nivel de prueba del grupo de embalaje II para líquidos.	
Disposición suplementaria: Los grandes embalajes destinados a contener objetos cortantes o puntiagudos, como vidrio roto y agujas, deberán ser resistentes a las perforaciones y retener los líquidos conforme a las condiciones de prueba del capítulo 6.6.	

4.1.4.4. Disposiciones particulares aplicables a la utilización de recipientes a presión para materias distintas de la Clase 2

Quando se utilicen botellas o recipientes de gas en calidad de embalajes para materias recogidas en las instrucciones de embalaje P400, P401, P402 o P601, deberán estar fabricados, probados, llenados y marcados conforme a las disposiciones aplicables (PR1 a PR6) definidas en la tabla siguiente para cada número ONU.

Tabla

Lista de disposiciones particulares (PR) aplicables a las botellas y recipientes de gas

Código de la disposición	Números ONU afectados	Disposiciones aplicables en materia de fabricación, prueba, llenado y marcaje
PR1	1366 1370 1380 1389 1391 1411 1421 1928 2003 2445 2845 2870 3049 3050 3051 3052 3053 3076 3129 3130 3148 3194 3203 3207 3254	Las materias clasificadas con estos n° ONU deben embalsarse en recipientes de metal cerrados herméticamente, que no sean atacados por el contenido y cuyo volumen no sobrepase 450 litros. Los recipientes deben someterse a una prueba inicial y posteriormente a pruebas periódicas cada cinco años, a una presión por lo menos igual a 1MPa (10 bar) (presión manométrica). Los recipientes no deben llenarse a más del 90 % de su capacidad; por seguridad debe permanecer vacío un espacio de al menos el 5 % cuando el líquido se encuentre a una temperatura media de 50 °C. Durante el transporte, el líquido irá emplazado bajo una capa de gas inerte cuya presión manométrica no debe ser inferior a 50 kPa (0,5 bar). Los recipientes deberán ir provistos de una placa de inspección sobre la que estarán inscritos de modo duradero los siguientes datos: — materia o materias ^(a) admitidas para el transporte, — tara ^(b) del recipiente, incluidos sus accesorios, — presión de prueba ^(b) (presión manométrica), — fecha (mes y año) de la última prueba realizada, — contraste del experto que realizó la prueba, — capacidad ^(b) del recipiente, — masa máxima admisible de llenado ^(b).

Código de la disposición	Números ONU afectados	Disposiciones aplicables en materia de fabricación, prueba, llenado y marcaje
PR2	1183 1242 1295 2988	Las materias clasificadas con estos números ONU deben embalsarse en recipientes de acero inoxidable con una capacidad máxima de 450 litros. El dispositivo de cierre del recipiente debe disponer de una caperuza de protección. Los recipientes deben someterse a una prueba inicial y posteriormente a pruebas periódicas cada cinco años, a una presión de al menos 4MPa (4 bar) (presión manométrica). La masa máxima autorizada de llenado por litro de contenido no debe sobrepasar 1,14 kg para el triclorosilano, 0,9 kg para el etildiclorosilano y 0,95 kg para el metildiclorosilano, si el llenado está calculado en masa. Si el llenado está calculado en volumen, el grado de llenado no debe sobrepasar el 85 %. Los recipientes deberán llevar también una placa de inspección que lleve reseñado de una forma duradera lo siguiente: — materia(s) o admitida(s) al transporte, o para los clorosilanos, «clorosilanos, Clase 4.3», — tara ^(b) del recipiente, incluidos sus accesorios, — presión de prueba ^(b) (presión manométrica), — fecha (mes y año) de la última prueba realizada, — contraste del experto que realizó la prueba, — capacidad ^(b) del recipiente, — masa máxima admisible de llenado ^(b) para cada materia admitida al transporte.
PR3	1092 1251 1259 1605 1613 1994 3294	Las materias clasificadas con estos números ONU deben embalsarse en recipientes de metal equipados con dispositivos de cierre completamente estancos, en su caso protegidos contra daños mecánicos con tapones protectores. Los recipientes de acero con una capacidad que no sobrepase los 150 litros deben tener paredes de 3 mm de espesor como mínimo, mientras que los recipientes de acero con una capacidad más grande o de otro material de una capacidad superior deben tener las paredes suficientemente gruesas para presentar una resistencia mecánica equivalente. La capacidad máxima autorizada de los recipientes es de 250 litros. La masa del contenido no debe sobrepasar 1 kg por litro de capacidad. Antes de ponerlos en servicio, los recipientes deben superar una prueba de presión hidráulica a una presión de 1MPa (10 bar) (presión manométrica) por lo menos. La prueba de presión, que deberá realizarse cada cinco años, incluirá un control minucioso del interior del recipiente y una verificación de la tara. Los recipientes deben llevar de manera legible y duradera la siguiente información: — materia o materias ^(a) admitidas para el transporte, — nombre del propietario de los recipientes, — tara ^(b) del recipiente, incluidos sus accesorios, como válvulas, sombreros de protección, etc, — fecha (mes y año) de la prueba inicial y de la última prueba realizada y el contraste del experto que realizó la prueba, — masa máxima admitida del contenido del recipiente en kg, — presión interior (presión de prueba) aplicable si se realiza la prueba de presión hidráulica.

Código de la disposición	Números ONU afectados	Disposiciones aplicables en materia de fabricación, prueba, llenado y marcaje
PR4	1185	Esta materia debe embalsarse en recipientes de acero de espesor suficiente, cerrados por medio de un tapón roscado y de una caperuza de protección roscada o de un dispositivo equivalente estanco a los líquidos y al vapor. Los recipientes deben superar una prueba inicial y posteriormente pruebas periódicas al menos cada cinco años, a una presión mínima de 1MPa (10 bar) (presión manométrica), conforme a las secciones 6.2.1.5 y 6.2.1.6. La masa del contenido no debe sobrepasar 0,67 kg por litro de capacidad. Un bulto no debe pesar más de 75 kg. Los recipientes deberán llevar las indicaciones siguientes, inscritas en caracteres fácilmente legibles e indelebles: — el nombre o la marca del fabricante y el número del recipiente, — la palabra «etilenimina», — la tara ^(b) del recipiente y su masa máxima admisible ^(b) cuando está lleno, — fecha (mes y año) de la prueba inicial y de la última prueba realizada, — contraste del experto que realizó las pruebas y las inspecciones.
PR5	2480 2481	Las materias clasificadas con estos números ONU deben embalsarse en recipientes de aluminio con paredes de 5 mm de espesor como mínimo, o en recipientes de acero inoxidable. Los recipientes deberán estar enteramente soldados. Los recipientes deben superar una prueba inicial y posteriormente pruebas periódicas al menos cada cinco años, a una presión mínima de 0,5 MPa (5 bar) (presión manométrica), conforme a las secciones 6.2.1.5 y 6.2.1.6. Los recipientes deberán estar herméticamente cerrados por medio de dos cierres superpuestos, al menos uno de ellos con rosca o fijado de manera equivalente. El grado de llenado no debe sobrepasar el 90 %. Los bidones que pesen más de 100 kg irán provistos de aros de rodadura o de nervaduras de refuerzo. Los recipientes llevarán, en caracteres bien legibles e indelebles, las indicaciones siguientes: — el nombre o la marca del fabricante y el número del recipiente, — materia o materias ^(a) admitidas para el transporte, — la tara ^(b) del recipiente y su masa máxima admisible ^(b) en estado lleno, — fecha (mes y año) de la prueba inicial y de la última prueba realizada; — contraste del experto que realizó las pruebas y las inspecciones.

Código de la disposición	Números ONU afectados	Disposiciones aplicables en materia de fabricación, prueba, llenado y marcaje
PR6	1744	El bromo con un contenido de agua de menos del 0,005 %, o entre el 0,005 % y el 0,2 %, a condición de que, en este último caso, se tomen las medidas necesarias para impedir la corrosión del revestimiento de los recipientes, podrá transportarse en recipientes que cumplan las siguientes condiciones: a) los recipientes serán de acero e irán provistos de un revestimiento interior estanco, de plomo u otra materia que garantice idéntica protección y con cierre hermético; también se admiten los recipientes de aleación monel o de níquel o que vayan provistos de un revestimiento de níquel; b) su capacidad no debe exceder de los 450 litros; c) los recipientes no se llenarán más que hasta un 92 % como máximo de su capacidad, o a razón de 2,86 kg por litro de capacidad; d) los recipientes estarán soldados y calculados para una presión de cálculo mínima de 2,1 MPa (21 bar) (presión manométrica). Por lo demás, los materiales y las características deben cumplir las disposiciones aplicables al capítulo 6.2. Para la prueba inicial de los recipientes de acero se aplicarán las disposiciones de 6.2.1.5; e) los órganos de cierre deberán sobresalir lo menos posible de la superficie del recipiente y deberán llevar una caperuza de protección. Estos órganos y la caperuza irán provistos de juntas de material que no pueda ser alterado por el bromo. Los cierres deberán estar en la parte superior del recipiente, de forma que en ningún caso puedan entrar en contacto permanente con la fase líquida; f) los recipientes deberán estar provistos de dispositivos que permitan colocarlos de pie y de forma estable sobre su fondo e irán provistos en su parte superior de dispositivos de levantamiento (anillas, bridas, etc.), que deberán probarse con un peso igual a dos veces el peso útil. Antes de la puesta en servicio, los recipientes deberán someterse a una prueba de estanquidad, bajo una presión mínima de 200 kPa (2 bar) (presión manométrica). La prueba de estanquidad, que tendrá lugar cada dos años, irá acompañada de un examen interior del recipiente y de una verificación de la tara. La prueba y la inspección se efectuarán bajo la supervisión de un experto autorizado por la autoridad competente. Los recipientes deberán llevar, inscritas en caracteres fácilmente legibles y duraderos, las indicaciones siguientes: — el nombre o la marca del fabricante y el número del recipiente, — la indicación «Bromo», — la tara ^(b) del recipiente y su masa máxima admisible ^(b) en estado lleno, — fecha (mes y año) de la prueba inicial y de la última prueba periódica, — contraste del experto que realizó las pruebas y las inspecciones.
^(a) El nombre podrá ser reemplazado por una descripción genérica de materias de naturaleza análoga y compatibles con las características del recipiente. ^(b) Las unidades de medida deben adjuntarse cada vez a los valores numéricos.		

4.1.5. *Disposiciones particulares relativas a los envases y embalajes de mercancías de la Clase 1*

4.1.5.1. Deben cumplirse disposiciones generales de la sección 4.1.1.

4.1.5.2. Todos los envases y embalajes para mercancías de la Clase 1 deberán estar diseñados y contruidos de modo que:

- a) protejan las materias y objetos explosivos, sin permitir que se derramen y que puedan causar una agravación del riesgo de encendido o iniciación intempestivos si son sometidos a condiciones de transporte normales, incluso en relación con los cambios previsibles de temperatura, humedad o presión;
- b) el bulto completo pueda ser manipulado con toda seguridad en condiciones de transporte normales;
- c) los bultos puedan soportar toda carga aplicada con ocasión de la estiba previsible a que puedan someterse durante el transporte, de tal modo que no aumenten los riesgos propios de las materias y objetos explosivos, no se altere la aptitud de los embalajes para contener las mercancías y no se deformen los bultos de manera que disminuya su solidez o puedan causar inestabilidad en un apilamiento de bultos.

4.1.5.3. Todas las materias y objetos explosivos, preparados para el transporte, deben estar clasificados conforme a los procedimientos que figuran en 2.2.1.

4.1.5.4. Las mercancías de la Clase 1 deberán envasarse y embalsarse conforme a la instrucción de embalaje apropiada indicada en la columna (8) de la tabla A del capítulo 3.2 y descrita en 4.1.4.

4.1.5.5. Los envases y embalajes, incluidos los GRG y los grandes embalajes, deberán respetar las disposiciones de los capítulos 6.1, 6.5 o 6.6 y satisfacer las disposiciones de prueba de 6.1.5, 6.5.4 o 6.6.5, respectivamente, para el grupo de embalaje II, salvo disposiciones contrarias de 4.1.1.13, 6.1.2.4 y 6.5.1.4.4. También podrán utilizarse envases y embalajes distintos de los de metal si cumplen los criterios de prueba del grupo de embalaje I. Para evitar el confinamiento excesivo, no se utilizarán envases y embalajes metálicos conforme a los criterios de prueba del grupo de embalaje I.

4.1.5.6. El dispositivo de cierre en los recipientes que contengan explosivos líquidos deberá tener doble estanquidad.

4.1.5.7. El dispositivo de cierre de los bidones metálicos deberá incluir una junta apropiada; si el dispositivo de cierre incluye una rosca, deberá impedirse toda penetración de materia explosiva en la rosca.

4.1.5.8. Las materias explosivas solubles en agua deberán envasarse en envases resistentes al agua. Los envases o embalajes para las materias desensibilizadas o flematizadas deberán ir cerrados de modo que no se produzcan cambios de concentración durante el transporte.

4.1.5.9. Si el envase o embalaje incluye una doble envoltura rellena de agua que pueda helarse durante el transporte, deberá añadirse al agua una cantidad suficiente de anticongelante, de modo que pueda evitarse que se hiele. No deberá utilizarse un anticongelante que pueda originar un riesgo de incendio debido a su propia inflamabilidad.

4.1.5.10. Los clavos, grapas y otros elementos de cierre metálico sin revestimiento protector no deberán penetrar en el interior del embalaje exterior, a menos que el envase interior proteja de manera eficaz las materias y objetos explosivos contra el contacto con el metal.

4.1.5.11. Los envases interiores, los materiales de calce y relleno, así como la disposición en los bultos de las materias y objetos explosivos, deberán asegurar que la materia explosiva no pueda derramarse al embalaje exterior en condiciones de transporte normales. Las partes metálicas de los objetos no deberán entrar en contacto con embalajes metálicos. Los objetos que contengan materias explosivas que no estén provistas de una envoltura exterior, deberán ir separados unos de otros, de modo que se eviten roces y choques. A este fin podrán utilizarse rellenos, bandejas y tabiques divisorios en los embalajes exteriores o en los envases interiores.

4.1.5.12. Los envases y embalajes deberán estar contruidos con materiales compatibles y que sean impermeables a los explosivos contenidos en el bulto, de modo que ni la interacción entre los explosivos y los materiales del envase o embalaje, ni su derrame fuera del envase o embalaje, puedan hacer que las materias y objetos explosivos comprometan la seguridad del transporte o modifiquen la división del riesgo o el grupo de compatibilidad.

4.1.5.13. Deberá evitarse la penetración de materias explosivas en los intersticios de las juntas de los envases o embalajes metálicos ensamblados mediante grapas.

4.1.5.14. Los envases o embalajes de plástico no deberán producir o acumular cargas de electricidad estática en cantidad tal que una descarga pudiera suponer la iniciación o cebado, el encendido o el funcionamiento de las materias y objetos explosivos embalsados.

4.1.5.15. Los objetos explosivos voluminosos y de gran tamaño, previstos normalmente para usos militares, que no incluyan medios de cebado, o cuyos medios de cebado estén dotados al menos de dos dispositivos de seguridad eficaces, podrán transportarse sin embalar. Si dichos objetos incluyen cargas propulsoras o son objetos autopropulsados, sus sistemas de encendido deberán ir protegidos contra las

solicitaciones que puedan producirse en condiciones de transporte normales. Un resultado negativo en las pruebas de la serie 4 efectuadas con un objeto no embalado permitirá verificar el transporte del objeto sin embalaje. Estos objetos sin embalar podrán ir fijados en armaduras o colocados en jaulas de embalaje o en cualquier otro dispositivo adecuado para su manipulación, almacenamiento o lanzamiento, de modo que no puedan afectar a las condiciones normales del transporte.

Si estos objetos explosivos de gran tamaño se someten a regímenes de prueba que respondan a las intenciones de la presente Directiva en el ámbito de sus pruebas de seguridad de funcionamiento y de validez y dichas pruebas se hayan efectuado con éxito, la autoridad competente podrá aprobar el transporte de estos objetos de conformidad con el ADR.

4.1.5.16. Las materias explosivas no deberán embalsarse en envases interiores o exteriores en los que la diferencia entre la presión interior y la exterior debida a efectos térmicos o a otras causas pueda suponer una explosión o la rotura del bulto.

4.1.5.17. Si la materia explosiva libre o la materia explosiva de un objeto no embalado o parcialmente embalado pueda entrar en contacto con la cara interna de los envases metálicos (1A2, 1B2, 4A, 4B y recipientes metálicos), el envase metálico deberá ir provisto de un forro o de un revestimiento interior (véase 4.1.1.2).

4.1.5.18. La instrucción de embalaje P101 podrá aplicarse a toda materia u objeto explosivo a condición de que el envase o embalaje haya sido probado y reconocido por una autoridad competente, sea o no el envase o embalaje conforme a la instrucción de embalaje asignada en la columna (8) de la tabla A del capítulo 3.2.

4.1.6. *Disposiciones particulares relativas al embalaje de mercancías de la Clase 2*

4.1.6.1. Los materiales de los que están constituidos los recipientes, incluidos sus cierres, destinados a contener un gas o una mezcla de gases, deberán estar fabricados conforme a las disposiciones de 6.2.1.2 «Materiales de los recipientes» y las disposiciones de las instrucciones de embalaje pertinentes de 4.1.4.

4.1.6.2. Con motivo de un cambio de uso de un recipiente recargable se procederá a su vaciado, purga y limpieza adoptándose las medidas necesarias para una utilización segura (véase también la tabla de normas al final de esta sección).

NOTA 1. Los recipientes recargables utilizados para el transporte de gas de la Clase 2, deberán controlarse periódicamente conforme a las instrucciones de embalaje apropiadas (P200 o P203) y a las disposiciones enunciadas en 6.2.1.6 «Control periódico».

2. Los recipientes dispuestos para su expedición deberán marcarse y etiquetarse conforme a las disposiciones enunciadas en el capítulo 5.2.

4.1.6.3. Con excepción de los recipientes criogénicos abiertos, los demás recipientes, incluidos sus cierres, deberán ajustarse a las disposiciones del capítulo 6.2 en lo concerniente al diseño, construcción, inspección y pruebas. Si se exigen embalajes exteriores, los recipientes deberán ir bien sujetos. Salvo disposición contraria en la instrucción de embalaje correspondiente, los envases interiores podrán estar contenidos en embalajes exteriores, solos o agrupados.

4.1.6.4. Los grifos o válvulas deberán estar protegidos eficazmente contra daños susceptibles de provocar una fuga de gas en caso de caída del recipiente y durante el transporte y la estiba. Se considera que esta disposición se cumple si se satisfacen una o varias de las condiciones siguientes (véase también la tabla de normas al final de esta sección):

- a) las válvulas están situadas en el interior del cuello del recipiente y protegidas por un tapón roscado;
- b) las válvulas están protegidas por caperuzas. Las caperuzas están provistas de respiraderos de sección suficiente para evacuar los gases en caso de fuga de las válvulas;
- c) las válvulas están protegidas por collarines o por otros dispositivos de seguridad;
- d) las válvulas están diseñadas y fabricadas de modo que no tienen fugas ni siquiera después de haber resultado dañadas;
- e) las válvulas están colocadas en una armadura protectora;
- f) los recipientes se transportan en cajas o en armaduras protectoras.

4.1.6.5. La apertura de la(s) válvula(s) de los recipientes que contengan gases pirofóricos o muy tóxicos (gases que tengan una LC₅₀ inferior a 200 ppm), deberá ir provista de un tapón o de un sombrerete roscado estanco a los gases y hecho de un material que no sea atacado por el contenido del recipiente.

4.1.6.6. Los recipientes podrán transportarse después de la expiración del plazo fijado para la revisión periódica si es para someterlos a prueba.

4.1.6.7. Se consideran que se cumplen las siguientes disposiciones de embalaje si se aplican las siguientes normas pertinentes:

Párrafos aplicables	Referencia	Título del documento
4.1.6.2.	EN 1795:1997	Botellas de gas (GLP) — Procedimientos para el cambio de servicio
4.1.6.4.	EN 962:1996/A2:2000	Caperuzas cerradas y caperuzas abiertas de protección de las válvulas de botellas de gas de uso industrial y médico — Diseño, construcción y pruebas

4.1.7. Disposiciones particulares relativas a los envases y embalajes de los peróxidos orgánicos (Clase 5.2) y materias autorreactivas de la Clase 4.1.

4.1.7.1. Utilización de los envases y embalajes

4.1.7.1.1. Los envases y embalajes utilizados para peróxidos orgánicos y materias autorreactivas deben satisfacer las disposiciones del capítulo 6.1 o del capítulo 6.6 para el grupo de embalaje II. A fin de evitar el confinamiento excesivo, no se utilizarán los envases y embalajes metálicos conformes a los criterios de prueba del grupo de embalaje I.

4.1.7.1.2. Los métodos de embalaje utilizados para peróxidos orgánicos y materias autorreactivas constan en la instrucción de embalaje P520 y llevan los códigos OP1 a OP8. Las cantidades indicadas para cada método de embalaje representan las cantidades máximas autorizadas por bulto.

4.1.7.1.3. Para cada peróxido orgánico y materia autorreactiva ya clasificada, las tablas 2.2.41.4 y 2.2.52.4 indican los métodos de embalaje a utilizar.

4.1.7.1.4. Para los peróxidos orgánicos nuevos, nuevas materias autorreactivas o nuevas preparaciones de peróxidos orgánicos, el método de embalaje apropiado será el siguiente:

a) PERÓXIDO ORGÁNICO o MATERIA AUTORREACTIVA DE TIPO B:

El método de embalaje OP5 deberá aplicarse a los peróxidos orgánicos o a las materias autorreactivas, a condición de que estos respondan a los criterios del Manual de pruebas y criterios del párrafo 20.4.3 b) [o 20.4.2 b), respectivamente] en uno de los embalajes indicados en este método. Si el peróxido orgánico (o la materia autorreactiva) sólo puede cumplir estos criterios en un embalaje menos grande que los enumerados para el método de embalaje OP5 (es decir, en uno de los embalajes con número de código inferior), deberá utilizarse el método de embalaje que lleva dicho número.

b) PERÓXIDO ORGÁNICO o MATERIA AUTORREACTIVA DE TIPO C:

El método de embalaje OP6 deberá aplicarse a los peróxidos orgánicos o a las materias autorreactivas, a condición de que estos respondan a los criterios del Manual de pruebas y criterios del párrafo 20.4.3 c) [o 20.4.2 c), respectivamente] en uno de los embalajes indicados en este método. Si el peróxido orgánico (o la materia autorreactiva) sólo puede cumplir estos criterios en un embalaje menos grande que los enumerados para el método de embalaje OP6 (es decir, en uno de los embalajes con número de código inferior), deberá utilizarse el método de embalaje que lleva dicho número.

c) PERÓXIDOS ORGÁNICOS DE TIPO D:

Deberá utilizarse el método de embalaje OP7.

d) PERÓXIDOS ORGÁNICOS DE TIPO E:

Deberá utilizarse el método de embalaje OP8.

e) PERÓXIDOS ORGÁNICOS DE TIPO F:

Deberá utilizarse el método de embalaje OP8.

4.1.7.2. Utilización de grandes recipientes para granel

4.1.7.2.1. Los peróxidos orgánicos ya clasificados enumerados en la tabla A de 2.2.52.4 y designados por la letra «N» en la columna «Método de embalaje» de dicha tabla, podrán transportarse en GRG conforme a la instrucción de embalaje IBC520.

4.1.7.2.2. Los otros peróxidos orgánicos y materias autorreactivas de tipo F podrán ser transportadas en GRG según las condiciones fijadas por la autoridad competente del país de origen si después de los resultados de las pruebas apropiadas, consideran que el transporte se puede realizar sin peligro. Las pruebas deberán permitir:

a) comprobar que el peróxido orgánico o la materia autorreactiva satisface los criterios de clasificación enunciados en 20.4.3 f) [o 20.4.2 f), respectivamente] del manual de Pruebas y criterios casilla F de 20.1 b) del Manual;

- b) demostrar la compatibilidad con todos los materiales que normalmente entren en contacto con la materia en el curso del transporte;
- c) determinar, si es preciso, la temperatura de regulación y la temperatura crítica que se apliquen al transporte de la materia en el GRG previsto, en función de la TDAA;
- d) determinar las características de los dispositivos de descompresión y los dispositivos de descompresión de urgencia eventualmente necesarios; y
- e) determinar las eventuales disposiciones especiales que sea preciso adoptar.

Si el país de origen no es un Estado miembro, la clasificación y las condiciones de transporte deberán ser reconocidas por la autoridad competente del primer Estado miembro a que llegue el envío.

4.1.8. *Disposiciones particulares relativas al embalaje de materias infecciosas (Clase 6.2)*

- 4.1.8.1. Los expedidores de materias infecciosas deberán asegurarse de que los bultos estén preparados de manera que lleguen a su destino en buen estado y que no representen en el curso del transporte ningún riesgo para las personas o animales.
- 4.1.8.2. Las definiciones de 1.2.1 y las disposiciones generales de 4.1.1.1 a 4.1.1.14, excepto 4.1.13 y 4.1.1.9 a 4.1.1.12, son aplicables a los bultos de materias infecciosas.
- 4.1.8.3. Entre el embalaje secundario y el embalaje exterior se insertará una lista detallada del contenido.
- 4.1.8.4. Antes de reexpedir el envase o embalaje vacío al expedidor o a otro destinatario, es preciso desinfectarlo o esterilizarlo completamente, retirando o borrando todas las etiquetas o marcas que indiquen que ha contenido una materia infecciosa.

4.1.9. *Disposiciones particulares relativas al embalaje de materias de la Clase 7*

4.1.9.1. Generalidades

- 4.1.9.1.1. Las materias radiactivas, los embalajes y los bultos deberán satisfacer las disposiciones del capítulo 6.4. La cantidad de materias radiactivas contenidas en un bulto no deberá sobrepasar los límites indicados en 2.2.7.7.1.
- 4.1.9.1.2. La contaminación transitoria en las caras externas de cualquier bulto debe mantenerse en el nivel más bajo posible y, en condiciones de transporte rutinarias no debe sobrepasar los límites siguientes:
 - a) 4 Bq/cm² para los emisores beta y gamma y los emisores alfa de baja toxicidad;
 - b) 0,4 Bq/cm² para todos los demás emisores alfa.

Estos límites son los límites medios aplicables a un área de 300 cm² de cualquier parte de la superficie.

- 4.1.9.1.3. Un bulto no deberá contener ningún otro artículo que los objetos y documentos necesarios para la utilización de las materias radiactivas. Esta disposición no excluye el transporte de materias de baja actividad específica o de objetos contaminados superficialmente con otros artículos. El transporte de dichos objetos y documentos en un bulto, o de materias de baja actividad específica u objetos contaminados superficialmente con otros artículos es factible, a condición de que no se produzca entre ellos ninguna interacción susceptible de reducir la seguridad del bulto.
- 4.1.9.1.4. Salvo lo indicado en las disposiciones 7.5.11, CV33, el nivel de contaminación transitoria sobre las superficies externas e internas de los sobreembalajes, los contenedores, las cisternas y los GRG no debe sobrepasar los límites especificados en 4.1.9.1.2.
- 4.1.9.1.5. Las materias radiactivas que presenten un riesgo subsidiario deben ser transportadas en envases, embalajes, GRG o cisternas que cumplan en todos los puntos las disposiciones de los capítulos pertinentes de la parte 6, según el caso, así como las disposiciones aplicables de los capítulos 4.1, 4.2 o 4.3 para tal riesgo subsidiario.

4.1.9.2. Disposiciones y controles concernientes al transporte de los LSA y de los SCO

- 4.1.9.2.1. La cantidad de materias LSA o SCO en un solo bulto industrial de tipo 1 (tipo IP-1), bulto industrial de tipo 2 (tipo IP-2), bulto industrial de tipo 3 (tipo IP-3), u objeto o conjunto de objetos, según el caso, deberá limitarse de tal forma que la intensidad de la radiación externa a 3 m de la materia, del objeto o del conjunto de objetos no protegidos no sobrepase de 10 mSv/h.
- 4.1.9.2.2. Las materias LSA y las SCO que sean o contengan materias fisionables deberán satisfacer las disposiciones aplicables enunciadas en los párrafos 7.5.11, CV33 y 6.4.11.1.

4.1.9.2.3. Las materias LSA y las SCO de los grupos LSA-I y SCO-I podrán ser transportadas no embaladas en las condiciones siguientes:

- a) Todas las materias no embaladas, distintas de los minerales, que no contengan radionucleidos naturales deberán transportarse de tal modo que no se produzca, en las condiciones normales del transporte rutinario, fugas del contenido radiactivo fuera del vehículo ni pérdida de la protección.
- b) Cada vehículo debe ser utilizado en exclusiva, excepto si en el caso de que solo sean transportados materias del grupo SCO-I cuya contaminación en las superficies accesibles no sea superior a diez veces el nivel aplicable específico de 2.2.7.2.
- c) Para los SCO-I, cuando se sospeche que la contaminación transitoria en las superficies inaccesibles sobrepase los valores específicos en 2.2.7.5 a) i), deberán adoptarse medidas para impedir que las materias radiactivas sean liberadas en el vehículo.

4.1.9.2.4. Salvo lo dispuesto en 4.1.9.2.3, las materias LSA y SCO deberán embalarsse conforme a la tabla siguiente:

Disposiciones aplicables a los bultos industriales para las materias LSA o las SCO

Contenido radiactivo	Uso exclusivo	Uso no exclusivo
LSA-I		
Sólido ^(a)	Tipo IP-1	Tipo IP-1
Líquido	Tipo IP-1	Tipo IP-2
LSA-II		
Sólido	Tipo IP-2	Tipo IP-2
Líquido y gas	Tipo IP-2	Tipo IP-3
LSA-III	Tipo IP-2	Tipo IP-3
SCO-I ^(a)	Tipo IP-1	Tipo IP-1
SCO-II	Tipo IP-2	Tipo IP-2

^(a) En las condiciones descritas en 4.1.9.2.3, las materias LSA-I y SCO-I podrán ser transportadas sin embalar.

4.1.10. Disposiciones relativas al embalaje en común

4.1.1.10.1. Si está autorizado un embalaje en común en virtud de las disposiciones de la presente sección, las mercancías peligrosas podrán embalarsse en común con mercancías peligrosas diferentes u otras mercancías en embalajes combinados conforme a 6.1.4.21, a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas y que se cumplan las demás disposiciones pertinentes del presente capítulo.

NOTA 1. Véase también 4.1.1.5 y 4.1.1.6.

2. Para mercancías de la Clase 7 véase también 4.1.9.

4.1.10.2. Salvo que los bultos contengan únicamente mercancías de la Clase 1 o de la Clase 7, si como embalajes exteriores se utilizan cajas de madera o de cartón, un bulto que contenga mercancías diferentes embaladas en común no deberá sobrepasar los 100 kg

4.1.10.3. A menos que una disposición especial aplicable según 4.1.1.10.4 no prescriba otra cosa, las mercancías peligrosas de la misma clase o del mismo código de clasificación podrán embalarsse en común.

4.1.10.4. Cuando se hace referencia en la columna (9b) de la tabla A del capítulo 3.2 a un apartado determinado, las disposiciones especiales siguientes serán aplicables al embalaje en común de las mercancías afectadas en ese apartado con otras mercancías en el mismo bulto:

- MP1 Sólo podrá embalarsse en común con una mercancía del mismo tipo y grupo de compatibilidad.
- MP2 No debe embalarsse en común con otras mercancías.
- MP3 Está autorizado el embalaje en común de los n° ONU 1873 y 1802.

- MP4 No deben embalarse en común con mercancías de otras clases o con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones de la presente Directiva. Sin embargo, si el peróxido orgánico es un endurecedor o un sistema de compuestos múltiples para materias de la Clase 3, se autoriza el embalaje en común con estas materias de la Clase 3.
- MP5 Las materias de los nº ONU 2814 y 2900 podrán embalarse en común en un embalaje combinado conforme a la instrucción de embalaje P620. Estas no deben embalarse en común con materias y objetos de otras clases; esta disposición no será aplicable a las muestras de diagnóstico embaladas según la instrucción de embalaje P650, ni tampoco a las materias añadidas para refrigerar, como por ejemplo hielo, nieve carbónica o nitrógeno líquido refrigerado.
- MP6 No deben embalarse en común con otras mercancías. Esta disposición no se aplica a las materias añadidas para refrigerar, como por ejemplo hielo, nieve carbónica o nitrógeno líquido refrigerado.
- MP7 Podrá embalarse en común en un embalaje combinado conforme al 6.1.4.21, en cantidades que no sobrepasen los 5 litros por envase interior:
- con mercancías de la misma clase con códigos de clasificación diferentes cuando el embalaje en común esté también autorizado para ellas, o
 - con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones de la presente Directiva,
- a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas.
- MP8 Podrá embalarse en común en un embalaje combinado conforme al 6.1.4.21, en cantidades que no sobrepasen los 3 litros por envase interior:
- con mercancías de la misma clase con códigos de clasificación diferentes cuando el embalaje en común esté también autorizado para ellas, o
 - con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones de la presente Directiva,
- a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas.
- MP9 Podrá embalarse en común en un embalaje exterior previsto en el 6.1.4.21:
- con otras mercancías de la Clase 2,
 - con mercancías de otras clases, cuando el embalaje en común esté también autorizado para ellas, o
 - con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones de la presente Directiva,
- a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas.
- MP10 Podrá embalarse en común en un embalaje combinado conforme al 6.1.4.21, en cantidades que no sobrepasen los 5 kg por envase interior:
- con mercancías de la misma clase con códigos de clasificación diferentes y con mercancías de otras clases cuando el embalaje en común esté también autorizado para ellas, o
 - con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones de la presente Directiva,
- a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas.
- MP11 Podrá embalarse en común en un embalaje combinado conforme al 6.1.4.21, en cantidades que no sobrepasen los 5 kg por envase interior:
- con mercancías de la misma clase con códigos de clasificación diferentes y con mercancías de otras clases (a excepción de las materias de la Clase 5.1 de los grupos de embalaje I y II) cuando el embalaje en común esté también autorizado para ellas, o
 - con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones de la presente Directiva,
- a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas.

- MP12 Podrá embalarsse en común en un embalaje combinado conforme al 6.1.4.21, en cantidades que no sobrepasen los 5 kg por envase interior:
- con mercancías de la misma clase con códigos de clasificación diferentes y con mercancías de otras clases (a excepción de las materias de la Clase 5.1 de los grupos de embalaje I y II) cuando el embalaje en común esté también autorizado para ellas, o
 - con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones de la presente Directiva,
- a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas.
- Los bultos no deben sobrepasar los 45 kg de peso; si son utilizadas cajas de cartón como embalajes exteriores, estas no deben sobrepasar los 27 kg de peso.
- MP13 Podrá embalarsse en común en un embalaje combinado conforme al 6.1.4.21, en cantidades que no sobrepasen los 3 kg por envase interior y por bulto:
- con mercancías de la misma clase con códigos de clasificación diferentes y con mercancías de otras clases (a excepción de las materias de la Clase 5.1 de los grupos de embalaje I y II) cuando el embalaje en común esté también autorizado para ellas, o
 - con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones de la presente Directiva,
- a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas.
- MP14 Podrá embalarsse en común en un embalaje combinado conforme al 6.1.4.21, en cantidades que no sobrepasen los 6 kg por envase interior:
- con mercancías de la misma clase con códigos de clasificación diferentes y con mercancías de otras clases (a excepción de las materias de la Clase 5.1 de los grupos de embalaje I y II) cuando el embalaje en común esté también autorizado para ellas, o
 - con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones de la presente Directiva,
- a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas.
- MP15 Podrá embalarsse en común en un embalaje combinado conforme al 6.1.4.21, en cantidades que no sobrepasen los 3 litros por envase interior:
- con mercancías de la misma clase con códigos de clasificación diferentes y con mercancías de otras clases (a excepción de las materias de la Clase 5.1 de los grupos de embalaje I y II) cuando el embalaje en común esté también autorizado para ellas, o
 - con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones de la presente Directiva,
- a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas.
- MP16 Podrá embalarsse en común en un embalaje combinado conforme al 6.1.4.21, en cantidades que no sobrepasen los 3 litros por envase interior y por bulto:
- con mercancías de la misma clase con códigos de clasificación diferentes y con mercancías de otras clases (a excepción de las materias de la Clase 5.1 de los grupos de embalaje I y II) cuando el embalaje en común esté también autorizado para ellas, o
 - con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones de la presente Directiva,
- a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas.
- MP17 Podrá embalarsse en común en un embalaje combinado conforme al 6.1.4.21, en cantidades que no sobrepasen 0,5 litros por envase interior y 1 litro por bulto:
- con mercancías de otras clases, a excepción de la Clase 7, cuando el embalaje en común esté también autorizado para ellas, o
 - con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones de la presente Directiva,
- a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas.
- MP18 Podrá embalarsse en común en un embalaje combinado conforme al 6.1.4.21, en cantidades que no sobrepasen 0,5 kg por envase interior y 1 kg por bulto:
- con mercancías de otras clases, a excepción de la Clase 7, cuando el embalaje en común esté también autorizado para ellas, o
 - con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones de la presente Directiva,
- a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas.

- MP19 Podrá embalarsse en común en un embalaje combinado conforme al 6.1.4.21, en cantidades que no sobrepasen los 5 litros por envase interior:
- con mercancías de la misma clase con códigos de clasificación diferentes y con mercancías de otras clases (a excepción de las materias de la Clase 5.1 de los grupos de embalaje I y II) cuando el embalaje en común esté también autorizado para ellas, o
 - sólo podrá embalarsse en común con una mercancía del mismo tipo y grupo de compatibilidad,
- a condición de que no reaccionen peligrosamente entre ellas.
- MP20 Podrá embalarsse en común con materias del mismo n° ONU.
- No debe embalarsse en común otras mercancías de la Clase 1 de n° ONU diferentes.
- No debe embalarsse en común con mercancías de otras clases o con mercancías que no estén sometidas a las disposiciones de la presente Directiva.
- MP21 Podrá embalarsse en común con objetos del mismo n° ONU.
- No debe embalarsse en común con mercancías de la Clase 1 de n° ONU diferentes, con excepción:
- a) de sus propios medios de cebado, siempre y cuando:
 - i) estos medios no entren en funcionamiento en condiciones de transporte normales, o
 - ii) estos medios vayan provistos como mínimo de dos dispositivos de seguridad eficaces que impidan la explosión del objeto en caso de funcionamiento accidental de dichos medios de cebado, o
 - iii) si estos medios no disponen de dos dispositivos de seguridad eficaces (es decir, medios de cebado pertenecientes al grupo de compatibilidad B), a juicio de la autoridad competente del país de origen ⁽¹⁾ el funcionamiento accidental de los medios de cebado no podrá dar lugar, en condiciones de transporte normales, a la explosión de un objeto, y
 - b) objetos pertenecientes a grupos de compatibilidad C, D y E.
- No deben embalarsse en común con mercancías de otras clases o mercancías que no estén sometidas a las disposiciones de la presente Directiva.
- Si las mercancías se embalan en común conforme a la presente disposición especial es necesario tener en cuenta la modificación eventual de clasificación de los bultos según 2.2.1.1. Para la designación de las mercancías en la carta de porte, véase 5.4.1.2.1 b).
- MP22 Podrá embalarsse en común con objetos del mismo n° ONU.
- No debe embalarsse en común con mercancías de la Clase 1 de n° ONU diferentes, con excepción:
- a) de sus propios medios de cebado, siempre y cuando estos medios de cebado no estén en funcionamiento en condiciones de transporte normales, y
 - b) objetos pertenecientes a grupos de compatibilidad C, D y E.
- No deben embalarsse en común con mercancías de otras clases o mercancías que no estén sometidas a las disposiciones de la presente Directiva.
- Si las mercancías se embalan en común conforme a la presente disposición especial es necesario tener en cuenta la modificación eventual de clasificación de los bultos según 2.2.1.1. Para la designación de las mercancías en la carta de porte, véase 5.4.1.2.1 b).
- MP23 Podrá embalarsse en común con objetos del mismo n° ONU.
- No debe embalarsse en común con mercancías de la Clase 1 de n° ONU diferentes, con excepción de sus propios medios de cebado, siempre y cuando estos medios de cebado no estén en funcionamiento en condiciones de transporte normales.

⁽¹⁾ Si el país de origen no fuera un Estado parte en el ADR, la especificación deberá ser convalidada por la autoridad competente del primer Estado parte en el ADR a dónde llegue el transporte.

No deben embalarsen en común con mercancías de otras clases o mercancías que no estén sometidas a las disposiciones de la presente Directiva.

Si las mercancías se embalan en común conforme a la presente disposición especial es necesario tener en cuenta la modificación eventual de clasificación de los bultos según 2.2.1.1. Para la designación de las mercancías en la carta de porte, véase 5.4.1.2.1 b).

MP24 Podrán embalarsen en común con mercancías pertenecientes a otros n° ONU que figuren en la tabla más adelante indicada en las condiciones siguientes:

- si la letra A figura en la tabla, las mercancías pertenecientes a estos n° ONU podrán embalarsen en común sin limitación de peso,
- si la letra B figura en la tabla, las mercancías pertenecientes a estos n° ONU podrán embalarsen en común en un mismo bulto hasta un peso total de materias explosiva de 50 kg

Si las mercancías se embalan en común conforme a la presente disposición especial es necesario tener en cuenta la modificación eventual de clasificación de los bultos según 2.2.1.1. Para la designación de las mercancías en la carta de porte, véase 5.4.1.2.1 b).

[illegible]

CAPÍTULO 4.2

Utilización de cisternas móviles

NOTA Para los vagones cisterna, vagones con cisternas desmontables, contenedores cisterna y cajas móviles cisterna cuyos depósitos estén construidos en materiales metálicos, así como los vagones-batería y contenedores de gas con elementos múltiples (CGEM), véase el capítulo 4.3; para los contenedores cisterna de material plástico reforzado con fibras, véase el capítulo 4.4.

4.2.1. Disposiciones generales relativas a la utilización de las cisternas móviles para el transporte de materias de las Clases 3 a 9

4.2.1.1. En la presente sección se recogen las disposiciones generales relativas a la utilización de cisternas móviles para el transporte de materias de las Clases 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7, 8 y 9. Además de estas disposiciones generales, las cisternas móviles deberán ajustarse a las disposiciones aplicables al diseño y la construcción de las cisternas móviles, así como a los controles y ensayos que deben superar, enunciados en 6.7.2. Las materias deberán transportarse en cisternas móviles obedeciendo las instrucciones de transporte en cisternas móviles que figuran en la columna (10) de la tabla A del capítulo 3.2 y que se describen en 4.2.4.2.6 (T1 a T23), así como las disposiciones especiales aplicables al transporte en cisternas móviles asignadas a cada materia en la columna (11) de la tabla A del capítulo 3.2 y que se describen en 4.2.4.3.

4.2.1.2. Durante el transporte, las cisternas móviles deberán protegerse adecuadamente contra daños en el depósito y en los equipos de servicio en caso de choque lateral o longitudinal, o de vuelco. Cuando los depósitos y equipos de servicio estén contruidos para poder resistir los choques o un vuelco, esta protección no será necesaria. Pueden encontrarse ejemplos de una protección de este tipo en 6.7.2.17.5.

4.2.1.3. Algunas materias son químicamente inestables. Sólo deberán aceptarse para el transporte, si se han tomado las medidas necesarias para prevenir una descomposición, transformación o polimerización peligrosa durante el transporte. Para ello, se deberá velar por que los depósitos no contengan ninguna materia capaz de favorecer dichas reacciones.

4.2.1.4. La temperatura de la superficie exterior del depósito, excluyendo las aberturas y sus medios de obturación, o de la superficie exterior del aislamiento térmico no deberá superar los 70 °C durante el transporte. Cuando se transporten materias en caliente, ya sea en estado líquido o en estado sólido, el depósito deberá ir provisto de un aislamiento térmico para cumplir con esta exigencia.

4.2.1.5. Las cisternas móviles vacías sin limpiar y no desgasificadas deberán cumplir las mismas disposiciones que las cisternas móviles llenas de la materia previamente transportada.

4.2.1.6. No podrán transportarse en un mismo compartimiento o en compartimientos adyacentes de depósitos materias que puedan provocar reacciones peligrosas entre ellas (véase definición de «reacción peligrosa» en 1.2.1).

4.2.1.7. El certificado de homologación de tipo, el acta de inspección de ensayo y el certificado que acredite los resultados del control y del ensayo inicial para cada cisterna móvil, expedidos por la autoridad competente o por una organización reconocida por ésta, deberán ser conservados por dicha autoridad u organización y por el propietario. Los propietarios deberán mostrar dichos documentos a la autoridad competente si ésta lo requiere.

4.2.1.8. Salvo si el nombre de la/s materia/s transportada/s aparece/n en la placa de metal descrita en 6.7.2.20.2, el expedidor, el destinatario o el intermediario, según el caso, deberán remitir sin demora una copia del certificado mencionado en 6.7.2.18.1 a una autoridad competente o una organización reconocida por ésta, si así lo solicitasen.

4.2.1.9. Grado de llenado

4.2.1.9.1. Con anterioridad al llenado, el expedidor deberá asegurarse de que la cisterna móvil utilizada es del tipo apropiado y velar por que no se llene con materias que, en contacto con los materiales del depósito, de las juntas de estanqueidad, del equipo de servicio y de los revestimientos protectores, si los lleva, puedan reaccionar de forma peligrosa, formar productos peligrosos o debilitar sensiblemente estos materiales. El expedidor podrá pedir consejo al fabricante de la materia transportada y a la autoridad competente sobre la compatibilidad de la materia de que se trate con los materiales de la cisterna móvil.

4.2.1.9.1.1. Las cisternas móviles no deberán llenarse sobrepasando los niveles indicados en 4.2.1.9.2 a 4.2.1.9.6. Las condiciones de aplicación de 4.2.1.9.2, 4.2.1.9.3 o 4.2.1.9.5.1 a determinadas materias se precisarán en las instrucciones de transporte en cisternas móviles o en las disposiciones especiales aplicables al transporte en cisternas móviles recogidas en 4.2.4.2.6 o 4.2.4.3 y asignadas a estas materias en las columnas (10) u (11) de la tabla A del capítulo 3.2.

4.2.1.9.2. En los casos generales de utilización, el grado máximo de llenado (en %) se obtendrá mediante la fórmula siguiente:

$$\text{grado de llenado} = \frac{97}{1 + \alpha(t_r - t_f)}$$

4.2.1.9.3. Para las materias líquidas de la Clase 6.1 o de la Clase 8 pertenecientes a los grupos de embalaje I o II, así como para las materias líquidas cuya tensión absoluta de vapor es superior a 175 kPa (1,75 bar) a 65 °C, el grado máximo de llenado (en %) se obtendrá mediante la fórmula siguiente:

$$\text{grado de llenado} = \frac{95}{1 + \alpha(t_r - t_f)}$$

- 4.2.1.9.4. En estas fórmulas, α representa el coeficiente medio de dilatación cúbica del líquido entre la temperatura media del líquido durante el llenado (t_f) y la temperatura media máxima de la carga durante el transporte (t_r). Para los líquidos transportados en condiciones ambientales, α podrá calcularse con la fórmula:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 d_{50}}$$

siendo d_{15} y d_{50} las densidades del líquido a 15 °C y 50 °C, respectivamente.

- 4.2.1.9.4.1. La temperatura media máxima de la carga (t_r) deberá fijarse en 50 °C; sin embargo, para transportes efectuados en condiciones climáticas extremas, las autoridades competentes podrán aceptar un límite más bajo o fijar un límite más alto, dependiendo del caso.
- 4.2.1.9.5. Las disposiciones de 4.2.1.9.2 a 4.2.1.9.4.1 no se aplicarán a las cisternas móviles cuyo contenido se mantenga a una temperatura superior a 50 °C durante el transporte (por ejemplo, mediante un dispositivo de calentamiento). Para las cisternas móviles equipadas con un dispositivo de este tipo, se utilizará un regulador de temperatura, de modo que la cisterna nunca se llene más del 95 % en ningún momento durante el transporte.
- 4.2.1.9.5.1. Para los líquidos transportados en caliente, el grado máximo de llenado (en %) se calculará con la fórmula:

$$\text{grado de llenado} = 95 \frac{d_r}{d_f}$$

siendo d_f y d_r la densidad del líquido a la temperatura media del líquido durante el llenado y la temperatura media máxima de la carga durante el transporte, respectivamente.

- 4.2.1.9.6. Las cisternas móviles no deberán presentarse al transporte:
- si su grado de llenado, en el caso de líquidos con una viscosidad inferior a 2680 mm²/s a 20 °C o a la temperatura máxima de la materia durante el transporte para las materias transportadas en caliente, es superior al 20 % pero inferior al 80 %, excepto cuando los depósitos de las cisternas móviles estén divididos en secciones de una capacidad máxima de 7 500 litros por medio de tabiques de separación o rompeolas;
 - si se encuentran adheridos al exterior del depósito o del equipo de servicio restos de materia transportada;
 - si las cisternas presentan alguna fuga o están dañadas hasta tal punto que puedan estar comprometidas su integridad o la de las bridas de elevación o de estiba, y
 - si el equipo de servicio no ha sido examinado y considerado en buen estado de funcionamiento.
- 4.2.1.9.7. Los conductos de bifurcación de las cisternas móviles deberán obturarse durante el llenado de las cisternas. Esta disposición no se aplicará a las cisternas móviles que, conforme al apartado 6.7.3.13.4, no necesiten estar provistas de medios de obturación de los conductos de bifurcación..
- 4.2.1.10. Disposiciones suplementarias aplicables al transporte de materias de la Clase 3 en cisternas móviles
- 4.2.1.10.1. Todas las cisternas móviles destinadas al transporte de líquidos inflamables deberán ir cerradas y estar provistas de dispositivos de descompresión conformes a lo dispuesto en 6.7.2.8 a 6.7.2.15.
- 4.2.1.10.1.1. Para las cisternas móviles destinadas exclusivamente al transporte por vía terrestre, podrán utilizarse dispositivos de aireación abiertos si están autorizados conforme al capítulo 4.3.
- 4.2.1.11. Disposiciones suplementarias aplicables al transporte de materias de las clases 4.1 (distintas de las materias autorreactivas), 4.2 o 4.3
- (Reservado)
- NOTA Para las materias autorreactivas de la Clase 4.1, véase el apartado 4.2.1.13.1.
- 4.2.1.12. Disposiciones suplementarias aplicables al transporte de materias de la Clase 5.1
- (Reservado)
- 4.2.1.13. Disposiciones suplementarias aplicables al transporte de materias de la Clase 5.2 y materias autorreactivas de la Clase 4.1

4.2.1.13.1. Todas las materias deberán haber sido objeto de ensayos. Deberá comunicarse una acta de inspección de ensayo a la autoridad competente del país de origen para su aprobación, y remitirse una notificación de su aprobación a la autoridad competente del país de destino. En dicha notificación se indicarán las condiciones de transporte aplicables y se incluirá el acta de inspección con los resultados de ensayo. Entre los ensayos efectuados deberán realizarse aquellos que permitan:

- a) probar la compatibilidad de todos los materiales que entren normalmente en contacto con la materia durante el transporte;
- b) suministrar datos sobre el diseño de los dispositivos reguladores de presión y de descompresión de emergencia, teniendo en cuenta las características de diseño de la cisterna móvil.

Cualquier disposición suplementaria necesaria para garantizar la seguridad del transporte de la materia deberá indicarse claramente en el acta de inspección.

4.2.1.13.2. Las disposiciones siguientes se aplicarán a las cisternas móviles destinadas al transporte de peróxidos orgánicos del tipo F o materias autorreactivas del tipo F, con una temperatura de descomposición autoacelerada (TDAA) como mínimo igual a 55 °C. Dichas disposiciones prevalecerán sobre las de la sección 6.7.2 en caso en que se produzca un conflicto con estas últimas. Las situaciones de emergencia que deben tenerse en cuenta son la descomposición autoacelerada de la materia y la inmersión en el fuego, de acuerdo con las condiciones definidas en 4.2.1.13.8.

4.2.1.13.3. Las disposiciones suplementarias aplicables al transporte en cisternas móviles de peróxidos orgánicos o materias autorreactivas que tengan una TDAA inferior a 55 °C serán establecidas por la autoridad competente del país de origen y notificadas a la autoridad del país de destino.

4.2.1.13.4. La cisterna móvil deberá estar diseñada para resistir una presión de ensayo de al menos 0,4 MPa (4 bar).

4.2.1.13.5. Las cisternas móviles deberán ir equipadas con dispositivos indicadores de temperatura.

4.2.1.13.6. Las cisternas móviles deberán ir provistas de dispositivos de descompresión y dispositivos de descompresión de emergencia. También serán admisibles las válvulas de depresión. Los dispositivos de descompresión deberán funcionar a presiones determinadas en función de las propiedades de la materia y de las características de construcción de la cisterna móvil. No deberán autorizarse los elementos fusibles en el depósito.

4.2.1.13.7. Los dispositivos de descompresión deberán llevar válvulas del tipo de resorte para evitar una acumulación de presión importante en el interior de la cisterna móvil debida a la emisión de productos de descomposición y de vapores a una temperatura de 50 °C. El caudal y la presión de inicio de apertura de las válvulas deberán determinarse en función de los resultados de los ensayos prescritos en 4.2.1.13.1. No obstante, la presión de inicio de abertura en ningún caso deberá ser tal que el líquido pueda escaparse de las válvulas en caso de vuelco de la cisterna móvil.

4.2.1.13.8. Los dispositivos de descompresión de emergencia podrán ir dotados de dispositivos del tipo resorte o dispositivos de ruptura, diseñados para la evacuación de todos los productos de descomposición y los vapores emitidos durante un tiempo mínimo de una hora de inmersión completa en llama, en las condiciones definidas por las fórmulas siguientes:

$$q = 70691 \times F \times A^{0,82}$$

donde :

q = absorción de calor [W]

A = superficie humedecida [m²]

F = factor de aislamiento

F = 1 para los depósitos sin aislamiento, o

$$F = \frac{U (923 - T)}{47032} \text{ para los depósitos con aislamiento}$$

donde :

K = conductividad térmica de la capa aislante [W m⁻¹ K⁻¹]

L = espesor de la capa aislante [m]

U = K/L = coeficiente de transmisión térmica del aislamiento [W m⁻² K⁻¹]

T = temperatura de la materia en el momento de la descompresión [K]

La presión de inicio de abertura del dispositivo o dispositivos de descompresión de emergencia deberá ser superior a la prevista en 4.2.1.13.7 y se determinará en función de los resultados de los ensayos indicados en 4.2.1.13.1. Las dimensiones de estos dispositivos deberán ser tales que la presión máxima en la cisterna no supere nunca su presión de ensayo.

NOTA En el apéndice 5 del Manual de ensayos y criterios se expone un método para la medición de los dispositivos de descompresión de emergencia.

- 4.2.1.13.9. Para las cisternas móviles con aislamiento térmico, el caudal y la tara de los dispositivos de descompresión de emergencia deberán determinarse suponiendo una pérdida de aislamiento del 1 % de la superficie.
- 4.2.1.13.10. Las válvulas de depresión y las válvulas del tipo resorte deberán ir provistas de parallamas. Deberá tenerse en cuenta la reducción del caudal de evacuación ocasionada por el parallamas.
- 4.2.1.13.11. Los equipos de servicio, como obturadores y tubos exteriores, deberán estar montados de tal modo que no quede en ellos ningún resto de materias después del llenado de la cisterna móvil.
- 4.2.1.13.12. Las cisternas móviles podrán ir provistas de un aislamiento térmico o estar protegidas por una pantalla parasol. Si la TDAA de la materia en la cisterna móvil es igual o inferior a 55 °C, o si la cisterna móvil está construida en aluminio, la cisterna deberá estar completamente aislada. La superficie exterior deberá ser de color blanco o de metal pulido.
- 4.2.1.13.13. El grado de llenado no deberá sobrepasar el 90 % a 15 °C.
- 4.2.1.13.14. El marcado prescrito en 6.7.2.20.2 deberá incluir el número ONU y la denominación técnica, con indicación de la concentración aprobada de la materia.
- 4.2.1.13.15. Los peróxidos orgánicos y materias autorreactivas específicamente mencionados en la instrucción de transporte en cisternas móviles T23 de 4.2.4.2.6 podrán ser transportados en cisternas móviles.
- 4.2.1.14. Disposiciones suplementarias aplicables al transporte de materias de la Clase 6.1
(Reservado)
- 4.2.1.15. Disposiciones suplementarias aplicables al transporte de materias de la Clase 7
- 4.2.1.15.1. Las cisternas móviles utilizadas para el transporte de materias radiactivas no deberán emplearse para el transporte de otras mercancías.
- 4.2.1.15.2. El grado de llenado de las cisternas móviles no deberá sobrepasar el 90 % o cualquier otro valor aprobado por la autoridad competente.
- 4.2.1.16. Disposiciones suplementarias aplicables al transporte de materias de la Clase 8
- 4.2.1.16.1. Los dispositivos de descompresión de las cisternas móviles utilizadas para el transporte de materias de la Clase 8 deberán ser inspeccionados en intervalos no superiores a un año.
- 4.2.1.17. Disposiciones suplementarias aplicables al transporte de materias de la Clase 9
(Reservado)
- 4.2.2. *Disposiciones generales relativas a la utilización de cisternas móviles para el transporte de gases licuados no refrigerados*
- 4.2.2.1. En esta sección se indican las disposiciones generales relativas a la utilización de cisternas móviles para el transporte de gases licuados no refrigerados.
- 4.2.2.2. Las cisternas móviles deberán obedecer las disposiciones aplicables al diseño y la construcción de cisternas móviles, así como a los controles y ensayos que deben superar, indicadas en 6.7.3. Los gases licuados no refrigerados deberán transportarse en cisternas de acuerdo con la instrucción de transporte en cisternas móviles T50 recogida en 4.2.4.2.6 y con las disposiciones especiales aplicables al transporte en cisternas móviles destinadas a gases licuados no refrigerados concretos indicadas en la columna (11) de la tabla A del capítulo 3.2 y descritas en 4.2.4.3..
- 4.2.2.3. Durante el transporte, las cisternas móviles deberán ir convenientemente protegidas contra los daños que pudieran producirse en el depósito y los equipos de servicio en caso de choque lateral o longitudinal, o de vuelco. Si los depósitos y los equipos de servicio han sido contruidos para poder resistir los choques o el vuelco, esta protección no será necesaria. Pueden encontrarse ejemplos de este tipo de protección en 6.7.3.13.5.

- 4.2.2.4. Algunos gases licuados no refrigerados son químicamente inestables. Sólo deberán entregarse al transporte cuando hayan sido adoptadas todas las medidas necesarias para impedir una descomposición, transformación o polimerización peligrosas durante el transporte. A tal fin, habrá que asegurarse especialmente de que los recipientes y las cisternas móviles no contengan ningún gas licuado no refrigerado que pueda favorecer esas reacciones.
- 4.2.2.5. Salvo si el nombre del/de los gas/es transportado/s figura/n en la placa de metal descrita en 6.7.3.16.2, el expedidor, el destinatario o el intermediario, según el caso, deberán facilitar sin demora una copia del certificado mencionado en 6.7.3.14.1 a una autoridad competente o una organización reconocida por ésta si así lo solicitasen.
- 4.2.2.6. Las cisternas móviles vacías, sin limpiar y sin desgasificar, deberán cumplir las mismas disposiciones que las cisternas móviles llenas del gas licuado no refrigerado previamente transportado.
- 4.2.2.7. Llenado
- 4.2.2.7.1. Con anterioridad al llenado, el expedidor deberá asegurarse de que la cisterna móvil utilizada es del tipo aprobado para el transporte del gas licuado no refrigerado y deberá velar por que no se llene con gases licuados no refrigerados que, en contacto con los materiales del depósito, de las juntas de estanqueidad, del equipo de servicio y de los revestimientos protectores, si los lleva, puedan formar productos peligrosos o debilitar sensiblemente estos materiales. Durante el llenado, la temperatura de los gases licuados no refrigerados deberá mantenerse dentro de los límites del intervalo de las temperaturas de cálculo.
- 4.2.2.7.2. El peso máximo de gas licuado no refrigerado por litro de contenido del depósito (kg/l) no deberá sobrepasar la masa volumétrica del gas licuado no refrigerado a 50 °C multiplicada por 0,95. Además, el depósito no deberá estar lleno por completo con el líquido a 60 °C.
- 4.2.2.7.3. Las cisternas móviles no deberán llenarse por encima de su peso bruto máximo admisible y del peso máximo admisible de carga especificado para cada gas transportado.
- 4.2.2.8. Las cisternas móviles no deberán presentarse al transporte:
- a) si su grado de llenado es tal que las oscilaciones del contenido puedan crear fuerzas hidráulicas excesivas;
 - b) si presentan fugas;
 - c) si presentan daños tales que puedan comprometer la integridad de la cisterna o de sus bridas de elevación o de estiba, y
 - d) si el equipo de servicio no ha sido examinado o no se ha considerado en buen estado de funcionamiento.
- 4.2.2.9. Los conductos de bifurcación de las cisternas móviles deberán estar obturados durante el llenado de las cisternas. Esta disposición no se aplicará a las cisternas móviles que, conforme al apartado 6.7.4.12.4, no precisen ir provistas de medios de obturación de los conductos de bifurcación..
- 4.2.3. *Disposiciones generales relativas a la utilización de cisternas móviles para el transporte de gases licuados refrigerados*
- 4.2.3.1. En esta sección se indican las disposiciones generales relativas a la utilización de cisternas móviles para el transporte de gases licuados refrigerados.
- 4.2.3.2. Las cisternas móviles deberán obedecer las disposiciones aplicables al diseño y la construcción de cisternas móviles, así como a los controles y ensayos que deben superar, indicadas en 6.7.4. Los gases licuados refrigerados deberán transportarse en cisternas móviles conforme a la instrucción de transporte en cisternas móviles T75 recogida en 4.2.4.2.6 y a las disposiciones especiales aplicables al transporte en cisternas móviles asignadas a cada gas licuado refrigerado en la columna (11) de la tabla A del capítulo 3.2 y descritas en 4.2.4.3.
- 4.2.3.3. Durante el transporte, las cisternas móviles deberán estar convenientemente protegidas contra los daños que puedan producirse en el depósito y en los equipos de servicio en caso de choque lateral o longitudinal, o de vuelco. Si los depósitos y los equipos de servicio han sido contruidos para poder resistir los choques o el vuelco, esta protección no será necesaria. Pueden encontrarse ejemplos de este tipo de protección en 6.7.4.12.5.
- 4.2.3.4. Salvo si el nombre del/de los gas/es transportado/s aparece/n en la placa de metal descrita en 6.7.4.15.2, el expedidor, el destinatario o el intermediario, según el caso, deberán facilitar una copia del certificado mencionado en 6.7.3.13.1 a una autoridad competente o una organización reconocida por ésta, si así lo solicitan.
- 4.2.3.5. Las cisternas móviles vacías, sin limpiar y sin desgasificar, deberán cumplir las mismas disposiciones que las cisternas móviles llenas de la materia previamente transportada.
- 4.2.3.6. Llenado
- 4.2.3.6.1. Con anterioridad al llenado, el expedidor deberá asegurarse de que la cisterna móvil utilizada es del tipo aprobado para el transporte del gas licuado refrigerado y deberá velar por que ésta no se llene con gases licuados refrigerados que, en contacto con los materiales del depósito, de las juntas de estanqueidad, del equipo de servicio y de los revestimientos protectores eventuales, puedan reaccionar de forma peligrosa, formar productos peligrosos o debilitar sensiblemente estos materiales. Durante el llenado, la temperatura de los gases licuados refrigerados deberá mantenerse dentro de los límites del intervalo de las temperaturas de cálculo.

- 4.2.3.6.2. Durante la evaluación del grado inicial de llenado, se deberá tener en cuenta el tiempo previsto de retención necesario para el transporte, así como todos los retrasos que puedan producirse. El grado inicial de llenado de un depósito, salvo en lo referente a las disposiciones de 4.2.3.6.3 y 4.2.3.6.4, deberá ser tal que, excepto en el caso del helio, si el contenido alcanza una temperatura tal que la presión de vapor es igual a la presión de servicio máxima admisible (PSMA), el volumen ocupado por el líquido no sobrepase el 98 %.
- 4.2.3.6.3. Los depósitos destinados al transporte de helio podrán llenarse hasta la unión del dispositivo de descompresión, pero nunca por encima de ella.
- 4.2.3.6.4. Podrá autorizarse un grado inicial de llenado más elevado cuando la duración del transporte prevista sea mucho más corta que el tiempo de retención y así lo apruebe la autoridad competente.
- 4.2.3.7. Tiempo de retención real
- 4.2.3.7.1. El tiempo de retención real deberá calcularse para cada transporte de conformidad con un procedimiento reconocido por la autoridad competente, teniendo en cuenta:
- a) el tiempo de retención de referencia para los gases licuados refrigerados destinados al transporte (véase el apartado 6.7.4.2.8.1) (como se indica en la placa descrita en 6.7.4.15.1);
 - b) la densidad de llenado real;
 - c) la presión de llenado real;
 - d) la presión de tarado más baja de o de los dispositivos de limitación de presión.
- 4.2.3.7.2. El tiempo de retención real deberá ser marcado sobre la propia cisterna móvil o sobre una placa metálica firmemente fijada a la cisterna móvil, conforme al apartado 6.7.4.15.2.
- 4.2.3.8. Las cisternas móviles no deberán presentarse al transporte:
- a) si su grado de llenado es tal que las oscilaciones del contenido puedan crear fuerzas hidráulicas excesivas en el depósito;
 - b) si presentan fugas;
 - c) si presentan daños tales que puedan comprometer la integridad de la cisterna o de sus bridas de elevación o de estiba;
 - d) si el equipo de servicio no ha sido examinado o no se ha considerado en buen estado de funcionamiento;
 - e) si el tiempo de retención real para el gas licuado refrigerado transportado no ha sido determinado de conformidad con el apartado 4.2.3.7 y si la cisterna móvil no ha sido marcada con arreglo al apartado 6.7.4.15.2, y
 - f) si la duración del transporte, habida cuenta de los retrasos que puedan producirse, sobrepasa el tiempo de retención real.
- 4.2.3.9. Los conductos de bifurcación de las cisternas móviles deberán estar obturados durante el llenado de las cisternas. Esta disposición no se aplicará a las cisternas móviles que, de acuerdo con el apartado 6.7.4.12.4, no precisen ir provistas de medios de obturación de los conductos de bifurcación.
- 4.2.4. *Instrucciones y disposiciones especiales de transporte en cisternas móviles*
- 4.2.4.1. Generalidades
- 4.2.4.1.1. La presente sección contiene las instrucciones de transporte en cisternas móviles, así como las disposiciones especiales aplicables a las mercancías peligrosas autorizadas para el transporte en cisternas móviles. Cada instrucción de transporte en cisternas móviles va identificada con un código alfanumérico (por ejemplo T1). En la columna (10) de la tabla A del capítulo 3.2 se indica la instrucción de transporte en cisternas móviles aplicable a cada materia autorizada para el transporte en cisternas móviles. Cuando no aparezca ninguna instrucción de transporte en cisternas móviles en la columna (10) relativa a una mercancía peligrosa en concreto, el transporte de dicha materia no estará autorizado en cisternas móviles, salvo si una autoridad competente emite una autorización en las condiciones indicadas en 6.7.1.3. Algunas disposiciones especiales aplicables al transporte en cisternas móviles están asignadas a mercancías peligrosas concretas en la columna (11) de la tabla A del capítulo 3.2. Cada disposición especial aplicable al transporte en cisternas móviles va identificada con un código alfanumérico (por ejemplo TP1). En el apartado 4.2.4.3 figura una lista de estas disposiciones especiales.

4.2.4.2. Instrucciones de transporte en cisternas móviles

4.2.4.2.1. Las instrucciones de transporte en cisternas móviles se aplican a las mercancías peligrosas de las Clases 2 a 9. Indican las disposiciones relativas al transporte en cisternas móviles aplicables a materias concretas, y deben respetarse junto con las disposiciones generales enunciadas en el presente capítulo y las disposiciones del capítulo 6.7.

4.2.4.2.2. Para las materias de las Clases 3 a 9, las instrucciones de transporte en cisternas móviles indican la presión mínima de ensayo aplicable, el espesor mínimo del depósito (en acero de referencia) y las disposiciones para los orificios de los fondos y para los dispositivos de descompresión. En la instrucción de transporte T23, se enumeran las materias autorreactivas de la Clase 4.1 y los peróxidos orgánicos de la Clase 5.2 cuyo transporte está autorizado en cisternas móviles.

4.2.4.2.3. La instrucción de transporte T50 es aplicable a los gases licuados no refrigerados, e indica las presiones de servicio máximas autorizadas las disposiciones para los orificios situados por debajo del nivel del líquido y los dispositivos de descompresión, y la densidad de llenado máxima para cada uno de los gases licuados no refrigerados autorizado para el transporte en cisternas móviles.

4.2.4.2.4. La instrucción de transporte T75 es aplicable a los gases licuados refrigerados autorizados para el transporte en cisternas móviles.

4.2.4.2.5. Determinación de la instrucción de transporte en cisternas móviles adecuada

Cuando se indique una instrucción específica de transporte en cisternas móviles en la columna (10) de la tabla A del capítulo 3.2 para una mercancía peligrosa concreta, podrán utilizarse cisternas móviles que obedezcan a otras instrucciones que prescriban una presión de ensayo mínima superior, un espesor del depósito y acondicionamientos para los orificios en los fondos y los dispositivos de descompresión más severos. Se aplicarán las directrices siguientes para determinar qué cisterna móvil es la adecuada para el transporte de materias concretas:

Instrucción específica de transporte en cisternas móviles	Otras instrucciones autorizadas de transporte en cisternas móviles
T1	T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T2	T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T3	T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T4	T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T5	T10, T14, T19, T20, T22
T6	T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T7	T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T8	T9, T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22
T9	T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22
T10	T14, T19, T20, T22
T11	T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T12	T14, T16, T18, T19, T20, T22
T13	T14, T19, T20, T21, T22
T14	T19, T20, T22
T15	T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T16	T18, T19, T20, T22
T17	T18, T19, T20, T21, T22
T18	T19, T20, T22
T19	T20, T22
T20	T22
T21	T22
T22	Ninguna
T23	Ninguna

4.2.4.2.6. Instrucciones de transporte en cisternas móviles

De T1 a T22	Instrucciones de transporte en cisternas móviles			T1 a T22
Las presentes instrucciones se aplican a las materias líquidas y sólidas de las Clases 3 a 9. Deberán respetarse las disposiciones generales de la sección 4.2.1 y las disposiciones de la sección 6.7.2.				
Instrucción de transporte en cisternas móviles	Presión de ensayo mínima (bar)	Espesor mínimo del depósito (en mm de acero de referencia) (véase 6.7.2.4)	Dispositivos de descompresión (véase 6.7.2.8)	Orificios en el fondo (véase 6.7.2.6)
T1	1,5	Véase 6.7.2.4.2	Normales	Véase 6.7.2.6.2
T2	1,5	Véase 6.7.2.4.2	Normales	Véase 6.7.2.6.3
T3	2,65	Véase 6.7.2.4.2	Normales	Véase 6.7.2.6.2
T4	2,65	Véase 6.7.2.4.2	Normales	Véase 6.7.2.6.3
T5	2,65	Véase 6.7.2.4.2	Véase 6.7.2.8.3	No autorizados
T6	4	Véase 6.7.2.4.2	Normales	Véase 6.7.2.6.2
T7	4	Véase 6.7.2.4.2	Normales	Véase 6.7.2.6.3
T8	4	Véase 6.7.2.4.2	Normales	No autorizados
T9	4	6 mm	Normales	No autorizados
T10	4	6 mm	Véase 6.7.2.8.3	No autorizados
T11	6	Véase 6.7.2.4.2	Normales	Véase 6.7.2.6.3
T12	6	Véase 6.7.2.4.2	Véase 6.7.2.8.3	Véase 6.7.2.6.3
T13	6	6 mm	Normales	No autorizados
T14	6	6 mm	Véase 6.7.2.8.3	No autorizados
T15	10	Véase 6.7.2.4.2	Normales	Véase 6.7.2.6.3
T16	10	Véase 6.7.2.4.2	Véase 6.7.2.8.3	Véase 6.7.2.6.3
T17	10	6 mm	Normales	Véase 6.7.2.6.3
T18	10	6 mm	Véase 6.7.2.8.3	Véase 6.7.2.6.3
T19	10	6 mm	Véase 6.7.2.8.3	No autorizados
T20	10	8 mm	Véase 6.7.2.8.3	No autorizados
T21	10	10 mm	Normales	No autorizados
T22	10	10 mm	Véase 6.7.2.8.3	No autorizados

T23

INSTRUCCIONES DE TRANSPORTE EN CISTERNAS MÓVILES

T23

La presente instrucción se aplica a las materias autorreactivas de la Clase 4.1 y a los peróxidos orgánicos de la Clase 5.2. Deberán respetarse las disposiciones generales de la sección 4.2.1 y las disposiciones de la sección 6.7.2. También deberán obedecerse las disposiciones suplementarias aplicables a las materias autorreactivas de la Clase 4.1 y a los peróxidos orgánicos de la Clase 5.2 recogidas en 4.2.1.13.

Nº ONU	Materia	Presión mínima de ensayo (bar)	Espesor mínimo del depósito (en mm de acero de referencia)	Orificios en el fondo	Dispositivos de descompresión	Grado de llenado
3109	PERÓXIDO ORGÁNICO DEL TIPO F, LÍQUIDO Hidroperóxido de terc-butilo ^(a), al 72 % como máximo en agua Hidroperóxido de cumilo, al 90 % como máximo en un diluyente del tipo A Peróxido de di-terc-butilo al 72 % como máximo en un diluyente del tipo A Hidroperóxido de isopropilo y de cumilo, al 72 % como máximo en un diluyente del tipo A Hidroperóxido de pinanilo, al 56 % como máximo en un diluyente del tipo A Peróxido de di-terc-butilo como máximo en un diluyente del tipo A	4	véase 6.7.2.4.2	véase 6.7.2.6.3	véase 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	véase 4.2.1.13.13
3110	PERÓXIDO ORGÁNICO DE TIPO F, SÓLIDO Peróxido de dicumilo ^(b)	4	véase 6.7.2.4.2	véase 6.7.2.6.3	véase 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	véase 4.2.1.13.13
3229	LÍQUIDO AUTORREACTIVO DEL TIPO F	4	véase 6.7.2.4.2	véase 6.7.2.6.3	véase 6.7.2.8.2.4.2.1.1-3.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	véase 4.2.1.13.13
3230	SÓLIDO AUTORREACTIVO DEL TIPO F	4	véase 6.7.2.4.2	véase 6.7.2.6.3	véase 6.7.2.8.2 4.2.1.13.6 4.2.1.13.7 4.2.1.13.8	véase 4.2.1.13.13

^(a) A condición de que las medidas hayan sido tomadas para obtener una seguridad equivalente a la de una formulación hidroperóxido de terc-butilo 65 %, agua 35 %.

^(b) Cantidad máxima por cisterna móvil: 2 000 kg.

T50 INSTRUCCIONES DE TRANSPORTE EN CISTERNAS MÓVILES T50					
La presente instrucción se aplicará a los gases licuados no refrigerados. Deberán respetarse las disposiciones generales de la sección 4.2.2 y las disposiciones de la sección 6.7.3.					
Nº ONU	Gases licuados no refrigerados	Presión de servicio máxima autorizada (bar) Pequeña cisterna Cisterna Cisterna con parasol Cisterna con aislamiento térmico	Orificios por debajo del nivel del líquido	Dispositivos de descompresión (véase 6.7.3.7)	Densidad máxima de llenado (kg/l)
1005	Amoníaco anhidro	29,0 25,7 22,0 19,7	Autorizados	Véase 6.7.3.7.3	0,53
1009	Bromotrifluorometano (gas refrigerante R 13B1)	38,0 34,0 30,0 27,5	Autorizados	Normales	1,13
1010	Butadienos estabilizados	7,5 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normales	0,55
1011	Butano	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normales	0,51
1012	Butileno	8,0 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normales	0,53
1017	Cloro	19,0 17,0 15,0 13,5	Autorizados	Véase 6.7.3.7.3	1,25
1018	Clorodifluorometano (gas refrigerante R 22)	26,0 24,0 21,0 19,0	Autorizados	Normales	1,03
1020	Cloropentafluoretano (gas refrigerante R 115)	23,0 20,0 18,0 16,0	Autorizados	Normales	1,06
1021	1-Cloro-1,2,2,2 tetrafluoroetano (gas refrigerante R 124)	10,3 9,8 7,9 7,0	Autorizados	Normales	1,20

T50 INSTRUCCIONES DE TRANSPORTE EN CISTERNAS MÓVILES (cont.) T50					
La presente instrucción se aplicará a los gases licuados no refrigerados. Deberán respetarse las disposiciones generales de la sección 4.2.2 y las disposiciones de la sección 6.7.3.					
Nº ONU	Gases licuados no refrigerados	Presión de servicio máxima autorizada (bar) Pequeña cisterna Cisterna Cisterna con parasol Cisterna con aislamiento térmico	Orificios por debajo del nivel del líquido	Dispositivos de descompresión (véase 6.7.3.7)	Densidad máxima de llenado (kg/l)
1027	Ciclopropano	18,0 16,0 14,5 13,0	Autorizados	Normales	0,53
1028	Diclorodifluorometano (gas refrigerante R 12)	16,0 15,0 13,0 11,5	Autorizados	Normales	1,15
1029	Diclorofluorometano (gas refrigerante R 21)	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normales	1,23
1030	1,1-Difluoroetano (gas refrigerante R 152a)	16,0 14,0 12,4 11,0	Autorizados	Normales	0,79
1032	Dimetilamina anhidra	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normales	0,59
1033	Etermetílico	15,5 13,8 12,0 10,6	Autorizados	Normales	0,58
1036	Etilamina	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normales	0,61
1037	Cloruro de etilo	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normales	0,80
1040	Óxido de etileno u óxido de etileno con nitrógeno a presión máxima total de 1 Mpa (10 bar) a 50 °C	— — — 10,0	No autorizados	Véase 6.7.3.7.3	0,78

T50 INSTRUCCIONES DE TRANSPORTE EN CISTERNAS MÓVILES (cont.) T50					
La presente instrucción se aplicará a los gases licuados no refrigerados. Deberán respetarse las disposiciones generales de la sección 4.2.2 y las disposiciones de la sección 6.7.3.					
Nº ONU	Gases licuados no refrigerados	Presión de servicio máxima autorizada (bar) Pequeña cisterna Cisterna Cisterna con parasol Cisterna con aislamiento térmico	Orificios por debajo del nivel del líquido	Dispositivos de descompresión (véase 6.7.3.7)	Densidad máxima de llenado (kg/l)
1041	Óxido de etileno y dióxido de carbono en mezcla con un contenido de más del 9 % pero no superior al 87 % de óxido de etileno	Véase definición en 6.7.3.1	Autorizados	Normales	Véase 4.2.2.6
1055	Isobutileno	8,1 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normales	0,52
1060	Metilacetileno y propadieno en mezcla estabilizada	28,0 24,5 22,0 20,0	Autorizados	Normales	0,43
1061	Metilamina anhidra	10,8 9,6 7,8 7,0	Autorizados	Normales	0,58
1062	Bromuro de metilo	7,0 7,0 7,0 7,0	No autorizados	Véase 6.7.3.7.3	1,51
1063	Cloruro de metilo (gas refrigerante R 40)	14,5 12,7 11,3 10,0	Autorizados	Normales	0,81
1064	Mercaptano metílico	7,0 7,0 7,0 7,0	No autorizados	Véase 6.7.3.7.3	0,78
1067	Tetróxido de dinitrógeno	7,0 7,0 7,0 7,0	No autorizados	Véase 6.7.3.7.3	1,30
1075	Gases licuados del petróleo	Véase definición en 6.7.3.1	Autorizados	Normales	Véase 4.2.2.7
1077	Propileno	28,0 24,5 22,0 20,0	Autorizados	Normales	0,43

T50 INSTRUCCIONES DE TRANSPORTE EN CISTERNAS MÓVILES (cont.) T50					
La presente instrucción se aplicará a los gases licuados no refrigerados. Deberán respetarse las disposiciones generales de la sección 4.2.2 y las disposiciones de la sección 6.7.3.					
Nº ONU	Gases licuados no refrigerados	Presión de servicio máxima autorizada (bar) Pequeña cisterna Cisterna Cisterna con parasol Cisterna con aislamiento térmico	Orificios por debajo del nivel del líquido	Dispositivos de descompresión (véase 6.7.3.7)	Densidad máxima de llenado (kg/l)
1078	Gas frigorífico n.e.p.	Véase definición en 6.7.3.1	Autorizados	Normales	4.2.2.7
1079	Dióxido de azufre	11,6 10,3 8,5 7,6	No autorizado	Véase 6.7.3.7.3	1,23
1082	Trifluorcloroetileno inhibido	17,0 15,0 13,1 11,6	No autorizados	Véase 6.7.3.7.3	1,13
1083	Trimetilamina anhidra	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normales	0,56
1085	Bromuro de vinilo inhibido	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normales	1,37
1086	Cloruro de vinilo estabilizado	10,6 9,3 8,0 7,0	Autorizados	Normales	0,81
1087	Éter metilvinílico estabilizado	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normales	0,67
1581	Bromuro de metilo y cloropirina en mezcla	7,0 7,0 7,0 7,0	No autorizados	Véase 6.7.3.7.3	1,51
1582	Cloruro de metilo y cloropirina en mezcla	19,2 16,9 15,1 13,1	No autorizados	Véase 6.7.3.7.3	0,81
1858	Hexafluoropropileno (gas refrigerante R 1216)	19,2 16,9 15,1 13,1	Autorizados	Normales	1,11

T50 INSTRUCCIONES DE TRANSPORTE EN CISTERNAS MÓVILES (cont.) T50					
La presente instrucción se aplicará a los gases licuados no refrigerados. Deberán respetarse las disposiciones generales de la sección 4.2.2 y las disposiciones de la sección 6.7.3.					
Nº ONU	Gases licuados no refrigerados	Presión de servicio máxima autorizada (bar) Pequeña cisterna Cisterna con parasol Cisterna con aislamiento térmico	Orificios por debajo del nivel del líquido	Dispositivos de descompresión (véase 6.7.3.7)	Densidad máxima de llenado (kg/l)
1912	Cloruro de metilo y cloruro de metileno en mezcla	15,2 13,0 11,6 10,1	Autorizados	Normales	0,81
1958	1,2 Dicloro, 1,1,2,2-tetrafluoroetano (gas refrigerante R 114)	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normales	1,30
1965	Hidrocarburos gaseosos en mezcla licuada, n.e.p.	Véase definición en 6.7.3.1	Autorizados	Normales	Véase 4.2.2.6
1969	Isobutano	8,5 7,5 7,0 7,0	Autorizados	Normales	0,49
1973	Clorodifluorometano y cloropentafluoroetano en mezcla, con punto de ebullición permanente, con un contenido aproximado del 49 % de clorodifluorometano (gas refrigerante R 502)	28,3 25,3 22,8 20,3	Autorizados	Normales	1,05
1974	Bromoclorodifluorometano (gas refrigerante R 12B1)	7,4 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normales	1,61
1976	Octafluorociclobutano (gas refrigerante RC 318)	8,8 7,8 7,0 7,0	Autorizados	Normales	1,34
1978	Propano	22,5 20,4 18,0 16,5	Autorizados	Normales	0,42
1983	1-Cloro-2,2,2-Trifluoroetano (gas refrigerante R 133a)	7,0 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normales	1,18

T50 INSTRUCCIONES DE TRANSPORTE EN CISTERNAS MÓVILES (cont.) T50					
La presente instrucción se aplicará a los gases licuados no refrigerados. Deberán respetarse las disposiciones generales de la sección 4.2.2 y las disposiciones de la sección 6.7.3.					
Nº ONU	Gases licuados no refrigerados	Presión de servicio máxima autorizada (bar) Pequeña cisterna Cisterna Cisterna con parasol Cisterna con aislamiento térmico	Orificios por debajo del nivel del líquido	Dispositivos de descompresión (véase 6.7.3.7)	Densidad máxima de llenado (kg/l)
2035	1,1,1-Trifluoroetano (gas refrigerante R 143a)	31,0 27,5 24,2 21,8	Autorizados	Normales	0,76
2424	Octafluoropropano (gas refrigerante R 218)	23,1 20,8 18,6 16,6	Autorizados	Normales	1,07
2517	1-Cloro-1,1-difluoroetano (gas refrigerante R 142b)	8,9 7,8 7,0 7,0	Autorizados	Normales	0,99
2602	Diclorodifluorometano y difluoroetano en mezcla azeotrópica, con un contenido aproximado del 74 % de diclorodifluorometano (gas refrigerante R 500)	20,0 18,0 16,0 14,5	Autorizados	Normales	1,01
3057	Cloruro de trifluoroacetilo	14,6 12,9 11,3 9,9	No autorizados	Véase 6.7.3.7.3	1,17
3070	Óxido de etileno y diclorodifluorometano en mezcla con un contenido máximo del 12,5 % de óxido de etileno	14,0 12,0 11,0 9,0	Autorizados	Véase 6.7.3.7.3	1,09
3153	Éter perfluoro (metilvinílico)	14,3 13,4 11,2 10,2	Autorizados	Normales	1,14
3159	1,1,1,2-Tetrafluoroetano (gas refrigerante R 134a)	17,7 15,7 13,8 12,1	Autorizados	Normales	1,04
3161	Gas licuado inflamable n.e.p.	Véase definición en 6.7.3.1	Autorizados	Normales	Véase 4.2.2.7

T50 INSTRUCCIONES DE TRANSPORTE EN CISTERNAS MÓVILES (cont.) T50					
La presente instrucción se aplicará a los gases licuados no refrigerados. Deberán respetarse las disposiciones generales de la sección 4.2.2 y las disposiciones de la sección 6.7.3.					
Nº ONU	Gases licuados no refrigerados	Presión de servicio máxima autorizada (bar) Pequeña cisterna Cisterna Cisterna con parasol Cisterna con aislamiento térmico	Orificios por debajo del nivel del líquido	Dispositivos de descompresión (véase 6.7.3.7)	Densidad máxima de llenado (kg/l)
3163	Gas licuado n.e.p.	Véase definición en 6.7.3.1	Autorizados	Normales	Véase 4.2.2.7
3220	Pentafluoroetano (gas refrigerante R 125)	34,4 30,8 27,5 24,5	Autorizados	Normales	0,95
3252	Difluorometano (gas refrigerante R 32)	43,0 39,0 34,4 30,5	Autorizados	Normales	0,78
3296	Heptafluoropropano (gas refrigerante R 227)	16,0 14,0 12,5 11,0	Autorizados	Normales	1,20
3297	Óxido de etileno y clorotetrafluoroetano en mezcla con un contenido máximo del 8,8 % de óxido de etileno	8,1 7,0 7,0 7,0	Autorizados	Normales	1,16
3298	Óxido de etileno y pentafluoroetano en mezcla con un contenido máximo del 7,9 % de óxido de etileno	25,9 23,4 20,9 18,6	Autorizados	Normales	1,02
3299	Óxido de etileno y tetrafluoroetano en mezcla con un contenido máximo del 5,6 % de óxido de etileno	16,7 14,7 12,9 11,2	Autorizados	Normales	1,03
3318	Amoniaco en solución acuosa con una densidad inferior a 0,880 a 15 °C, con más del 50 % de amoniaco	Véase definición en 6.7.3.1	Autorizados	Véase 6.7.3.7.3	Véase 4.2.2.7
3337	Gas refrigerante R 404A	31,6 28,3 25,3 22,5	Autorizados	Normales	0,84
3338	Gas refrigerante R 407A	31,3 28,1 25,1 22,4	Autorizados	Normales	0,95

T50 INSTRUCCIONES DE TRANSPORTE EN CISTERNAS MÓVILES (cont.) T50					
La presente instrucción se aplicará a los gases licuados no refrigerados. Deberán respetarse las disposiciones generales de la sección 4.2.2 y las disposiciones de la sección 6.7.3.					
Nº ONU	Gases licuados no refrigerados	Presión de servicio máxima autorizada (bar) Pequeña cisterna Cisterna Cisterna con parasol Cisterna con aislamiento térmico	Orificios por debajo del nivel del líquido	Dispositivos de descompresión (véase 6.7.3.7)	Densidad máxima de llenado (kg/l)
3339	Gas refrigerante R 407B	33,0 29,6 26,5 23,6	Autorizados	Normales	0,95
3340	Gas refrigerante R 407C	29,9 26,8 23,9 21,3	Autorizados	Normales	0,95

T75 INSTRUCCIONES DE TRANSPORTE EN CISTERNAS MÓVILES T75	
La presente instrucción de transporte en cisternas móviles se aplicará a los gases licuados refrigerados. Deberán respetarse las disposiciones generales de la sección 4.2.3 y las disposiciones de la sección 6.7.4.	

4.2.4.3. Disposiciones especiales aplicables al transporte en cisternas móviles

Las disposiciones especiales aplicables al transporte en cisternas móviles se aplicarán a determinadas materias como complemento o en lugar de las que figuran en las instrucciones de transporte en cisternas móviles o en las disposiciones del capítulo 6.7. Las disposiciones especiales van identificadas con un código alfanumérico que empieza con las letras «TP» (del inglés *Tank Provision*) y se indican en la columna (11) de la tabla A del capítulo 3.2 para cada materia concreta. Se enumeran a continuación:

TP1 No deberá sobrepasarse el grado de llenado indicado en 4.2.1.9.2

$$\left(\text{grado de llenado} = \frac{97}{1 + \alpha(t_r - t_f)} \right).$$

TP2 No deberá sobrepasarse el grado de llenado indicado en 4.2.1.9.3

$$\left(\text{grado de llenado} = \frac{95}{1 + \alpha(t_r - t_f)} \right).$$

TP3 Para los líquidos transportados en caliente, no deberá sobrepasarse el grado de llenado indicado en 4.2.1.9.5.1

$$\left(\text{grado de llenado} = 95 \frac{d_r}{d_f} \right).$$

TP4 El grado de llenado no deberá exceder del 90 % o cualquier otro valor aprobado por la autoridad competente (véase 4.2.1.15.2).

TP5 (Reservado)

TP6 La cisterna deberá ir provista de dispositivos de descompresión adecuados a su contenido y a la naturaleza de la materia transportada, para evitar que pueda estallar en ninguna circunstancia, incluida su inmersión en fuego. Los dispositivos también deberán ser compatibles con la materia transportada.

- TP7 El aire deberá ser eliminado de la fase vapor utilizando nitrógeno o con otros medios.
- TP8 La presión de ensayo podrá reducirse a 1,5 bar si el punto de inflamación de la materia transportada es superior a 0 °C.
- TP9 Una materia que responda a esta descripción sólo podrá ser transportada en cisterna móvil con la autorización de la autoridad competente.
- TP10 Se exigirá un revestimiento de plomo de al menos 5 mm de espesor, que se someterá a un ensayo anual, o un revestimiento de otro material apropiado aprobado por la autoridad competente.
- TP11 (Reservado)
- TP12 Esta materia es muy corrosiva para el acero.
- TP13 Para el transporte de esta materia, deberá suministrarse un aparato respiratorio autónomo.
- TP14— (Reservado)
TP15
- TP16 La cisterna deberá ir provista de un dispositivo especial para evitar las sub/sobrepresiones en condiciones normales de transporte. Dicho dispositivo deberá ser aprobado por la autoridad competente. Se aplicarán las disposiciones relativas a los dispositivos de descompresión indicadas en 6.7.2.8.3 para evitar la cristalización del producto en el interior de los mismos.
- TP17 Para el aislamiento térmico de la cisterna, sólo podrán utilizarse materiales no combustibles inorgánicos.
- TP18 Deberá mantenerse una temperatura comprendida entre 18 °C y 40 °C. Las cisternas móviles que contengan ácido metacrílico solidificado no deberán ser recalentadas durante el transporte.
- TP19 Deberá incrementarse en 3 mm el espesor calculado del depósito. El espesor del depósito deberá ser verificado con ultrasonidos a medio intervalo entre los ensayos periódicos de presión hidráulica.
- TP20 Esta materia sólo deberá transportarse en cisternas aisladas térmicamente bajo cobertura de nitrógeno.
- TP21 El espesor del depósito no deberá ser inferior a 8 mm. Las cisternas deberán someterse al ensayo de presión hidráulica y ser inspeccionadas interiormente en intervalos no superiores a dos años y medio.
- TP22 Los lubricantes para las juntas y otros dispositivos deberán ser compatibles con el oxígeno.
- TP23 Se autoriza el transporte en las condiciones especiales prescritas por las autoridades competentes.
- TP24 La cisterna móvil podrá ir equipada con un dispositivo que, en condiciones de llenado máximo, irá situado en la fase gaseosa del depósito para evitar la acumulación de una presión excesiva a causa de la descomposición lenta de la materia transportada. Este dispositivo también deberá garantizar que las fugas de líquido en caso de vuelco o la penetración de sustancias extrañas en la cisterna se mantengan dentro de límites aceptables. El dispositivo deberá ser aprobado por la autoridad competente o por un organismo designado por ésta.
- TP25 (Reservado)
- TP26 En caso de transporte en caliente, el dispositivo de calentamiento deberá ir instalado en el exterior del depósito. Para el n° ONU 3176, esta disposición sólo se aplicará si la materia reacciona de forma peligrosa con el agua.
- TP27 Se podrá utilizar una cisterna móvil cuya presión mínima de ensayo sea de 4 bar, si se demuestra que una presión de ensayo inferior o igual a este valor es admisible habida cuenta de la definición de presión de ensayo indicada en 6.7.2.1.
- TP28 Se podrá utilizar una cisterna móvil cuya presión mínima de ensayo sea de 2,65 bar, si se demuestra que una presión de ensayo inferior o igual a este valor es admisible habida cuenta de la definición de presión de ensayo indicada en 6.7.2.1.
- TP29 Se podrá utilizar una cisterna móvil cuya presión mínima de ensayo sea de 1,5 bar, si se demuestra que una presión de ensayo inferior o igual a este valor es admisible habida cuenta de la definición de presión de ensayo indicada en 6.7.2.1.

CAPÍTULO 4.3

Utilización de vagones cisterna, cisternas fijas, contenedores cisterna y cajas móviles cisterna, cuyos depósitos están contruidos con material metálico, así como vagones batería y contenedores de gas con elementos múltiples (CGEM)

NOTA Para las cisternas móviles, véase el capítulo 4.2; para los contenedores cisterna de material plástico reforzado de fibras, véase capítulo 4.4.

4.3.1. *Ámbito de aplicación*

4.3.1.1. Las disposiciones recogidas en el presente capítulo se aplicarán tanto a vagones cisterna, cisternas fijas y vagones batería, como a contenedores cisterna, cajas móviles cisterna y CGEM. Las contenidas en una columna únicamente se aplicarán a las:

- vagones cisterna, cisternas fijas y vagones batería (columna de la izquierda),
- contenedores cisterna, cajas móviles cisterna y CGEM (columna de la derecha).

4.3.1.2. Las presentes disposiciones se aplicarán

a los vagones cisterna, cisternas fijas y vagones batería | a contenedores cisterna, cajas móviles cisterna y CGEM

utilizados para el transporte de materias gaseosas, líquidas, pulverulentas o granuladas.

4.3.1.3. En la sección 4.3.2 se enumeran las disposiciones aplicables a los vagones cisterna, cisternas fijas, contenedores cisterna y cajas móviles cisterna, destinadas al transporte de materias de todas las clases, así como a los vagones batería y CGEM destinados al transporte de gases de la Clase 2. Las secciones 4.3.3 y 4.3.4 contienen disposiciones especiales que completan o modifican las disposiciones de la sección 4.3.2.

4.3.1.4. Para las disposiciones referentes a la construcción, equipos, homologación de tipo, los ensayos y el marcado, véase el capítulo 6.8.

4.3.1.5. Para las medidas transitorias relativas a la aplicación del presente capítulo, véase:

1.6.3. | 1.6.4.

4.3.2. *Disposiciones aplicables a todas las clases*4.3.2.1. *Utilización*

4.3.2.1.1. Únicamente se podrá transportar una materia sujeta a esta directiva de vagones cisterna, cisternas fijas, vagones batería, contenedores cisterna, cajas móviles cisterna y CGEM si en la columna (12) de la tabla A del capítulo 3.2 figura un código cisterna con arreglo a 4.3.3.1.1 y 4.3.4.1.1.

4.3.2.1.2. El tipo requerido de cisterna, vagón batería o CGEM se indicará en forma de código en la columna (12) de la tabla A del capítulo 3.2. Los códigos de identificación que figuran en dicha tabla están compuestos por letras o números en un orden determinado. Las explicaciones para leer las cuatro partes del código se recogen en 4.3.3.1.1 (si la materia transportada pertenece a la Clase 2) y en 4.3.4.1.1 (si la materia transportada pertenece a las Clases 3 a 9) ⁽¹⁾.

4.3.2.1.3. El tipo requerido con arreglo a 4.3.2.1.2 deberá obedecer las disposiciones de construcción menos severas aceptables para la materia en cuestión, excepto en caso de disposiciones en contrario en este capítulo o en el capítulo 6.8. Podrán utilizarse cisternas correspondientes a códigos que prescriban una presión de cálculo mínima superior, o disposiciones más severas para las aberturas de llenado y vaciado o para las válvulas/dispositivos de seguridad [véase 4.3.3.1.1 para la Clase 2 y 4.3.4.1.1 para las Clases 3 a 9].

4.3.2.1.4. Para determinadas materias, las cisternas, vagones batería o CGEM estarán sometidos a disposiciones suplementarias, que se recogen como disposiciones especiales en la columna (13) de la tabla A del capítulo 3.2.

4.3.2.1.5. Las cisternas, vagones batería y CGEM podrán cargarse únicamente con las materias para cuyo transporte hayan sido aprobados de conformidad con el apartado 6.8.2.3.1 y que, al contacto con los materiales del depósito, las juntas de estanquidad, los equipos, así como revestimientos protectores, no puedan reaccionar peligrosamente con éstos (véase «reacción peligrosa» en 1.2.1), formar productos peligrosos o debilitar el material de manera apreciable ⁽²⁾.

4.3.2.1.6. Los productos alimenticios únicamente podrán transportarse en cisternas utilizadas para el transporte de mercancías peligrosas si se han tomado las medidas necesarias para prevenir cualquier perjuicio a la salud pública.

⁽¹⁾ Las cisternas destinadas al transporte de las materias de la Clase 5.2 o 7 son excepcionales (véase 4.3.4.1.3).

⁽²⁾ Puede ser necesario pedir opinión al fabricante de la materia transportada y a la autoridad competente sobre la compatibilidad de dicha materia con los materiales de la cisterna, vehículo batería o CGEM.

4.3.2.2. Grado de llenado

4.3.2.2.1. No deberán sobrepasarse los siguientes grados de llenado en las cisternas destinadas al transporte de materias líquidas a temperatura ambiente:

- a) Para las materias inflamables que no presenten otros peligros (por ejemplo toxicidad, corrosividad), cargadas en cisternas provistas de dispositivos de aireación o de válvulas de seguridad (incluso si van precedidas de un disco de ruptura):

$$\text{grado de llenado} = \frac{100}{1 + \alpha(50 - t_F)} \% \text{ de la capacidad}$$

- b) para las materias tóxicas o corrosivas (independientemente de que presenten o no peligro de inflamación), cargadas en cisternas provistas de dispositivos de aireación o de válvulas de seguridad (incluso si van precedidas de un disco de ruptura):

$$\text{grado de llenado} = \frac{98}{1 + \alpha(50 - t_F)} \% \text{ de la capacidad}$$

- c) para las materias inflamables y las materias que presenten un grado menor de corrosividad o toxicidad (independientemente de que presenten o no peligro de inflamabilidad), cargadas en cisternas cerradas herméticamente, sin dispositivo de seguridad:

$$\text{grado de llenado} = \frac{97}{1 + \alpha(50 - t_F)} \% \text{ de la capacidad}$$

- d) para las materias muy tóxicas o tóxicas, muy corrosivas o corrosivas (independientemente de que presenten o no peligro de inflamabilidad), cargadas en cisternas cerradas herméticamente, sin dispositivo de seguridad:

$$\text{grado de llenado} = \frac{95}{1 + \alpha(50 - t_F)} \% \text{ de la capacidad}$$

4.3.2.2.2. En estas fórmulas, α representa el coeficiente medio de dilatación cúbica del líquido entre 15 °C y 50 °C, es decir, para una variación máxima de temperatura de 35 °C;

α se calcula con la fórmula:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \times d_{50}}$$

siendo d_{15} y d_{50} las densidades del líquido a 15 °C y 50 °C, y t_F la temperatura media del líquido en el momento del llenado.

4.3.2.2.3. Las disposiciones de las letras a) a d) de 4.3.2.2.1 anterior no se aplicarán a las cisternas cuyo contenido se mantenga, mediante un dispositivo de recalentamiento, a una temperatura superior a 50 °C durante el transporte. En este caso, el grado de llenado al inicio deberá ser tal y la temperatura deberá regularse de tal modo que la cisterna, durante el transporte, no esté nunca llena a más del 95 %, y que la temperatura de llenado no se sobrepase.

4.3.2.2.4. (Reservado)

Los depósitos destinados al transporte de materias líquidas ⁽¹⁾, que no estén divididos en secciones de una capacidad máxima de 7 500 litros por medio de tabiques de separación o de rompeolas, deberán llenarse como mínimo al 80 % o como máximo al 20 % de su capacidad.

4.3.2.3. Servicio

4.3.2.3.1. Durante toda su utilización, el espesor de las paredes del depósito deberá ser superior o igual al valor mínimo definido en 6.8.2.1.17 y 6.8.2.1.18.

6.8.2.1.17 al 6.8.2.1.20.

⁽¹⁾ A efectos de la presente disposición, se considerarán líquidas las materias cuya viscosidad cinemática a 20 °C sea inferior a 2 680 mm²/s.

- 4.3.2.3.2. (Reservado)
- Durante el transporte, los contenedores cisterna/CGEM deberán estar cargados sobre el vehículo de tal forma que queden suficientemente protegidos, por dispositivos del vagón portador o del propio contenedor cisterna/CGEM, contra los choques laterales o longitudinales así como contra el vuelco ⁽¹⁾. Si los contenedores cisterna/CGEM, incluidos los equipos de servicio, están contruidos para poder resistir los choques o el vuelco, no será necesario protegerlos de este modo.
- 4.3.2.3.3. Durante el llenado y el vaciado de las cisternas, vehículos batería y CGEM, deberán adoptarse medidas apropiadas para impedir que se liberen cantidades peligrosas de gases y vapores. Las cisternas, vagones batería y CGEM deberán cerrarse de tal modo que el contenido no pueda derramarse de forma descontrolada al exterior. Las aberturas de las cisternas de vaciado por el fondo deberán ir cerrados por medio de tapones roscados, bridas ciegas u otros dispositivos de igual eficacia. La estanquidad de los dispositivos de cierre de las cisternas, así como de los vagones batería y CGEM, deberá ser comprobada por el llenador tras el llenado de la cisterna. Esto se aplica especialmente a la parte superior del tubo de inmersión.
- 4.3.2.3.4. Si varios sistemas de cierre están colocados unos a continuación de otros, deberá cerrarse en primer lugar el que se encuentre más cerca de la materia transportada.
- 4.3.2.3.5. Durante el transporte, ningún residuo peligroso de la materia de llenado deberá quedar adherido en el exterior de las cisternas.
- 4.3.2.3.6. Las materias que puedan reaccionar de forma peligrosa entre sí no deberán transportarse en compartimientos de cisternas contiguos.
- Las materias que puedan reaccionar de forma peligrosa entre sí podrán transportarse en compartimientos de cisternas contiguos, siempre que dichos compartimientos estén separados por una pared cuyo espesor sea igual o superior al de la cisterna. También podrán transportarse separadas por un espacio vacío o un compartimiento vacío entre los compartimientos cargados.
- 4.3.2.4. Cisternas, vagones batería y CGEM, vacíos, sin limpiar
- NOTA Para las cisternas, vagones batería y CGEM vacíos, sin limpiar, podrán aplicarse las disposiciones especiales TU1, TU2, TU4 y TU16 del 4.3.5.
- 4.3.2.4.1. Durante el transporte, ningún residuo peligroso de la materia de llenado deberá quedar adherido en el exterior de las cisternas.
- 4.3.2.4.2. Para su transporte, las cisternas, vagones batería y CGEM, vacíos, sin limpiar, deberán ir cerrados del mismo modo y presentar las mismas garantías de estanquidad que si estuviesen llenos.
- 4.3.2.4.3. Cuando las cisternas, vagones batería y CGEM, vacíos, sin limpiar, no estén cerrados del mismo modo y no presenten las mismas garantías de estanquidad que si estuviesen llenos y no puedan respetarse las disposiciones de la presente directiva, deberán transportarse en condiciones de seguridad adecuadas al lugar apropiado más próximo donde pueda tener lugar su limpieza o reparación.
- Las condiciones de seguridad serán las adecuadas si se han tomado las medidas pertinentes para garantizar una seguridad equivalente a la aportada por las disposiciones de la presente directiva y evitar una pérdida incontrolada de mercancías peligrosas.
- 4.3.2.4.4. Los vagones cisterna, cisternas fijas, vagones batería, contenedores cisterna, cajas móviles cisterna y CGEM, vacíos, sin limpiar, también podrán ser transportados, después de la expiración de los plazos fijados en 6.8.2.4.2 y 6.8.2.4.3, para ser sometidos a los controles.
- 4.3.3. Disposiciones especiales aplicables a la clase 2
- 4.3.3.1. Codificación y jerarquía de las cisternas
- 4.3.3.1.1. Codificación de las cisternas, vagones batería y CGEM
- Las 4 partes del código cisterna indicadas en la columna (12) de la tabla A, del capítulo 3.2 tienen los siguientes significados:

⁽¹⁾ Ejemplos para proteger los depósitos:

- la protección contra choques laterales puede consistir, por ejemplo, en barras longitudinales que protejan el depósito por ambos lados, a la altura de la línea media,
- la protección contra vuelcos puede consistir, por ejemplo, en unos aros de refuerzo o en barras fijadas transversalmente al cuadro,
- la protección contra choques traseros puede consistir, por ejemplo, en un parachoques o un cuadro.

Parte	Descripción	Código cisterna
1	Tipos de cisterna, vagón batería o CGEM	C = cisterna, vagón batería o CGEM para gases comprimidos P = cisterna, vagón batería o CGEM para gases licuados o disueltos a presión R = cisterna para gases licuados refrigerados
2	Presión de cálculo	X = valor cifrado de la presión mínima de ensayo pertinente con arreglo al cuadro de 4.3.3.2.5; o 22 = presión mínima de cálculo en bar
3	Aberturas (véase 6.8.2.2 y 6.8.3.2)	B = cisterna con aberturas de llenado o vaciado por el fondo con 3 cierres, o vagón batería o CGEM con aberturas por debajo del nivel del líquido o para gases comprimidos C = cisterna con aberturas de llenado o vaciado por la parte superior con 3 cierres, que, por debajo del nivel del líquido, no tiene aberturas de limpieza D = cisterna con aberturas de llenado o vaciado por la parte superior con 3 cierres, o vagón batería o CGEM sin aberturas por debajo del nivel del líquido
4	Válvulas/dispositivos de seguridad	N = cisterna, vagón batería o CGEM con válvula de seguridad conforme a 6.8.3.2.9 o 6.8.3.2.10 que no va cerrado herméticamente H = cisterna, vagón batería o CGEM cerrado herméticamente (véase 1.2.1)

NOTA 1 La disposición especial TU17 indicada en la columna (13) de la tabla A, del capítulo 3.2 para determinados gases significa que el gas sólo puede ser transportado en vagón batería o CGEM.

2 La presión indicada en la cisterna o sobre la placa deberá ser como mínimo tan elevada como el valor «X» o como la presión de cálculo mínima.

4.3.3.1.2. Jerarquía de la cisternas

Código cisterna	Otros código/s cisterna autorizados para las materias con este código
C*BN	C#BN, C#CN, C#DN, C#BH, C#CH, C#DH
C*BH	C#BH, C#CH, C#DH
C*CN	C#CN, C#DN, C#CH, C#DH
C*CH	C#CH, C#DH
C*DN	C#DN, C#DH
C*DH	C#DH
P*BN	P#BN, P#CN, P#DN, P#BH, P#CH, P#DH
P*BH	P#BH, P#CH, P#DH
P*CN	P#CN, P#DN, P#CH, P#DH
P*CH	P#CH, P#DH
P*DN	P#DN, P#DH
P*DH	P#DH
R*BN	R#BN, R#CN, R#DN
R*CN	R#CN, R#DN
R*DN	R#DN

La cifra representada con «#» deberá ser igual o superior a la representada con «*».

NOTA En este orden jerárquico no se tienen en cuenta posibles disposiciones especiales (véase 4.3.5 y 6.8.4) para cada apartado.

4.3.3.2. Condiciones de llenado y presiones de ensayo

4.3.3.2.1. La presión de ensayo aplicable a las cisternas destinadas al transporte de gases comprimidos que tengan una temperatura crítica inferior a -50°C deberá ser igual como mínimo a una vez y media la presión de llenado a 15°C .

4.3.3.2.2. La presión de ensayo aplicable a las cisternas destinadas al transporte:

- de gases comprimidos que tengan una temperatura crítica igual o superior a -50°C ,
- de gases licuados que tengan una temperatura crítica inferior a -70°C , y
- de gases disueltos a presión,

deberá ser tal, que cuando el depósito contenga el peso máximo del contenido por litro de capacidad, la presión de la materia, a 55°C para las cisternas provistas de un aislamiento térmico o a 65°C para los depósitos sin aislamiento térmico, no sobrepase la presión de ensayo.

4.3.3.2.3. La presión de ensayo aplicable a las cisternas destinadas al transporte de gases licuados que tengan una temperatura crítica igual o superior a 70°C será:

- a) si la cisterna está equipada con un aislamiento térmico, al menos igual al valor de la presión de vapor del líquido a 60°C , reducida en 0,1 MPa (1 bar), pero no inferior a 1 MPa (10 bar);
- b) si la cisterna no está equipada con un aislamiento térmico, al menos igual al valor de la tensión de vapor del líquido a 65°C , reducida en 0,1 MPa (1 bar), pero no inferior a 1 MPa (10 bar).

El peso máximo admisible del contenido por litro de capacidad se calcula del modo siguiente:

Peso máximo admisible del contenido por litro de capacidad = $0,95 \times$ masa volumétrica de la fase líquida a 50°C (en kg/l).

Asimismo, la fase vapor no deberá desaparecer por debajo de 60°C .

Si el diámetro de los depósitos no es superior a 1,5 m, se aplicarán los valores de presión de ensayo y de peso máximo autorizado del contenido por litro de capacidad conforme a la instrucción de embalaje P200 de 4.1.4.1.

4.3.3.2.4. La presión de ensayo aplicable a las cisternas destinadas al transporte de gases licuados refrigerados no deberá ser inferior a 1,3 veces la presión de servicio máxima autorizada, indicada en la cisterna, ni inferior a 300 kPa (3 bar) (presión manométrica); para las cisternas provistas de un aislamiento al vacío de aire, la presión de ensayo no deberá ser inferior a 1,3 veces la presión de servicio máxima autorizada, aumentada en 100 kPa (1 bar).

4.3.3.2.5. Cuadro de gases y mezclas de gases que pueden aceptarse al transporte en vagones cisterna, vagones batería, cisternas fijas, contenedores cisterna y CGEM, con indicación de la presión de ensayo mínima aplicable a las cisternas y, cuando proceda, el peso máximo admisible del contenido por litro de capacidad.

Para los gases y mezclas de gases clasificados en los apartados n.e.p., los valores de presión de ensayo y de peso máximo admisible del contenido por litro de capacidad deberán ser fijados por el experto autorizado por la autoridad competente.

Cuando las cisternas destinadas a contener gases comprimidos o licuados con una temperatura crítica igual o superior a -50°C , pero inferior a -70°C , se sometan a una presión de ensayo inferior a la que figura en el cuadro, y las cisternas vayan provistas de un aislamiento térmico, el experto autorizado por la autoridad competente podrá prescribir un peso máximo inferior, a condición de que la presión de la materia en la cisterna a 55°C no exceda de la presión de ensayo indicada en la misma.

N° ONU	Nombre	Código de clasificación	Presión mínima de ensayo para las cisternas				Peso máximo admisible del contenido por litro de capacidad
			Con aislamiento térmico		Sin aislamiento térmico		
			MPa	bar	MPa	bar	kg
1001	Acetileno disuelto	4 F	Únicamente en vehículos batería y CGEM compuestos de recipientes				
1002	Aire comprimido	1 A	Véase 4.3.3.2.1				
1003	Aire líquido refrigerado	3 O	Véase 4.3.3.2.4				
1005	Amoniaco anhidro	2 TC	2,6	26	2,9	29	0,53
1006	Argón comprimido	1 A	Véase 4.3.3.2.1				
1008	Trifluoruro de boro comprimido	1 TC	22,5	225	22,5	225	0.715
			30	300	30	300	0,86
1009	Bromotrifluorometano (gas refrigerante R13B1)	2 A	12	120			1,50
					4,2	42	1,13
					12	120	1,44
					25	250	1,60
1010	1,3-butadieno inhibido o 1,2-butadieno inhibido o Mezcla de 1,3-butadieno e hidrocarburos, inhibidos	2 F	1	10	1	10	0,55
			1	10	1	10	0,59
			1	10	1	10	0,50
1011	Butano	2 F	1	10	1	10	0,51
1012	1-butileno o 2-transbutileno o 2-cisbutileno o Butilenos en mezcla	2 F	1	10	1	10	0,53
			1	10	1	10	0,54
			1	10	1	10	0,55
			1	10	1	10	0,50
1013	Dióxido de carbono	2 A	19	190			0,73
			22,5	225			0,78
					19	190	0,66
					25	250	0,75
1014	Oxígeno y dióxido de carbono en mezcla comprimido	1 O	Véase 4.3.3.2.1				
1015	Dióxido de carbono y protóxido nitroso en mezcla	2 A	Véase 4.3.3.2.2 ou 4.3.3.2.3				
1016	Monóxido de carbono comprimido	1 TF	Véase 4.3.3.2.1				
1017	Cloro	2 TC	1,7	17	1,9	19	1,25
1018	Clorodifluorometano (gas refrigerante R22)	2 A	2,4	24	2,6	26	1,03
1020	Cloropentafluoroetano (gas refrigerante R115)	2 A	2	20	2,3	23	1,08
1021	1-cloro-1,2,2,2 tetrafluoroetano (gas refrigerante R124))	2 A	1	10	1,1	11	1,2
1022	Clorotrifluorometano (gas refrigerante R13)	2 A	12	120			0,96
			22,5	225			1,12
					10	100	0,83
					12	120	0,90
					19	190	1,04
					25	250	1,10

N° ONU	Nombre	Código de clasificación	Presión mínima de ensayo para las cisternas				Peso máximo admisible del contenido por litro de capacidad
			Con aislamiento térmico		Sin aislamiento térmico		
			MPa	bar	MPa	bar	kg
1023	Gas de hulla comprimido	1 TF	Véase 4.3.3.2.1				
1026	Cianógeno	2 TF	10	100	10	100	0,70
1027	Ciclopropano	2 F	1,6	16	1,8	18	0,53
1028	Diclorofluorometano (gas refrigerante R12)	2 A	1,5	15	1,6	16	1,15
1029	Diclorofluorometano (gas refrigerante R21)	2 A	1	10	1	10	1,23
1030	1,1-difluoroetano (gas refrigerante R152a)	2 F	1,4	14	1,6	16	0,79
1032	Dimetilamina, anhidra	2 F	1	10	1	10	0,59
1033	Éter metílico	2 F	1,4	14	1,6	16	0,58
1035	Etano	2 F	12	120			0,32
					9,5	95	0,25
					12	120	0,29
					30	300	0,39
1036	Etilamina	2 F	1	10	1	10	0,61
1037	Cloruro de etilo	2 F	1	10	1	10	0,8
1038	Etileno líquido refrigerado	3 F	Véase 4.3.3.2.4				
1039	Éter metiletilico	2 F	1	10	1	10	0,64
1040	Óxido de etileno con nitrógeno a una presión máxima de 1MPa (10 bar) a 50 °C	2 TF	1,5	15	1,5	15	0,78
1041	Óxido de etileno y dióxido de carbono en mezcla, con más del 9 % pero menos del 87 % de óxido de etileno	2 F	2,4	24	2,6	26	0,73
1046	Helio comprimido	1 A	Véase 4.3.3.2.1				
1048	Bromuro de hidrógeno anhidro	2 TC	5	50	5,5	55	1,54
1049	Hidrógeno comprimido	1 F	Véase 4.3.3.2.1				
1050	Cloruro de hidrógeno anhidro	2 TC	12	120			0,69
					10	100	0,30
					12	120	0,56
					15	150	0,67
					20	200	0,74
1053	Sulfuro de hidrógeno	2 TF	4,5	45	5	50	0,67
1055	Isobutileno	2 F	1	10	1	10	0,52
1056	Criptón comprimido	1 A	Véase 4.3.3.2.1				
1058	Gases licuados, no inflamables, con nitrógeno, dióxido de carbono o aire	2 A	1,5 × presión de llenado Véase 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				

N° ONU	Nombre	Código de clasificación	Presión mínima de ensayo para las cisternas				Peso máximo admisible del contenido por litro de capacidad
			Con aislamiento térmico		Sin aislamiento térmico		
			MPa	bar	MPa	bar	kg
1060	Metilacetileno y propadieno en mezcla estabilizado:	2 F	Véase 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
	Mezcla P1		2,5	25	2,8	28	0,49
	Mezcla P2		2,2	22	2,3	23	0,47
	Propadieno con un contenido del 1 % al 4 % de metilacetileno		2,2	22	2,2	22	0,50
1061	Metilamina anhidra	2 F	1	10	1,1	11	0,58
1062	Bromuro de metilo	2 T	1	10	1	10	1,51
1063	Cloruro de metilo (gas refrigerante R 40)	2 F	1,3	13	1,5	15	0,81
1064	Mercaptano metílico	2 TF	1	10	1	10	0,78
1065	Neón comprimido	1 A	Véase 4.3.3.2.1				
1066	Nitrógeno comprimido	1 A	Véase 4.3.3.2.1				
1067	Tetróxido de dinitrógeno (dióxido de nitrógeno)	2 TOC	Únicamente en vagones batería y CGEM compuestos con recipientes				
1070	Protóxido de nitrógeno	2 O	22,5	225			0,78
					18	180	0,68
					22,5	225	0,74
					25	250	0,75
1071	Gas de petróleo comprimido	1 TF	Véase 4.3.3.2.1				
1072	Oxígeno comprimido	1 O	Véase 4.3.3.2.1				
1073	Oxígeno líquido refrigerado	3 O	Véase 4.3.3.2.4				
1076	Fosgeno	2 TC	Únicamente en vehículos batería y CGEM compuestos de recipientes				
1077	Propileno	2 F	2,5	25	2,7	27	0,43
1078	Gas frigorífico, n.e.p. como:	2 A					
	Mezcla F1		1	10	1,1	11	1,23
	Mezcla F2		1,5	15	1,6	16	1,15
	Mezcla F3		2,4	24	2,7	27	1,03
	Otras mezclas	Véase 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3					
1079	Dióxido de azufre	2 TC	1	10	1,2	12	1,23
1080	Hexafluoruro de azufre	2 A	12	120			1,34
					7	70	1,04
					14	140	1,33
					16	160	1,37
1082	Trifluorocloroetileno inhibido	2 TF	1,5	15	1,7	17	1,13
1083	Trimetilamina anhidra	2 F	1,5	15	1,7	17	1,13
1085	Bromuro de vinilo inhibido	2 F	1	10	1	10	1,37
1086	Cloruro de vinilo inhibido	2 F	1	10	1,1	11	0,81
1087	Éter metilvinílico inhibido	2 F	1	10	1	10	0,67

N° ONU	Nombre	Código de clasificación	Presión mínima de ensayo para las cisternas				Peso máximo admisible del contenido por litro de capacidad
			Con aislamiento térmico		Sin aislamiento térmico		
			MPa	bar	MPa	bar	kg
1581	Bromuro de metilo y cloropicrina en mezcla	2T	1	10	1	10	1,51
1582	Cloruro de metilo y cloropicrina en mezcla	2T	1,3	13	1,5	15	0,81
1612	Tetrafosfato de hexaetilo y gas comprimido en mezcla	1 T	Véase 4.3.3.2.1				
1749	Trifluoruro de cloro	2 TOC	3	30	3	30	1,40
1858	Hexafluoropropileno (gas refrigerante R1216)	2A	1,7	17	1,9	19	1,11
1859	Tetrafluoruro de silicio comprimido	1 TC	20	200	20	200	0,74
			30	300	30	300	1,10
1860	Fluoruro de vinilo inhibido	2 F	12	120			0,58
			22,5	225			0,65
					25	250	0,64
1912	Cloruro de metilo y cloruro de metileno en mezcla	2 F	1,3	13	1,5	15	0,81
1913	Neón líquido refrigerado	3 A	Véase 4.3.3.2.4				
1951	Argón líquido refrigerado	3 A	Véase 4.3.3.2.4				
1952	Óxido de etileno y dióxido de carbono en mezcla con un contenido máximo del 9 % de óxido de etileno	2 A	19	190	19	190	0,66
			25	250	25	250	0,75
1953	Gas comprimido tóxico, inflamable, n.e.p. (a)	1 TF	Véase 4.3.3.2.1 o 4.3.3.2.2				
1954	Gas comprimido inflamable, n.e.p.	1 F	Véase 4.3.3.2.1 o 4.3.3.2.2				
1955	Gas comprimido tóxico, n.e.p. (a)	1 T	Véase 4.3.3.2.1 o 4.3.3.2.2				
1956	Gas comprimido, n.e.p.	1 A	Véase 4.3.3.2.1 o 4.3.3.2.2				
1957	Deuterio comprimido	1 F	Véase 4.3.3.2.1				
1958	1,2-dicloro-1,1,2,2-tetrafluoroetano (gas refrigerante R114)	2 A	1	10	1	10	1,3
1959	1,1-difluoroetileno (gas refrigerante R1132a)	2 F	12	120			0,66
			22,5	225			0,78
					25	250	0,77
1961	Etano líquido refrigerado	3 F	Véase 4.3.3.2.4				
1962	Etileno comprimido	1 F	12	120			0,25
			22,5	225			0,36
					22,5	225	0,34
					30	300	0,37
1963	Helio líquido refrigerado	3 A	Véase 4.3.3.2.4				
1964	Hidrocarburos gaseosos en mezcla, comprimidos n.e.p.	1 F	Véase 4.3.3.2.1 o 4.3.3.2.2				

N° ONU	Nombre	Código de clasificación	Presión mínima de ensayo para las cisternas				Peso máximo admisible del contenido por litro de capacidad
			Con aislamiento térmico		Sin aislamiento térmico		
			MPa	bar	MPa	bar	kg
1965	Hidrocarburos gaseosos en mezcla licuada, n.e.p. tales como:	2 F					
	Mezcla A		1	10	1	10	0,50
	Mezcla A01		1,2	12	1,4	14	0,49
	Mezcla A02		1,2	12	1,4	14	0,48
	Mezcla A0		1,2	12	1,4	14	0,47
	Mezcla A1		1,6	16	1,8	18	0,46
	Mezcla B1		2	20	2,3	23	0,45
	Mezcla B2		2	20	2,3	23	0,44
	Mezcla B		2	20	2,3	23	0,43
	Mezcla C		2,5	25	2,7	27	0,42
	Otras mezclas	Véase 4.3.3.2.2 o 4.3.32.3					
1966	hidrógeno líquido refrigerado	3 F	Véase 4.3.3.2.4				
1967	Gas insecticida tóxico n.e.p. ^(a)	2 T	Véase 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
1968	Gas insecticida, n.e.p.	2 A	Véase 4.3.3.2.2 of 4.3.3.2.3				
1969	Isobutano	2 F	1	10	1	10	0,49
1970	Criptón líquido refrigerado	3 A	Véase 4.3.3.2.4				
1971	Metano comprimido o gas natural compri- mido (de alto contenido en metano)	1 F	Véase 4.3.3.2.1				
1972	Metano líquido refrigerado o gas natural líquido refrigerado (de alto contenido en metano)	3 F	Véase 4.3.3.2.4				
1973	Clorodifluorometano y cloropentafluoroe- tano en mezcla de punto de ebullición fijo con un contenido aproximado del 49 % de clorodifluorometano (gas refrigerante R502)	2 A	2,5	25	2,8	28	1,05
1974	Bromoclorodifluorometano (gas refrigerante R12B1)	2 A	1	10	1	10	1,61
1976	Octafluorociclobutano (gas refrigerante RC318)	2 A	1	10	1	10	1,34
1977	Nitrógeno líquido refrigerado	3 A	Véase 4.3.3.2.4				
1978	Propano	2 F	2,1	21	2,3	23	0,42
1979	Gases raros en mezcla, comprimidos	1 A	Véase 4.3.3.2.1				
1980	Gases raros y oxígeno en mezcla, compri- midos	1 A	Véase 4.3.3.2.1				
1981	Gases raros y nitrógeno en mezcla, compri- midos	1 A	Véase 4.3.3.2.1				
1982	Tetrafluorometano comprimido (gas refrige- rante R14, comprimido)	1 A	20	200	20	200	0,62
			30	300	30	300	0,94
1983	1-cloro-2,2,2 trifluoretano (gas refrigerante R133a)	2 A	1	10	1	10	1,18

N° ONU	Nombre	Código de clasificación	Presión mínima de ensayo para las cisternas				Peso máximo admisible del contenido por litro de capacidad
			Con aislamiento térmico		Sin aislamiento térmico		
			MPa	bar	MPa	bar	kg
1984	Trifluorometano (gas refrigerante R23)	2 A	19	190			0,92
			25	250			0,99
					19	190	0,87
					25	250	0,95
2034	Hidrógeno y metano en mezcla comprimido	1 F	Véase 4.3.3.2.1				
2035	1,1,1-trifluoroetano (gas refrigerante R143a)	2 F	2,8	28	3,2	32	0,79
2036	Xenón comprimido	1 A	12	120			1,30
					13	130	1,24
2044	2,2-dimetilpropano	2 F	1	10	1	10	0,53
2073	Amoníaco en solución acuosa de densidad inferior a 0,880 a 15 °C con un contenido superior al 35 % y un máximo del 40 % de amoníaco	4 A	1	10	1	10	0,80
	1,2		12	1,2	12	0,77	
2187	Dióxido de carbono líquido refrigerado	3 A	Véase 4.3.3.2.4				
2189	Diclorosilano	2 TFC	1	10	1	10	0,90
2191	Fluoruro de sulfurilo	2 T	5	50	5	50	1,1
2193	Hexafluoroetano comprimido (gas refrigerante R116 comprimido)	1 A	16	160			1,28
			20	200			1,34
					20	200	1,10
2197	Yoduro de hidrógeno anhidro	2 TC	1,9	19	2,1	21	2,25
2200	Propadieno inhibido	2 F	1,8	18	2,0	20	0,50
2201	Protóxido nitroso líquido refrigerado	3 O	Véase 4.3.3.2.4				
2203	Silano comprimido ^(b)	1 F	22,5	225	22,5	225	0,32
			25	250	25	250	0,41
2204	Sulfuro de carbonilo	2 TF	2,7	27	3,0	30	0,84
2417	Fluoruro de carbonilo, comprimido	1 TC	20	200	20	200	0,47
			30	300	30	300	0,70
2419	Bromotrifluoretileno	2 F	1	10	1	10	1,19
2420	Hexafluoroacetona	2 TC	1,6	16	1,8	18	1,08
2422	2-octafluorobuteno (gas refrigerante R1318)	2 A	1	10	1	10	1,34
2424	Octafluoropropano (gas refrigerante R218)	2 A	2,1	21	2,3	23	1,07
2451	Trifluoruro de nitrógeno comprimido	1 O	20	200	20	200	0,50
			30	300	30	300	0,75
2452	Etilacetileno inhibido	2 F	1	10	1	10	0,57
2453	Fluoruro de etilo (gas refrigerante R161)	2 F	2,1	21	2,5	25	0,57
2454	Fluoruro de metilo (gas refrigerante R41)	2 F	30	300	30	300	0,36

N° ONU	Nombre	Código de clasificación	Presión mínima de ensayo para las cisternas				Peso máximo admisible del contenido por litro de capacidad
			Con aislamiento térmico		Sin aislamiento térmico		
			MPa	bar	MPa	bar	kg
2517	1-cloro-1,1-difluoroetano (gas refrigerante R142b)	2 F	1	10	1	10	0,99
2591	Xenón líquido refrigerado	3 A	Véase 4.3.3.2.4				
2599	Clorotrifluorometano y trifluorometano en mezcla azeotrópica, con un contenido aproximado del 60 % de clorotrifluorometano	2 A	3,1	31	3,1	31	0,11
			4,2	42			0,21
			10	100			0,76
					4,2	42	0,20
					10	100	0,66
2600	Monóxido de carbono e hidrógeno en mezcla, comprimido	1 TF	Véase 4.3.3.2.1				
2601	Ciclobutano	2 F	1	10	1	10	0,63
2602	Diclorodifluorometano y 1,1-difluoroetano en mezcla azeotrópica con un contenido aproximado del 74 % de diclorodifluorometano (gas refrigerante R500)	2 A	1,8	18	2	20	1,01
2901	Cloruro de bromo	2 TOC	1	10	1	10	1,50
3057	Cloruro de trifluoracetilo	2 TC	1,3	13	1,5	15	1,17
3070	Óxido de etileno y diclorodifluorometano, en mezcla, con un contenido máximo del 12,5 % de óxido de etileno	2 A	1,5	15	1,6	16	1,09
3083	Fluoruro de perclorilo	2 TO	2,7	27	3,0	30	1,21
3136	Trifluorometano líquido refrigerado	3 A	Véase 4.3.3.2.4				
3138	Etileno, acetileno y propileno en mezcla líquida refrigerada, con un mínimo del 71,5 % de etileno, un máximo del 22,5 % de acetileno y un máximo del 6 % de propileno	3 F	Véase 4.3.3.2.4				
3153	Éter perfluoro (metilvinílico)	2 F	1,4	14	1,5	15	1,14
3154	Éter perfluoro (etilvinílico)	2 F	1	10	1	10	0,98
3156	Gas comprimido comburente, n.e.p.	1 O	Véase 4.3.3.2.1 o 4.3.3.2.2				
3157	Gas licuado, comburente, n.e.p	2 O	Véase 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
3158	Gas líquido refrigerado n.e.p	3 A	Véase 4.3.3.2.4				
3159	1,1,1,2-tetrafluoroetano (gas refrigerante R134a)	2 A	1,6	16	1,8	18	1,04
3160	Gas licuado tóxico, inflamable, n.e.p. (a)	2 TF	Véase 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
3161	Gas licuado inflamable, n.e.p	2 F	Véase 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
3162	Gas licuado tóxico n.e.p. (a)	2 T	Véase 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
3163	Gas licuado, n.e.p.	2 A	Véase 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
3220	Pentafluoroetano (gas refrigerante R125)	2 A	4,1	41	4,9	49	0,95
3252	Difluorometano (gas refrigerante R32)	2 F	3,9	39	4,3	43	0,78
3296	Heptafluoropropano (gas refrigerante R227)	2 A	1,4	14	1,6	16	1,20

Nº ONU	Nombre	Código de clasificación	Presión mínima de ensayo para las cisternas				Peso máximo admisible del contenido por litro de capacidad
			Con aislamiento térmico		Sin aislamiento térmico		
			MPa	bar	MPa	bar	kg
3297	Óxido de etileno y cloro-tetrafluoroetano en mezcla con un contenido máximo del 8,8 % de óxido de etileno	2 A	1	10	1	10	1,16
3298	Óxido de etileno y pentafluoroetano en mezcla con un contenido máximo del 7,9 % de óxido de etileno	2 A	2,4	24	2,6	26	1,02
3299	Óxido de etileno y tetrafluoroetano en mezcla con un contenido máximo del 5,6 % de óxido de etileno	2 A	1,5	15	1,7	17	1,03
3300	Óxido de etileno y dióxido de carbono en mezcla con un contenido superior al 87 % de óxido de etileno	2 TF	2,8	28	2,8	28	0,73
3303	Gas comprimido, tóxico, comburente, n.e.p. ^(a)	1 TO	Véase 4.3.3.2.1 o 4.3.3.2.2				
3304	Gas comprimido, tóxico, corrosivo, n.e.p. ^(a)	1 TC	Véase 4.3.3.2.1 o 4.3.3.2.2				
3305	Gas comprimido, tóxico, inflamable, corrosivo, n.e.p. ^(a)	1 TFC	Véase 4.3.3.2.1 o 4.3.3.2.2				
3306	Gas comprimido, tóxico, comburente, corrosivo, n.e.p. ^(b)	1 TOC	Véase 4.3.3.2.1 o 4.3.3.2.2				
3307	Gas licuado, tóxico, comburente, n.e.p. ^(a)	2 TO	Véase 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
3308	Gas licuado, tóxico, corrosivo, n.e.p. ^(a)	2 TC	Véase 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
3309	Gas licuado, tóxico, inflamable, corrosivo, n.e.p. ^(a)	2 TFC	Véase 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
3310	Gas licuado, tóxico, comburente corrosivo, n.e.p. ^(a)	2 TOC	Véase 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
3311	Gas líquido refrigerado, comburente, n.e.p.	3 O	Véase 4.3.3.2.4				
3312	Gas líquido refrigerado, inflamable, n.e.p.	3 F	Véase 4.3.3.2.4				
3318	Amoniaco en solución acuosa de densidad inferior a 0,880 a 15 °C, con un contenido superior al 50 % de amoniaco	4 TC	Véase 4.3.3.2.2				
3337	Gas refrigerante R 404A	2 A	2,8	28	3,2	32	0,84
3338	Gas refrigerante R 407A	2 A	2,8	28	3,2	32	0,95
3339	Gas refrigerante R 407B	2 A	3,0	30	3,3	33	0,95
3340	Gaz refrigerante R 407C	2 A	2,7	27	3,0	30	0,95
3354	Gas insecticida inflamable, n.e.p.	2 F	Véase 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				
3355	Gas insecticida tóxico, inflamable, n.e.p. ^(a)	2 TF	Véase 4.3.3.2.2 o 4.3.3.2.3				

^(a) Autorizado si la CL₅₀ es igual o superior a 200 ppm.

^(b) Considerado como pirofórico.

4.3.3.3. Servicio

4.3.3.3.1. Cuando las cisternas, vagones batería o CGEM estén aprobados para distintos gases, el cambio de uso deberá ir acompañado de las operaciones de vaciado, purgado y evacuación necesarias para garantizar la seguridad del servicio.

4.3.3.3.2. En el momento de la entrega al transporte de las cisternas, vagones batería o CGEM, únicamente deberán ser visibles las indicaciones válidas conforme a 6.8.3.5.6 para el gas cargado o que acabe de ser descargado; todas las indicaciones relativas a los demás gases deberán estar ocultas (véase ficha UIC 573 OR).

4.3.3.3.3. Los elementos de un vehículo batería o CGEM no deberán contener más que un sólo y único gas.

4.3.3.4. Disposiciones de control para el llenado de vagones cisterna para gases licuados (Reservado)

4.3.3.4.1. Medidas de control antes del llenado (Reservado)

- a) Es preciso comprobar, con respecto a cada uno de los gases que haya que transportar, si las indicaciones de la placa de la cisterna (véase 6.8.2.5.1 y 6.8.3.5.1 a 6.8.3.5.5) coinciden con las indicaciones del panel del vagón (véase 6.8.2.5.2, 6.8.3.5.6 y 6.8.3.5.7).

En el caso de los vagones cisterna de uso múltiple es preciso controlar en particular si los paneles abatibles a ambos lados del vagón son correctos y visibles.

En ningún caso los límites de carga que constan en el panel del vagón deben sobrepasar la masa máxima admisible de llenado que figura en la placa de la cisterna.

- b) La última mercancía cargada se determinará a la luz de las indicaciones de la carta de porte, o bien mediante análisis. Si es preciso se limpiará la cisterna.
- c) La masa del resto del cargamento se determinará (por ejemplo, mediante pesaje) y se tendrá en cuenta a la hora de fijar la cantidad de llenado, de manera que no se llene excesivamente o se sobrecargue el vagón cisterna.
- d) Es preciso verificar la estanquidad del recipiente y de los accesorios, así como su buen funcionamiento.

4.3.3.4.2. Procedimiento de llenado (Reservado)

Al proceder al llenado deberán observarse las disposiciones de las directrices de servicio del vagón cisterna.

4.3.3.4.3. Medidas de control después del llenado (Reservado)

- a) Es preciso controlar, después del llenado, mediante dispositivos de control calibrados (por ejemplo mediante pesaje en una báscula calibrada), si el vagón está excesivamente llenado o sobrecargado. Los vagones cisterna excesivamente llenados o sobrecargados deben vaciarse inmediatamente sin peligro hasta alcanzar la cantidad de llenado admisible.
- b) La presión parcial de los gases inertes en la fase gaseosa no debe ser superior a 0,2 MPa (2 bar) o la presión manométrica en la fase gaseosa no debe sobrepasar 0,1 MPa (1 bar) la tensión de vapor (absoluta) del gas licuado a temperatura de la fase líquida; para el n° ONU 1040 óxido de etileno con nitrógeno, sin embargo, es admisible una presión total máxima de 1Mpa (10 bar).
- c) Para los vagones que se vacían por la parte baja es preciso controlar, después del llenado, si los obturadores interiores están suficientemente cerrados.

d) Antes de instalar bridas ciegas u otros dispositivos igual de eficaces deberá comprobarse la estanquidad de las válvulas; la eventuales fugas deben eliminarse con las medidas apropiadas. e) En el extremo de las tubuladuras es preciso instalar bridas ciegas u otros dispositivos igual de eficaces. Estos cierres deben estar dotados de juntas de estanquidad apropiadas. Deberán cerrarse utilizando todos los elementos previstos en su diseño. f) Seguidamente es necesario proceder a una comprobación visual final del vagón, del equipamiento y del marcado y verificar que no haya ninguna fuga de la materia de llenado.	(Reservado)

4.3.4. Disposiciones especiales aplicables a las Clases 3 a 9

4.3.4.1. Codificación, enfoque racionalizado y jerarquía de las cisternas

4.3.4.1.1. Codificación de las cisternas

Las 4 partes de los códigos (códigos cisterna) indicadas en la columna (12) de la tabla A del capítulo 3.2 tienen los significados siguientes:

Parte	Descripción	Código cisterna
1	Tipos de cisterna	L = cisterna para materias en estado líquido (materias líquidas o materias sólidas entregadas al transporte en estado fundido) S = cisterna para materias en estado sólido (pulverulentas o granuladas)
2	Presión de cálculo	G = presión mínima de cálculo según las disposiciones generales de 6.8.2.1.14; o 1,5; 2,65; 4; 10; 15 o 21 = presión mínima de cálculo en bar (véase 6.8.2.1.14).
3	Aberturas (véase 6.8.2.2.3)	A = cisterna con aberturas de llenado y vaciado situadas en la parte inferior con 2 cierres B = cisterna con aberturas de llenado y vaciado situadas en la parte inferior con 3 cierres C = cisterna con aberturas de llenado y vaciado situadas en la parte superior que, por debajo del nivel del líquido, sólo tiene aberturas de limpieza D = cisterna con aberturas de llenado y vaciado situadas en la parte superior sin aberturas por debajo del nivel del líquido
4	Válvulas/dispositivos de seguridad	V = cisterna con dispositivo de aireación, sin dispositivo de protección contra la propagación del fuego, o cisterna no resistente a la presión generada por una explosión F = cisterna con dispositivo de aireación, según 6.8.2.2.6, provisto de un dispositivo de protección contra la propagación del fuego, o cisterna resistente a la presión generada por una explosión N = cisterna con válvula de seguridad, según 6.8.2.2.7 o 6.8.2.2.8, que no va cerrada herméticamente; puede ir equipada con válvulas de depresión H = cisterna cerrada herméticamente (véase 1.2.1)

4.3.4.1.2. Enfoque racionalizado para asignar los códigos cisterna a grupos de materias y jerarquía de las cisternas

NOTA Algunas materias y grupos de materias no se incluyen en este enfoque racionalizado, véase el apartado 4.3.4.1.3

Enfoque racionalizado				Jerarquía de las cisternas
Código cisterna	Grupo de materias autorizadas			Otros códigos cisterna autorizados para las materias con este código
	Clase	Código de clasificación	Grupo de embalaje	

LÍQUIDOS

LGAV	3 9	F2 M9	III III	LGAV; LGBV; LGBF; LGBH; L1,5AH; L1,5BN; L1,5BH; L4BN; L4BH; L4DH; L10BH; L10CH; L10DH; L15CH; L21DH
LGBV	4.1 5.1 9 9	F2 O1 M6 M11	Ninguno III III III	LGBF; LGBH; L1,5BN; L1,5BH ;L4BV; L4BN; L4BH; L4DH; L10BH; L10CH; L10DH; L15CH; L21DH
	Así como los grupos de materias autorizadas para el código cisterna LGAV			
LGBF	3 3	F1 F1	II Presión de vapor a 50 °C ≤ 1,1 bar III	LGBH; L1,5BN; L1,5BH; L4BN; L4BH; L4DH; L10BH; L10CH; L10DH; L15CH; L21DH
	Así como los grupos de materias autorizadas para los códigos cisterna LGAV y LGBV			
L1,5BN	3	F1	I, II 1,1 bar > presión de vapor a 50 °C ≤ 1,75 bar	L1,5BH; L4BN; L4BH; L4DH; L10BH; L10CH; L10DH; L15CH; L21DH.
	Así como los grupos de materias autorizadas para los códigos cisterna LGAV, LGBV y LGBF.			
L4BV	5.1	O1	—	—
L4BN	3 3 5.1 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 9	F1 FC O1 C1 C3 C4 C5 C7 C8 C9 C10 CF1 CF2 CS1 CS2 CW1 CW2 CO1 CO2 CT1 CT2 CFT M11	I Presión de vapor a 50 °C > 1,75 bar III I, II II, III II, III II, III II, III II, III II, III II, III II, III II II II II II II II, III II, III II III	L4BH; L4DH; L10BH; L10CH; L10DH; L15CH;L21DH.
	Así como los grupos de materias autorizadas para los códigos cisterna LGAV, LGBV, LGBF y L1.5BN			

Enfoque racionalizado				Jerarquía de las cisternas
Código cisterna	Grupo de materias autorizadas			Otros códigos cisterna autorizados para las materias con este código
	Clase	Código de clasificación	Grupo de embalaje	
L4BH	3 3 3 3 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 6.2 9	FT1 FT2 FC FTC T1 T2 T3 T4 T5 T7 TF1 TF2 TF3 TS TW1 TO1 TC1 TC2 TC3 TFC Grupo de riesgo 2 M2	II, III II II II II, III II, III II, III II, III II, III II, III II II, III II II II II II II II II II	L4DH; L10BH; L10CH; L10DH; L15CH; L21DH.
	Así como los grupos de materias autorizadas para los códigos cisterna LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN y L4BN			
L4DH	4.2 4.2 4.2 4.2 4.2 4.2 4.3 4.3 4.3 4.3 8	S1 S3 ST1 ST3 SC1 SC3 W1 WF1 WT1 WC1 CT1	II, III II, III II, III II, III II, III II, III II, III II, III II, III II, III II, III	L10DH; L21DH
	Así como los grupos de materias autorizadas para los códigos cisterna LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN y L4BH.			
L10BH	8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	C1 C3 C4 C5 C7 C8 C9 C10 CF1 CF2 CS1 CW1 CO1 CO2 CT1 CT2 COT	I I I I I I I I I I I I I I I I	L10CH; L10DH; L15CH; L21DH
	Así como los grupos de materias autorizadas para los códigos cisterna LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN y L4BH.			

Enfoque racionalizado				Jerarquía de las cisternas
Código cisterna	Grupo de materias autorizadas			Otros códigos cisterna autorizados para las materias con este código
	Clase	Código de clasificación	Grupo de embalaje	
L10CH	3 3 3 3 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1	FT1 FT2 FC FTC T1 T2 T3 T4 T5 T6 T7 TF1 TF2 TF3 TS TW1 TO1 TC1 TC2 TC3 TC4 TFC	I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	L10DH; L15CH; L21DH
	Así como los grupos de materias autorizadas para los códigos cisterna LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN, L4BH y L10BH.			
L10DH	4.3 4.3 4.3 4.3 4.3 5.1 8	W1 WF1 WT1 WC1 WFC OTC CT1	I I I I I I I	L21DH
	Así como los grupos de materias autorizadas para los códigos cisterna LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN, L4BH, L4DH, L10BH y L10CH.			
L15CH	3 6.1	FT1 TF1	I I	L21DH
	Así como los grupos de materias autorizadas para los códigos cisterna LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN, L4BH, L10BH y L10CH.			
L21DH	4.2 4.2 4.2 4.2	S1 S3 SW ST3	I I I I	
	Así como los grupos de materias autorizadas para los códigos cisterna LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN, L4BH, L4DH, L10BH, L10CH, L10DH y L15CH.			

SÓLIDOS

SGAV	4.1	F1	III	SGAN; SGAH; S4AH; S10AN; S10AH.
	4.1	F3	III	
	4.2	S2	III	
	5.1	O2	II, III	
	8	C2	II, III	
	8	C4	III	
	8	C6	III	
	8	C8	III	
	8	C10	II, III	
	8	CT2	III	
	9	M7	III	
	9	M11	II, III	

Enfoque racionalizado				Jerarquía de las cisternas
Código cisterna	Grupo de materias autorizadas			Otros códigos cisterna autorizados para las materias con este código
	Clase	Código de clasificación	Grupo de embalaje	
SGAN	4.1 4.1 4.1 4.1 4.1 4.1 4.2 4.2 4.2 4.2 4.2 4.2 4.3 4.3 4.3 4.3 5.1 5.1 5.1 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 9	F1 F3 FT1 FT2 FC1 FC2 S2 S4 ST2 ST4 SC2 SC4 W2 WS WT2 WC2 O2 OT2 OC2 C2 C4 C6 C8 C10 CF2 CS2 CW2 CO2 CT2 M3	II II II, III II, III II, III II, III II, III II, III II, III II, III II, III II, III II, III II, III II, III II, III II, III II, III II, III II II II II II II II II II II II II II III	SGAH; S4AH; S10AN; S10AH.
	Así como los grupos de materias autorizadas para los códigos cisterna SGAV.			
SGAH	6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 9	T2 T3 T5 T7 T9 TF3 TS TW2 TO2 TC2 TC4 M1	II, III II, III II, III II, III II II II II II II II II, III	S4AH; S10AH
	Así como los grupos de materias autorizadas para los códigos cisterna SGAV y SGAN			
S4AH	9	M2	II	S10AH
	Así como los grupos de materias autorizadas para los códigos cisterna SGAV, SGAN y SGAH			
S10AN	8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	C2 C4 C6 C8 C10 CF2 CS2 CW2 CO2 CT2	I I I I I I I I I I I	S10AH
	Así como los grupos de materias autorizadas para los códigos cisterna SGAV y SGAN			

Enfoque racionalizado				Jerarquía de las cisternas
Código cisterna	Grupo de materias autorizadas			Otros códigos cisterna autorizados para las materias con este código
	Clase	Código de clasificación	Grupo de embalaje	
S10AH	6.1	T2	I	
	6.1	T3	I	
	6.1	T5	I	
	6.1	T7	I	
	6.1	TS	I	
	6.1	TW2	I	
	6.1	TO2	I	
	6.1	TC2	I	
	6.1	TC4	I	
Así como los grupos de materias autorizadas para los códigos cisterna SGAV, SGAN, SGAH y S10AN				

NOTA En este orden jerárquico no se tienen en cuenta posibles disposiciones especiales para cada apartado (véase 4.3.5 y 6.8.4).

4.3.4.1.3. Las materias y grupos de materias siguientes estarán sometidas a exigencias particulares cuando aparezca el signo «(+)» en la columna (12) de la tabla A del capítulo 3.2. En este caso, el uso alternativo de las cisternas para otras materias y grupos de materias no estará autorizado y la jerarquía de 4.3.4.1.2 no será aplicable (véase también 6.8.4).

Las disposiciones para estas cisternas estarán indicadas por los códigos cisterna siguientes, completadas con las disposiciones especiales pertinentes indicadas en la columna (13) de la tabla A del capítulo 3.2.

a) Clase 4.1:

nº ONU 2448 azufre fundido: código LGBV.

b) Clase 4.2:

nº ONU 1381 fósforo blanco o amarillo, seco, o recubierto de agua o en solución y nº ONU 2447 fósforo blanco o amarillo fundido: código L10DH.

c) Clase 4.3:

nº ONU 1389 amalgama metales alcalinos, nº ONU 1391 dispersión de metales alcalinos o dispersión de metales alcalino-térreos, nº ONU 1392 amalgama de metales alcalino-térreos, nº ONU 1415 litio, nº ONU 1420 aleaciones metálicas de potasio, nº ONU 1421 aleación líquida de metales alcalinos, n.e.p., nº ONU 1422 aleaciones de potasio y sodio, nº ONU 1428 sodio y nº ONU 2257 potasio: código L10BN

nº ONU 1407 cesio y nº ONU 1423 rubido: código L10CH.

d) Clase 5.1:

nº ONU 1873 ácido perclórico 50-72 %: código L4DN;

nº ONU 2015 peróxido de hidrógeno con un contenido superior al 70 % de peróxido de hidrógeno: código L4DV;

nº ONU 2015 peróxido de hidrógeno con 60-70 % de peróxido de hidrógeno: código L4BV;

nº ONU 2014 peróxido de hidrógeno en solución acuosa con 20-60 % de peróxido de hidrógeno, nº ONU 3149 peróxido de hidrógeno y ácido peroxiacético en mezcla, estabilizado: código L4BV.

e) Clase 5.2:

nº ONU 3109 peróxido orgánico de tipo F, líquido: código L4BN;

nº ONU 3110 peróxido orgánico de tipo F, sólido: código S4AN.

f) Clase 6.1:

nº ONU 1613 cianuro de hidrógeno en solución acuosa y nº ONU 3294 cianuro de hidrógeno en solución alcohólica: código L15DH.

g) Clase 7:

Todas las materias: cisterna especial.

Exigencias mínimas para los líquidos: código L2,65CN; para los sólidos: código S2,65AN.

Como excepción a las disposiciones generales del presente apartado, las cisternas utilizadas para las materias radiactivas, podrán utilizarse también para el transporte de otras materias si se cumplen las disposiciones de 5.1.3.2.

h) Clase 8:

nº ONU 1052 fluoruro de hidrógeno anhidro y nº ONU 1790 ácido fluorhídrico con un contenido superior al 85 % de fluoruro de hidrógeno: código L21DH;

nº ONU 1744 bromo o bromo en solución: código L21DH;

nº ONU 1791 hipoclorito en solución y nº ONU 1908 clorito en solución: código L4BV.

4.3.4.2. Disposiciones generales

4.3.4.2.1. En los casos de llenado de materias calientes, la temperatura en la superficie exterior de la cisterna o del aislamiento térmico no deberá sobrepasar 70 °C durante el transporte

4.3.4.2.2. Los conductos de enlace entre las cisternas de varios vagones cisterna independientes, conectados entre ellos (por ejemplo, tren completo) deben vaciarse durante el transporte.	(Reservado)

4.3.4.2.3. Si una cisterna aprobada para gases licuados de la Clase 2 también está aprobada para materias líquidas de otras clases, la franja naranja prevista en 5.3.5 debe cubrirse o hacerse irreconocible de modo adecuado para que no quede a la vista cuando se transporten dichos líquidos. Al transportar tales líquidos, las indicaciones según 6.8.3.5.6 b) o c) no deberán estar a la vista a ambos lados del vagón cisterna o sobre los paneles.	(Reservado)

4.3.5. Disposiciones especiales

Cuando se indiquen con referencia a un apartado en la columna (13) de la tabla A del capítulo 3.2, se aplicarán las disposiciones especiales siguientes:

TU1	Las cisternas sólo deberán entrar en servicio para el transporte después de la solidificación total de la materia y de ser cubiertas con un gas inerte. Las cisternas vacías, sin limpiar, que hayan contenido estas materias, deberán llenarse con un gas inerte.
TU2	La materia deberá ser cubierta con un gas inerte. Las cisternas vacías, sin limpiar, que hayan contenido estas materias, deberán llenarse con un gas inerte.
TU3	El interior del depósito y todas las partes que puedan entrar en contacto con la materia deberán conservarse limpios. No deberá utilizarse para las bombas, válvulas u otros dispositivos, ningún lubricante que pueda formar combinaciones peligrosas con la materia.
TU4	Durante el transporte, estas materias deberán encontrarse bajo una capa de gas inerte cuya presión será como mínimo de 50 kPa (0,5 bar) (presión manométrica). Las cisternas vacías, sin limpiar, que hayan contenido dichas materias deberán llenarse, en el momento de su entrada en servicio para el transporte, con un gas inerte que tenga una presión mínima de 50 kPa (0,5 bar).
TU5	(Reservado)
TU6	No se admitirán al transporte en cisternas, vehículos batería y CGEM si tienen una CL ₅₀ inferior a 200 ppm.
TU7	Los materiales utilizados para garantizar la estanquidad de las juntas o el mantenimiento de los dispositivos de cierre deberán ser compatibles con el contenido.
TU8	No deberá emplearse una cisterna de aleación de aluminio para el transporte a menos que esté destinada exclusivamente a este transporte y siempre que el acetaldehído carezca de ácido.

- TU9 También el n° ONU 1203 gasolina, con una presión de vapor superior a 110 kPa (1,1 bar) sin superar 150 kPa (1,2 bar), a 50 °C, podrá transportarse en cisternas calculadas con arreglo a 6.8.2.1.14 a) y cuyo equipo sea conforme a 6.8.2.2.6.
- TU10 (Reservado)
- TU11 En el momento del llenado, la temperatura de esta materia no deberá sobrepasar los 60 °C. Se admitirá una temperatura máxima de llenado de 80 °C, a condición de que se eviten los puntos de combustión durante el llenado y de que las cisternas vayan cerradas herméticamente. Una vez finalizado el llenado, las cisternas deberán ser sometidas a presión (por ejemplo, por medio de aire comprimido) para comprobar su estanquidad. Habrá que asegurarse de que no se forme una depresión durante el transporte. Antes de proceder al vaciado, se comprobará que la presión reinante en las cisternas sea siempre superior a la presión atmosférica. Si no es así, deberá inyectarse un gas inerte antes de proceder al vaciado.
- TU12 En caso de cambio de uso, los depósitos y sus equipos deberán ser cuidadosamente limpiados de cualquier residuo antes y después del transporte de esta materia.
- TU13 Las cisternas deberán estar exentas de impurezas en el momento del llenado. Los equipos de servicio, como las válvulas y tuberías exteriores, deberán ser vaciados después del llenado o el vaciado de la cisterna.
- TU14 Los cierres de las cisternas deberán protegerse por medio de una tapa cerrada con cerrojo durante el transporte.
- TU15 Las cisternas no deberán utilizarse para el transporte de productos alimenticios, ni de otros objetos de consumo, ni de alimentos para animales.
- TU16 En el momento de ser expedidas, las cisternas vacías, sin limpiar, deberán:
- llenarse con nitrógeno, o
 - llenarse con agua, a razón del 96 % como mínimo y el 98 % como máximo de su capacidad; entre el 1 de octubre y el 31 de marzo, el agua deberá contener algún agente anticongelante en cantidad suficiente que haga imposible su congelación durante el transporte; el agente anticongelante deberá carecer de acción corrosiva y no reaccionar con el fósforo.
- TU17 Únicamente deberá transportarse en vehículos batería o CGEM cuyos elementos estén constituidos por recipientes.
- TU18 El grado de llenado deberá seguir siendo inferior a un valor tal que, cuando el contenido se lleve a la temperatura en que la tensión de vapor iguale la presión de abertura de las válvulas de seguridad, el volumen del líquido alcance el 95 % de la capacidad de la cisterna a dicha temperatura. No se aplicará la disposición de 4.3.2.3.4.
- TU19 Las cisternas podrán llenarse a un 98 % a la temperatura de llenado y a la presión de llenado. No se aplicará la disposición de 4.3.2.3.4.
- TU20 (Reservado)
- TU21 Cuando se emplee el agua como agente de protección, la materia deberá estar recubierta de una capa de agua de al menos 12 cm de espesor en el momento del llenado; el grado de llenado a una temperatura de 60 °C no deberá exceder del 98 %. Si se emplea el nitrógeno como agente de protección, el grado de llenado a 60 °C no deberá exceder del 96 %. El espacio restante deberá llenarse con nitrógeno, de forma que la presión no descienda nunca por debajo de la presión atmosférica, incluso tras un enfriamiento. La cisterna deberá ir cerrada de modo que no se produzca ninguna fuga de gas.
- TU22 Las cisternas sólo deberán llenarse hasta el 90 % de su capacidad; a una temperatura media del líquido de 50 °C, deberá quedar todavía un margen de llenado del 5 %.
- TU23 El grado de llenado por litro de capacidad no deberá sobrepasar los 0,93 kg, si el llenado se basa en el peso. Si se llena por volumen, el grado de llenado no deberá sobrepasar el 85 %.
- TU24 El grado de llenado por litro de capacidad no deberá sobrepasar los 0,95 kg, si el llenado se basa en el peso. Si se llena por volumen, el grado de llenado no deberá sobrepasar el 85 %.
- TU25 El grado de llenado por litro de capacidad no deberá sobrepasar los 1,14 kg, si el llenado se basa en el peso. Si se llena por volumen, el grado de llenado no deberá sobrepasar el 85 %.
- TU26 El grado de llenado no deberá sobrepasar el 85 %.
- TU27 Las cisternas sólo deberán llenarse hasta el 98 % de su capacidad.
- TU28 Las cisternas sólo deberán llenarse hasta el 95 % de su capacidad, siendo la temperatura de referencia de 15 °C.
- TU29 Las cisternas sólo deberán llenarse hasta el 97 % de su capacidad y la temperatura máxima después del llenado no deberá sobrepasar los 140 °C.

- TU30 Las cisternas deberán llenarse de acuerdo con lo que se establezca en el acta del experto para la homologación del tipo de la cisterna, pero sólo hasta el 90 % como máximo de su capacidad.
- TU31 Las cisternas sólo deberán llenarse a razón de 1 kg por litro de capacidad.
- TU32 Las cisternas sólo deberán llenarse hasta el 88 % de su capacidad como máximo.
- TU33 Las cisternas sólo deberán llenarse hasta el 88 % como mínimo y hasta el 92 % como máximo o a razón de 2,86 kg por litro de capacidad.
- TU34 Las cisternas sólo deberán llenarse a razón de 0,84 kg por litro de capacidad como máximo.
- TU35 Los vehículos cisterna, cisternas desmontables y contenedores cisterna vacíos, sin limpiar, que hayan contenido estas materias no estarán sometidos a las disposiciones del ADR si se han tomado las medidas pertinentes para compensar posibles riesgos.
- TU36 El grado de llenado con arreglo a 4.3.2.2, a una temperatura de referencia de 15 °C, no deberá sobrepasar el 93 % de la capacidad.

CAPÍTULO 4.4

Utilización de contenedores cisterna de material plástico reforzado de fibra

NOTA Para las cisternas móviles, véase el capítulo 4.2; para los vagones cisterna, cisterna fijas, contenedores cisterna y cajas móviles cisternas cuyos depósitos estén contruidos con materiales metálicos, así como los vagones batería y contenedores de gas con elementos múltiples (CGEM), véase el capítulo 4.3.

4.4.1. Generalidades

El transporte de materias peligrosas en cisternas de materiales plásticos reforzados de fibra únicamente está autorizado si se reúnen las condiciones siguientes:

- la materia pertenece a las Clases 3, 5.1, 6.1, 6.2, 8 o 9;
- la tensión de vapor máxima (presión absoluta) a 50 °C de la materia no sobrepasa 110 kPa (1,1 bar);
- el transporte de la materia en cisternas metálicas está expresamente autorizado conforme al apartado 4.3.2.1.1;
- la presión de cálculo indicada para esta materia en la segunda parte del código cisterna en la columna (12) de la tabla A del capítulo 3.2 no es superior a 4 bar (véase también 4.3.4.1.1), y
- la cisterna es conforme a las disposiciones del capítulo 6.9 aplicables al transporte de la materia.

4.4.2. Servicio

4.4.2.1. Serán aplicables las disposiciones de 4.3.2.1.5 a 4.3.2.2.4, 4.3.2.3.3 a 4.3.2.3.6, 4.3.2.4.1, 4.3.2.4.2, 4.3.4.2.

4.4.2.2. La temperatura de la materia transportada no deberá sobrepasar, en el momento del llenado, la temperatura de servicio máxima indicada en la placa de la cisterna descrita en la sección 6.9.6.

4.4.2.3. Si son aplicables al transporte en cisternas metálicas, las disposiciones especiales (TU) de la sección 4.3.5 también son aplicables, como se indica en la columna (13) de la tabla A del capítulo 3.2.

Parte 5**PROCEDIMIENTO DE EXPEDICIÓN****CAPÍTULO 5.1****Disposiciones generales****5.1.1. Aplicación y disposiciones generales**

En esta parte se enuncian las disposiciones relativas a la expedición de mercancías peligrosas en lo que se refiere al marcado, el etiquetado y la documentación y, en su caso, a la autorización de expedición y las notificaciones previas.

5.1.2. Empleo de sobreembalajes

5.1.2.1. Un sobreembalaje deberá marcarse y etiquetarse, tal como se prescribe para los bultos en el capítulo 5.2, para cada mercancía peligrosa contenida en el sobreembalaje, a menos que sean visibles las marcas y las etiquetas representativas de todas las mercancías peligrosas contenidas en el mismo. Cuando se necesite una misma etiqueta para diferentes bultos, deberá aplicarse una sola vez.

5.1.2.2. Cada bulto de mercancías peligrosas contenido en un sobreembalaje deberá satisfacer todas las disposiciones aplicables de la presente Directiva. El sobreembalaje no deberá desvirtuar la función prevista de cada embalaje.

5.1.2.3. Las prohibiciones de carga en común se aplican también a estos sobreembalajes.

5.1.3. Embalajes (comprendidos los GRG y los grandes embalajes), cisternas, vagones para granel y contenedores para granel, vacíos, sin limpiar

5.1.3.1. Los embalajes (comprendidos los GRG y los grandes embalajes), las cisternas (incluidos los vagones cisterna, vagones batería, cisternas desmontables, cisternas móviles, contenedores cisterna, CGEM), los vagones y los contenedores para granel, vacíos y sin limpiar, sin desgasificar o sin descontaminar, que hayan contenido mercancías peligrosas de diferentes clases distintas de la Clase 7, deberán marcarse y etiquetarse o rotularse (etiquetas) como si estuvieran llenos.

NOTA Para la documentación, véase el capítulo 5.4.

5.1.3.2. Las cisternas y los GRG utilizados para el transporte de materias radiactivas no deben emplearse para el almacenamiento o el transporte de otras mercancías a menos que hayan sido descontaminados de manera que el nivel de actividad sea inferior a 0,4 Bq/cm² para los emisores beta y gamma y de emisores alfa de baja toxicidad y a 0,04 Bq/cm² para todos los demás emisores alfa.

5.1.4. Embalaje en común

Cuando dos o más mercancías peligrosas se embalen en común en un mismo embalaje exterior, el bulto deberá etiquetarse y marcarse tal como se prescribe para cada mercancía. Cuando se necesite una misma etiqueta para diferentes mercancías, esta se aplicará una sola vez.

5.1.5. Disposiciones generales relativas a la Clase 7**5.1.5.1. Disposiciones aplicables antes de las expediciones****5.1.5.1.1. Disposiciones aplicables antes de la primera expedición de un bulto**

Antes de la primera expedición de un bulto, deberán cumplirse las disposiciones siguientes:

- a) si la presión de cálculo de la envoltura de confinamiento sobrepasa 35 kPa (manométrica), se verificará que la envoltura de confinamiento de cada bulto satisface las especificaciones de diseño aprobadas que se refieren a la capacidad de la envoltura para conservar su integridad sometida a esta presión;
- b) para cada bulto del tipo B(U), del tipo B(M) y del tipo C y para cada bulto que contenga materias fisionables, se verificará que la eficacia del blindaje y del confinamiento y, en su caso, las características de transferencia de calor y la eficacia del sistema de aislamiento, se sitúan en los límites aplicables o especificados para el modelo aprobado;
- c) para los bultos que contengan materias fisionables, cuando para cumplir las disposiciones enunciadas en 6.4.11.1 se incluyan expresamente venenos neutrónicos como componentes del bulto, será preciso proceder a las verificaciones que permitan confirmar la presencia y la distribución de estos venenos neutrónicos.

5.1.5.1.2. Disposiciones aplicables antes de cada expedición de un bulto

Antes de cada expedición de un bulto, deberán cumplirse las disposiciones siguientes:

- a) para cada bulto se verificará que se observan todas las disposiciones enunciadas en las disposiciones correspondientes de la presente Directiva;
- b) se verificará que los dispositivos de elevación que no cumplan las disposiciones enunciadas en 6.4.2.2 se han retirado debidamente, o se han dejado inutilizables de cualquier otra forma para el izado de los bultos, de conformidad con 6.4.2.3;
- c) para cada bulto del tipo B(U), del tipo B(M) y del tipo C y para cada bulto que contenga materias fisionables, se verificará que se observan todas las disposiciones especificadas en los certificados de aprobación;
- d) los bultos del tipo B(U), del tipo B(M) y del tipo C se retendrán hasta haberse aproximado suficientemente al estado de equilibrio para que sea evidente su conformidad con las condiciones de temperatura y de presión preceptivas, a menos que la exención de dichos requisitos haya sido objeto de una aprobación unilateral;
- e) se comprobará en relación con los bultos del tipo B(U), del tipo B(M) y del tipo C, mediante inspección o ensayos adecuados, que todos los cierres, válvulas y demás aberturas de la envoltura de confinamiento por los cuales podría escaparse el contenido radiactivo están correctamente cerrados y, en su caso, precintados, en la forma en que lo estaban en el momento de efectuarse los ensayos, de conformidad con las disposiciones de 6.4.8.7;
- f) para cada materia radiactiva que se presente en una forma especial, es preciso verificar que se respetan todas las disposiciones enunciadas en el certificado de aprobación para las formas especiales y las disposiciones pertinentes de la presente Directiva;
- g) para los bultos que contengan materias fisionables, se tomará la medida indicada en 6.4.11.4 b) y, si es conveniente, se realizarán las pruebas de control del cierre de cada bulto indicadas en 6.4.11.7;
- h) para cada materia radiactiva débilmente dispersable, es preciso verificar que se observan todas las disposiciones enunciadas en el certificado de aprobación y las disposiciones pertinentes de la presente Directiva.

5.1.5.2. Aprobación de las expediciones y notificación

5.1.5.2.1. Generalidades

Además de la aprobación de los modelos de bultos según lo dispuesto en el capítulo 6.4, en ciertos casos se requiere también la aprobación multilateral de las expediciones (5.1.5.2.2 y 5.1.5.2.3). En determinadas circunstancias, también es necesario notificar la expedición a las autoridades competentes (5.1.5.2.4).

5.1.5.2.2. Aprobación de las expediciones

Se requiere una aprobación multilateral para:

- a) la expedición de bultos del tipo B(M) que no cumplan las disposiciones enunciadas en 6.4.7.5 o concebidos en especial para permitir la aireación intermitente preceptiva;
- b) la expedición de bultos del tipo B(M) que contengan materias radiactivas con una actividad superior a 3 000 A₁ o a 3 000 A₂, según el caso, o a 1 000 TBq, considerando el valor más bajo de los dos;
- c) la expedición de bultos que contengan materias fisionables si la suma de los índices de seguridad-criticidad de los bultos es mayor que 50;

sin embargo, la autoridad competente podrá autorizar el transporte por el territorio de su competencia sin aprobación de la expedición, mediante una disposición explícita de la aprobación del modelo (véase en 5.1.5.3.1).

5.1.5.2.3. Aprobación de las expediciones por acuerdo especial

Una autoridad competente podrá aprobar disposiciones en virtud de las cuales un envío que no cumpla todas las disposiciones aplicables de la presente Directiva pueda ser transportado en aplicación de un acuerdo especial (véase en 1.7.4).

5.1.5.2.4. Notificaciones

Se exige una notificación a las autoridades competentes:

- a) Antes de la primera expedición de un bulto que necesite la aprobación de la autoridad competente, el expedidor deberá ocuparse de que se hayan presentado ejemplares suficientes de cada certificado de la autoridad competente aplicable a este modelo de bulto a la autoridad competente de cada uno de los países por cuyos territorios deberá transportarse el envío. El expedidor no tendrá que esperar el acuse de recibo por parte de la autoridad competente y la autoridad competente no estará obligada a acusar recibo del certificado.
- b) Para toda expedición de los tipos siguientes:
 - i) bultos del tipo C que contengan materias radiactivas con un actividad superior al más bajo de los valores siguientes: 3 000 A₁ o 3 000 A₂, según el caso, o 1 000 TBq,
 - ii) bultos del tipo B(U) que contengan materias radiactivas con una actividad superior al más bajo de los valores siguientes: 3 000 A₁ o 3 000 A₂, según el caso, o 1 000 TBq,
 - iii) bultos del tipo B(M),
 - iv) transporte bajo acuerdo especial.

El expedidor remitirá una notificación a la autoridad competente de cada uno de los países por cuyo territorio deba ser transportado el envío. Esta notificación deberá llegar a cada autoridad competente antes del comienzo de la expedición y, preferentemente, con siete días de anticipación como mínimo.

- c) El expedidor no estará obligado a enviar una notificación separada si las informaciones requeridas se han incluido en la petición de aprobación de la expedición.
- d) La notificación de envío deberá comprender:
 - i) informaciones suficientes para la identificación del o de los bultos, y en especial todos los números y marcas de identificación de certificados aplicables,
 - ii) informaciones sobre la fecha de expedición, la fecha prevista de llegada y el itinerario previsto,
 - iii) el(los) nombre(s) de la (de las) materia(s) radiactiva(s) o del (de los) nucleido(s),
 - iv) la descripción del estado físico y de la forma química de las materias radiactivas o la indicación de que se trata de materias radiactivas en forma especial o de materias radiactivas débilmente dispersables,
 - v) la actividad máxima del contenido radiactivo durante el transporte expresada en becquerelios (Bq) con el prefijo SI adecuado (véase 1.2.2.1). Para las materias fisionables, podrá indicarse la masa en gramos (g), o en múltiplos de gramo en lugar de la actividad.

5.1.5.3. Certificados emitidos por la autoridad competente

5.1.5.3.1. Se necesitan certificados emitidos por la autoridad competente para:

- a) los modelos utilizados para
 - i) las materias radiactivas en forma especial,
 - ii) las materias radiactivas débilmente dispersables,
 - iii) los bultos que contengan 0,1 kg o más de hexafluoruro de uranio,
 - iv) todos los bultos que contengan materias fisionables, salvo las excepciones previstas en 6.4.11.2,
 - v) los bultos del tipo B(U) y los bultos del tipo B(M),
 - vi) los bultos del tipo C;
- b) los acuerdos especiales;
- c) determinadas expediciones (véase 5.1.5.2.2).

Los certificados deberán confirmar que se cumplen las disposiciones pertinentes y, para las aprobaciones de modelo, asignarán una marca de identificación del modelo.

Los certificados de aprobación del modelo de bulto y la autorización de expedición podrán combinarse en un solo certificado.

Los certificados y las peticiones de certificado deberán cumplir las disposiciones de 6.4.23.

5.1.5.3.2. El expedidor deberá tener en su posesión un ejemplar de cada uno de los certificados necesarios y un ejemplar de las instrucciones relativas al cierre del bulto y a los demás preparativos de la expedición antes de proceder a una expedición en las condiciones previstas en los certificados.

5.1.5.3.3. Para los modelos de bultos para los cuales no se necesita un certificado de aprobación de la autoridad competente, el expedidor deberá presentar a la consideración de la autoridad competente, si ésta lo pide, documentos demostrativos de que el modelo de bulto cumple las disposiciones aplicables.

5.1.5.4. Resumen de las disposiciones de aprobación y de notificación previas

NOTA 1. Antes de la primera expedición de un bulto para el cual se exige una aprobación del modelo por la autoridad competente, el expedidor deberá cerciorarse de que se ha expedido una copia del certificado de aprobación de ese modelo a las autoridades competentes de todos los países de tránsito [véase 5.1.5.2.4 a)].

NOTA 2. La notificación será necesaria si el contenido sobrepasa: $3 \times 10^3 A_1$, o $3 \times 10^3 A_2$ o 1 000 TBq [véase 5.1.5.2.4 b)].

NOTA 3. Se necesitará una aprobación multilateral de la expedición si el contenido sobrepasa: $3 \times 10^3 A_1$ o $3 \times 10^3 A_2$ o 1 000 TBq, o si se ha autorizado una descompresión intermitente (véase 5.1.5.2).

NOTA 4. Véase las disposiciones de aprobación y notificación previa para el bulto aplicable para transportar esta materia.

Objetos	Número ONU	Aprobación de las autoridades competentes		Notificación, antes de cualquier transporte, por el expedidor a las autoridades competentes del país de origen y de los países transitados ^(a)	Referencia
		País de origen	Países transitados ^(a)		
Cálculo de los valores A_1 y A_2 no mencionados	—	Sí	Sí	No	—
Bultos exceptuados	2908, 2909, 2910, 2911				—
— Modelo		No	No	No	
— Expedición		No	No	No	
LSA ^(b) y SCO, bultos industriales de los tipos 1, 2 o 3 ^(b) , no fisionables o fisionables exceptuados	2912, 2913, 3321, 3322				—
— Modelo		No	No	No	
— Expedición		No	No	No	
Bultos del Tipo A ^(b) , no fisionables o fisionables exceptuados	2915, 3332				—
— Modelo		No	No	No	
— Expedición		No	No	No	

Objetos	Número ONU	Aprobación de las autoridades competentes		Notificación, antes de cualquier transporte, por el expedidor a las autoridades competentes del país de origen y de los países transitados ^(a)	Referencia
		País de origen	Países transitados ^(a)		
Bultos del Tipo B(U) ^(b) , no fisionables o fisionables exceptuados	2916				5.1.5.2.4 b), 5.1.5.3.1 a)
— Modelo		Sí	No	Véase nota 1	
— Expedición		No	No	Véase nota 2	
Bultos del Tipo B(M) ^(b) , no fisionables o fisionables exceptuados	2917				5.1.5.2.4 b), 5.1.5.3.1 a), 5.1.5.2.2
— Modelo		Sí	Sí	No	
— Expedición		Véase nota 3	Véase nota 3	Sí	
Bultos del Tipo C ^(b) , no fisionables o fisionables exceptuados	3323				5.1.5.2.4 b), 5.1.5.3.1 a)
— Modelo		Sí	No	Véase nota 1	
— Expedición		No	No	Véase nota 2	
Bultos de materias fisionables	2977, 3324, 3325, 3326, 3327, 3328, 3329, 3330, 3331, 3333				5.1.5.3.1 a), 5.1.5.2.2, 6.4.22.4
— Modelo		Sí ^(c)	Sí ^(c)	No	
— Expedición					
Suma de los índices de seguridad-criticidad ≤ 50		No ^(d)	No ^(d)	Véase nota 2	
Suma de los índices de seguridad-criticidad > 50		Sí	Sí	Véase nota 2	
Materia radiactiva en forma especial					1.6.5.4, 5.1.5.3.1 a)
— Modelo	—	Sí	No	No	
— Expedición	Véase nota 4	Véase nota 4	Véase nota 4	Véase nota 4	
Materia radiactiva débilmente dispersable					5.1.5.3.1 a), 6.4.22.3
— Modelo	—	Sí	No	No	
— Expedición	Véase nota 4	Véase nota 4	Véase nota 4	Véase nota 4	

Objetos	Número ONU	Aprobación de las autoridades competentes		Notificación, antes de cualquier transporte, por el expedidor a las autoridades competentes del país de origen y de los países transitados ^(e)	Referencia
		País de origen	Países transitados ^(e)		
Bultos que contengan 0,1 kg o más de hexafluoruro de uranio					5.1.5.3.1 a), 6.4.22.3
— Modelo	—	Sí	No	No	
— Expedición	Véase nota 4	Véase nota 4	Véase nota 4	Véase nota 4	
Acuerdo especial	2919, 3331				5.1.5.3.1 b), 5.1.5.2.4 b)
Modelos de bultos aprobados sujetos a las medidas transitorias	—	Véase 1.6.5	Véase 1.6.5	Véase nota 1	1.6.5.2, 1.6.5.3, 5.1.5.2.4 b), 5.1.5.3.1 a), 5.1.5.2.2

^(a) País desde el cual, a través del cual, o hacia el cual es transportado el envío.

^(b) Si los contenidos radiactivos son materias fisionables no exceptuadas de las disposiciones relativas a los bultos de materias fisionables, se aplicarán las disposiciones de los bultos de materias fisionables (véase 6.4.11).

^(c) Podrá ocurrir también que los modelos de bulto para materias fisionables se hayan de aprobar con arreglo a uno de los demás epígrafes del cuadro.

^(d) Sin embargo, podrá ocurrir que la expedición se haya de aprobar con arreglo a uno de los restantes epígrafes del cuadro.

CAPÍTULO 5.2

Marcado y etiquetado

5.2.1. Marcado de los bultos

NOTA Véase en la parte 6 las marcas relativas a la construcción, las pruebas y la aprobación de los embalajes, grandes embalajes, recipientes para gases y GRG.

5.2.1.1. Salvo que se disponga otra cosa en la presente Directiva, en cada bulto deberá figurar el número ONU correspondiente a las mercancías contenidas, precedido de las letras «UN», de manera clara y duradera. En el caso de objetos no embalados, la marca debe figurar en el objeto, su armadura o su dispositivo de manipulación, estiba o lanzamiento.

5.2.1.2. Todas las marcas prescritas en este capítulo:

- a) deberán ser fácilmente visibles y legibles;
- b) deberán resistir la exposición a la intemperie sin degradación apreciable.

5.2.1.3. Los embalajes auxiliares deberán llevar además la marca «EMBALAJE AUXILIAR».

5.2.1.4. Los GRG de una capacidad superior a 450 litros deberán llevar las marcas en dos lados opuestos.

5.2.1.5. Disposiciones suplementarias para las mercancías de la Clase 1

Para las mercancías de la Clase 1, los bultos indicarán además la designación oficial del transporte determinada de conformidad con la sección 3.1.2. La marca, bien legible e indeleble, se expresará en un idioma oficial del país de salida y además, si este idioma no es el francés, el alemán, el italiano o el inglés, en una de estas lenguas, a menos que las tarifas internacionales o los acuerdos concertados entre las administraciones ferroviarias dispongan lo contrario.

En el caso de los envíos militares, a efectos de 1.5.2, transportados mediante vagón completo o carga completa, los bultos podrán llevar, en lugar de las designaciones oficiales de transporte, las designaciones prescritas por la autoridad militar competente.

5.2.1.6. Disposiciones suplementarias para las mercancías de la Clase 2

Los recipientes reutilizables llevarán, en caracteres bien legibles y duraderos, las rotulaciones siguientes:

- a) el número ONU y la designación oficial de transporte del gas o de la mezcla de gases, determinada de conformidad con la sección 3.1.2.

Para los gases asignados a un epígrafe n.e.p., sólo deberá indicarse la denominación técnica ⁽¹⁾ del gas como complemento del número ONU.

Para los mezclas, basta con indicar los dos componentes que contribuyen de manera predominante a los peligros;

- b) para los gases comprimidos que se cargan en peso y para los gases licuados, bien el peso máximo de llenado y la tara del recipiente y de las piezas auxiliares existentes en el momento del llenado, bien el peso bruto;
- c) la fecha (año) de la próxima inspección periódica.

Las marcas podrán ir grabadas o indicadas en una placa descriptiva o en una etiqueta duradera fijada al recipiente, o bien indicadas mediante una marca adhesiva y bien visible, por ejemplo pintada o mediante cualquier otro procedimiento equivalente.

NOTA 1. Véase también 6.2.1.7.1.

NOTA 2. Para los recipientes no reutilizables, véase 6.2.1.7.2.

5.2.1.7. Disposiciones especiales para el marcado de las materias radiactivas de la Clase 7

- 5.2.1.7.1. Cada bulto llevará en la superficie exterior del embalaje la identificación del expedidor o del destinatario o de los dos a la vez, inscrita de manera legible y duradera.

- 5.2.1.7.2. Para cada bulto que no sea un bulto exceptuado, el número ONU precedido de las letras «UN» y la designación oficial de transporte deberán inscribirse de manera legible y duradera en la superficie exterior del embalaje. En el caso de los bultos exceptuados, sólo es necesario que figure el número ONU, precedido de las letras «UN».

- 5.2.1.7.3. Todo bulto de un peso bruto superior a 50 kg llevará en la superficie exterior del embalaje la indicación de su masa bruta admisible de manera legible y duradera.

- 5.2.1.7.4. Cada bulto conforme a:

- a) un modelo de bulto industrial del tipo 1, de bulto industrial del tipo 2 o de bulto industrial del tipo 3 llevará en la superficie exterior del embalaje la mención «TIPO BI1», «TIPO BI2» o «TIPO BI3», según el caso, escrita de manera legible y duradera;
- b) un modelo de bulto del tipo A llevará en la superficie exterior del embalaje la mención «TIPO A» escrita de manera legible y duradera;
- c) un modelo de bulto industrial del tipo 2, de bulto industrial del tipo 3 o de bulto del tipo A llevará en la superficie exterior del embalaje, escritos de manera legible y duradera, el indicativo de país asignado para la circulación internacional de los vehículos (Código VRI) ⁽²⁾ al país de origen del modelo y el nombre de los fabricantes, o cualquier otro medio de identificación del embalaje especificado por la autoridad competente.

- 5.2.1.7.5. Cada bulto conforme a un modelo acordado por la autoridad competente llevará en la superficie exterior del embalaje, escritos de manera legible y duradera:

- a) la marca de identificación atribuida a dicho modelo por la autoridad competente;
- b) un número de serie diferente para cada embalaje, según el modelo antedicho;
- c) tratándose de los modelos de bulto del tipo B(U) o del tipo B(M), la mención «TIPO B(U)» o «TIPO B(M)», y
- d) en el caso de los modelos de bulto del tipo C, la mención «TIPO C».

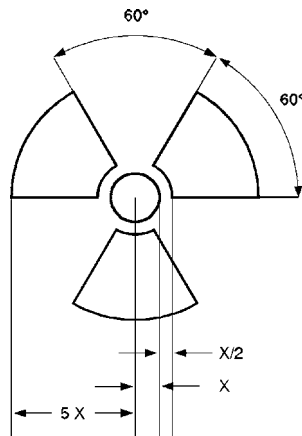
⁽¹⁾ Las denominaciones comerciales no deberán utilizarse con este fin. Se permite utilizar uno de los términos siguientes en lugar de la denominación técnica:

- para el n° ONU 1078 gas frigorífico, n.e.p.: mezcla F 1, mezcla F 2, mezcla F 3,
- para el n° ONU 1060 metilacetileno y propadieno en mezcla estabilizada: mezcla P 1, mezcla P 2,
- para el n° ONU 1965 hidrocarburos gaseosos licuados, n.e.p.: mezcla A o butano, mezcla A01 o butano, mezcla A02 o butano, mezcla A0 o butano, mezcla A1, mezcla B1, mezcla B2, mezcla B, mezcla C o propano.

⁽²⁾ Signo distintivo en circulación internacional previsto por la Convención de Viena sobre la circulación por carretera (Viena 1968).

- 5.2.1.7.6. Cada bulto conforme a un modelo del tipo B(U), del tipo B(M) o del tipo C llevará en la superficie exterior del recipiente exterior, resistente al fuego y al agua, de una manera visible, el símbolo del trébol de la figura siguiente grabado, estampado o reproducido por cualquier otro medio de forma que resista al fuego y al agua.

Trébol simbólico. Las proporciones se basan en un círculo central de radio X
La longitud mínima admisible de X es 4 mm



- 5.2.1.7.7. Cuando haya materias LSA-I u objetos SCO-I contenidos en recipientes o en materiales de envasado y sean transportados en régimen de utilización exclusiva de conformidad con 4.1.9.2.3, la superficie exterior de estos recipientes o materiales de envasado podrá llevar la mención «RADIOACTIVO LSAI» o «RADIOACTIVO SCOI», según el caso.

5.2.2. Etiquetado de los bultos

NOTA A efectos del etiquetado, los pequeños contenedores se consideran bultos.

5.2.2.1. Disposiciones relativas al etiquetado

- 5.2.2.1.1. Para cada materia u objeto mencionado en el cuadro A del capítulo 3.2, se aplicarán las etiquetas indicadas en la columna 5 a menos que se haya previsto lo contrario en una disposición especial en la columna 6.

- 5.2.2.1.2. Las etiquetas podrán ser reemplazadas por marcas de peligro indelebles que correspondan exactamente a los modelos prescritos.

5.2.2.1.3.

a

5.2.2.1.5. (Reservados)

5.2.2.1.6. Todas las etiquetas:

- se aplicarán en la misma superficie del bulto, si las dimensiones del mismo lo permiten; para los bultos de las Clases 1 y 7, cerca de la marca que indique la designación oficial de transporte;
- se colocarán en el bulto de manera que no queden cubiertas ni tapadas por una parte o un elemento cualquiera del embalaje o por cualquier otra etiqueta o marca;
- cuando sea necesario emplear más de una etiqueta, deberán colocarse una al lado de otra.

Cuando un bulto tenga una forma demasiado irregular o sea demasiado pequeño para la fijación satisfactoria de una etiqueta, ésta podrá atarse firmemente al bulto mediante un cordón o cualquier otro medio adecuado.

- 5.2.2.1.7. Los GRG de una capacidad superior a 450 litros deben llevar etiquetas en dos lados opuestos.

5.2.2.1.8. Disposiciones especiales para el etiquetado de los bultos de materias y objetos explosivos que forman parte de envíos militares

Para el transporte de envíos militares, a efectos de 1.5.2, como vagón completo o carga completa, no será necesario aplicar a los bultos las etiquetas de peligro prescritas en la columna (5) del cuadro A del capítulo 3.2, a condición de que se respeten las prohibiciones de carga en común previstas en 7.5.2 sobre la base de la mención en la carta de porte de conformidad con 5.4.1.2.1 f).

5.2.2.1.9. Disposiciones especiales para el etiquetado de las materias autorreactivas y de los peróxidos orgánicos

- a) La etiqueta conforme al modelo nº 4.1 indica por sí misma que el producto puede ser inflamable, y por lo tanto no será necesaria una etiqueta conforme al modelo nº 3. Además, se aplicará una etiqueta conforme al modelo nº 1 para las materias autorreactivas del tipo B, a menos que la autoridad competente conceda una derogación para un embalaje específico porque considere que, según los resultados de ensayo, la materia autorreactiva, en este embalaje, no tiene un comportamiento explosivo.
- b) La etiqueta conforme al modelo nº 5.2 indica por sí misma que el producto puede ser inflamable, y por lo tanto no será necesaria una etiqueta conforme al modelo nº 3. Además, se aplicarán las etiquetas mencionadas a continuación en los casos siguientes:
 - i) una etiqueta conforme al modelo nº 1 para los peróxidos orgánicos del tipo B, a menos que la autoridad competente conceda una derogación para un embalaje específico porque considere que, según los resultados de ensayo, el peróxido orgánico, en este embalaje, no tiene un comportamiento explosivo,
 - ii) una etiqueta conforme al modelo nº 8 si la materia responde a los criterios de los grupos de embalaje I o II para la Clase 8.

Para las materias autorreactivas y los peróxidos orgánicos mencionados por su nombre, las etiquetas a fijar están indicadas en las listas de 2.2.41.4 y 2.2.52.4, respectivamente.

5.2.2.1.10. Disposiciones especiales para el etiquetado de los bultos de materias infecciosas

Además de la etiqueta conforme al modelo nº 6.2, los bultos de materias infecciosas llevarán todas las demás etiquetas exigidas por la naturaleza del contenido.

5.2.2.1.11. Disposiciones especiales para el etiquetado de las materias radiactivas

5.2.2.1.11.1. Cada bulto, sobreembalaje y contenedor que encierren materias radiactivas, con la excepción del caso previsto en 5.3.1.1.3 para los grandes contenedores y cisternas, llevará etiquetas conformes a los modelos nº 7A, 7B y 7C, según la categoría de dicho embalaje, sobreembalaje o contenedor (véase 2.2.7.8.4). Las etiquetas se fijarán en el exterior, en dos lados opuestos si se trata de un bulto y en los cuatro lados si es un contenedor. Cada sobreembalaje que contenga materias radiactivas llevará al menos dos etiquetas fijadas en el exterior, en dos lados opuestos. Además, cada embalaje, sobreembalaje y contenedor que aloje materias fisionables distintas de las materias fisionables exceptuadas según 6.4.11.2 llevará etiquetas conformes al modelo nº 7E; estas etiquetas se fijarán, en su caso, al lado de las etiquetas de materias radiactivas. Las etiquetas no deberán recubrir las marcas descritas en 5.2.1. Toda etiqueta que no se refiera al contenido deberá retirarse o taparse.

5.2.2.1.11.2. Cada etiqueta conforme a los modelos nº 7A, 7B y 7C llevará las informaciones siguientes:

- a) Contenido:
 - i) salvo para las materias LSA-I, el(los) nombre(s) del(de los) radionucleido(s) indicado(s) en el cuadro 2.2.7.7.2.1, utilizando los símbolos que figuran en él. Cuando se trate de mezclas de radionucleidos, deberán enumerarse los nucleidos más restrictivos, en la medida en que el espacio disponible en la línea lo permita. La categoría de LSA o de SCO deberá indicarse a continuación del (de los) nombre(s) del (de los) radionucleido(s). Para ello se utilizarán las menciones «LSAII», «LSAIII», «SCOI» y «SCOII»,
 - ii) para las materias LSA-I, sólo es necesaria la mención «LSAI»; no es obligatorio mencionar el nombre del radionucleido,
- b) Actividad: la actividad máxima del contenido radiactivo durante el transporte expresada en becquerelios (Bq) con el prefijo SI adecuado (véase 1.2.2.1). Para las materias fisionables, en lugar de la actividad podrá indicarse la masa total en gramos (g), o en múltiplos de gramo.
- c) Para los sobreembalajes y los contenedores, los epígrafes «contenido» y «actividad» que figuren en la etiqueta deberán contener las informaciones requeridas en los apartados a) y b) anteriores, respectivamente, sumados para la totalidad del contenido del sobreembalaje o del contenedor, a menos que, en las etiquetas de los sobreembalajes y contenedores donde se reúnen cargas mixtas de bultos de radionucleidos diferentes, estos epígrafes lleven la mención «Véase carta de porte».
- d) Índice de transporte (IT): véase 2.2.7.6.1.1 y 2.2.7.6.1.2 (el epígrafe índice de transporte no es necesario para la categoría IBLANCA).

- 5.2.2.1.11.3. Cada etiqueta conforme al modelo nº 7E llevará el índice de seguridad-criticidad (ISC) indicado en el certificado de aprobación del acuerdo especial o el certificado de aprobación del modelo de bulto concedido por la autoridad competente.
- 5.2.2.1.11.4. Para los sobreembalajes y los contenedores, el índice de seguridad-criticidad (ISC) que figura en la etiqueta deberá contener las informaciones requeridas en 5.2.2.1.11.3 sumadas para la totalidad del contenido fisionable del sobreembalaje o del contenedor.
- 5.2.2.1.12. Etiquetado suplementario

Con la excepción de las Clases 1 y 7, la etiqueta nº 11 ilustrada en 5.2.2.2.2 se fijará en dos lados opuestos de los bultos siguientes:

- bultos que contengan líquidos en recipientes cuyos cierres no sean visibles desde el exterior,
- bultos que contengan recipientes provistos de un respiradero o recipientes provistos de un respiradero sin embalaje exterior,
- bultos que contengan gases licuados refrigerados.

5.2.2.2. Disposiciones relativas a las etiquetas

- 5.2.2.2.1. Las etiquetas deberán observar las disposiciones que siguen y ser conformes, por el color, los signos convencionales y la forma general, a los modelos de etiquetas que figuran en 5.2.2.2.2.

- 5.2.2.2.1.1. Todas las etiquetas, salvo la etiqueta nº 11, deberán tener la forma de un cuadrado colocado sobre un vértice (en rombo); sus dimensiones mínimas serán de 100 mm × 100 mm. Llevarán una línea trazada a 5 mm del borde, del mismo color que el signo convencional. La etiqueta nº 11 tendrá la forma de un rectángulo de formato normal A5 (148 × 210 mm). Si la dimensión del bulto lo exige, las etiquetas podrán tener dimensiones reducidas, siempre que queden bien visibles.

- 5.2.2.2.1.2. Las botellas que contengan gases de la Clase 2 podrán llevar, si fuera necesario por causa de su forma, de su posición y de su sistema de fijación para el transporte, etiquetas similares a las prescritas en esta sección, pero de dimensión reducida de conformidad con la norma ISO 7225: 1994 «Etiquetas de peligro de las botellas de gases» con el fin de que puedan fijarse en la parte no cilíndrica (ojiva) de dichas botellas.

- 5.2.2.2.1.3. Las etiquetas, salvo la etiqueta nº 11, se dividirán en mitades. Salvo para las divisiones 1.4, 1.5 y 1.6, la mitad superior de las etiquetas estará reservada exclusivamente para el signo convencional, y la mitad inferior para el texto, el número de clase o de división y la letra de grupo de compatibilidad, según el caso.

NOTA Para las etiquetas de las Clases 1, 2, 3, 5.1, 5.2, 7, 8 y 9, el número de Clase respectivo deberá figurar en la esquina inferior. Para las etiquetas de las Clases 4.1, 4.2, 4.3 y de las Clases 6.1 y 6.2, únicamente las cifras 4 y 6, respectivamente, deberán figurar en la esquina inferior (véase 5.2.2.2.2).

- 5.2.2.2.1.4. Salvo para las divisiones 1.4, 1.5 y 1.6, las etiquetas de la Clase 1 llevarán en su mitad inferior el número de la división y la letra del grupo de compatibilidad de la materia o del objeto. Las etiquetas de las divisiones 1.4, 1.5 y 1.6 llevarán en su mitad superior el número de la división, en su mitad inferior la letra del grupo de compatibilidad.

- 5.2.2.2.1.5. En las etiquetas distintas de las pertenecientes a la Clase 7, el espacio situado por debajo del signo convencional no deberá contener (aparte del número de la clase) otro texto que no sean las indicaciones facultativas sobre la naturaleza del peligro y las precauciones a tomar en la manipulación.

- 5.2.2.2.1.6. Los signos convencionales, el texto y los números deberán ser bien legibles e indelebles y figurar en negro en todas las etiquetas, salvo:

- a) la etiqueta de la Clase 8, en la cual el posible texto y el número de la clase figurarán en blanco, y
- b) las etiquetas de fondo verde, rojo o azul, en las cuales el signo convencional, el texto y el número podrán figurar en blanco.

- 5.2.2.2.1.7. Todas las etiquetas deberán soportar la exposición a la intemperie sin degradación apreciable.

5.2.2.2.2. Modelos de etiquetas

PELIGRO DE CLASE 1
Materias y objetos explosivos

(Nº 1)

Divisiones 1.1, 1.2 y 1.3

Signo convencional (bomba explosionando): negro sobre fondo naranja; cifra «1» en la esquina inferior

(Nº 1.4)
División 1.4(Nº 1.5)
División 1.5(Nº 1.6)
División 1.6

Cifras negras sobre fondo naranja

Deberán medir unos 30 mm de altura y 5 mm de espesor

(para una etiqueta de 100 mm × 100 mm); cifra «1» en la esquina inferior

** Indicación de la división: se dejará en blanco si las propiedades explosivas constituyen el riesgo subsidiario.

* Indicación del grupo de compatibilidad: se dejará en blanco si las propiedades explosivas constituyen el riesgo subsidiario.

PELIGRO DE CLASE 2**Gases**

(Nº 2.1)

Gases inflamables

Signo convencional (llama): negro o blanco sobre fondo rojo; cifra «2» en la esquina inferior



(Nº 2.2)

Gases no inflamables, no tóxicos

Signo convencional (botella de gas): negro o blanco sobre fondo verde; cifra «2» en la esquina inferior



(Nº 2.3)

Gases tóxicos

Signo convencional (calavera sobre dos tibias): negro sobre fondo blanco; cifra «2» en la esquina inferior

PELIGRO DE CLASE 3
Líquidos inflamables



(Nº 3)

Signo convencional (llama): negro o blanco sobre fondo rojo; cifra «3» en la esquina inferior

PELIGRO DE CLASE 4.1
Materias sólidas inflamables,
materias autorreactivas y
materias explosivas
desensibilizadas



(Nº 4.1)

Signo convencional (llama): negro sobre fondo blanco, con siete barras verticales rojas; cifra «4» en la esquina inferior

PELIGRO DE CLASE 4.2
Materias inflamables
espontáneamente



(Nº 4.2)

Signo convencional (llama): negro sobre fondo blanco (mitad superior) y rojo (mitad inferior); cifra «4» en la esquina inferior

PELIGRO DE CLASE 4.3
Materias que, al contacto con el agua,
desprenden gases inflamables



(Nº 4.3)

Signo convencional (llama): negro o blanco sobre fondo azul; cifra «4» en la esquina inferior

PELIGRO DE CLASE 5.1
Materias comburentes



(Nº 5.1)

Signo convencional (llama por encima de un círculo): negro sobre fondo amarillo
cifra «5.1» en la esquina inferior

PELIGRO DE CLASE 5.2
Peróxidos orgánicos



(Nº 5.2)

cifra «5.2» en la esquina inferior

PELIGRO DE CLASE 6.1**Materias tóxicas**

(Nº 6.1)

Signo convencional (calavera sobre dos tibias); negro sobre fondo blanco;
cifra «6» en la esquina inferior

PELIGRO DE CLASE 6.2**Materias infecciosas**

(Nº 6.2)

La mitad inferior de la etiqueta puede llevar las menciones: «MATERIAS INFECCIOSAS» y «EN CASO DE DESPERFECTO O FUGA,
AVISAR INMEDIATAMENTE A LAS AUTORIDADES DE LA SANIDAD PÚBLICA»

Signo convencional (tres cruasanes sobre un círculo) y menciones, negro sobre fondo blanco; cifra «6» en la esquina inferior

PELIGRO DE CLASE 7**Materias radiactivas**

(Nº 7A)

Categoría I - Blanca

Signo convencional (trébol); negro sobre fondo blanco

Texto (obligatorio): en negro en la mitad inferior de la etiqueta:

«RADIATIVO»

«CONTENIDO...»

«ACTIVIDAD...»

La palabra «RADIATIVO» deberá ir seguida de una barra vertical roja



(Nº 7B)

Categoría II - Amarilla

Signo convencional (trébol): negro sobre fondo amarillo con reborde blanco (mitad superior) y blanco (mitad inferior)

Texto (obligatorio): en negro en la mitad inferior de la etiqueta:

«RADIATIVO»

«CONTENIDO»

«ACTIVIDAD»

En un recuadro de borde negro: «ÍNDICE DE TRANSPORTES»

La palabra «RADIATIVO» deberá ir seguida de dos barras verticales rojas



(Nº 7C)

Categoría III - Amarilla

La palabra «RADIATIVO» deberá ir seguida de tres barras verticales rojas



(Nº 7E)

Materias fisionables de la Clase 7

Fondo blanco

Texto (obligatorio): en negro en la parte superior de la etiqueta: «FISIONABLE»

En un recuadro negro en la parte inferior de la etiqueta:

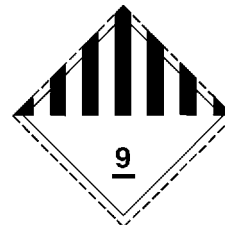
«ÍNDICE DE SEGURIDAD-CRITICIDAD»

cifra «7» en la esquina inferior

PELIGRO DE CLASE 8**Materias corrosivas**

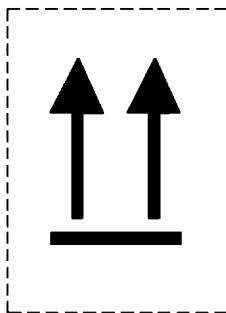
(Nº 8)

Signo convencional (líquidos vertidos de dos tubos de ensayo de vidrio sobre una mano y un metal): negro sobre fondo blanco (mitad superior); y negro con reborde blanco (mitad inferior); cifra «8» en blanco en la esquina inferior

PELIGRO DE CLASE 9**Materias y objetos peligrosos diversos**

(Nº 9)

Signo convencional (siete líneas verticales en la mitad superior): negro sobre fondo blanco; cifra «9» subrayada en la esquina inferior



(Nº 11)

Dos flechas negras sobre fondo blanco
o sobre un fondo de contraste adecuado

CAPÍTULO 5.3

Etiquetado y señalizaciones

NOTA Para la señalización y el etiquetado de los contenedores, CGEM, contenedores cisterna y cisternas móviles en el caso de un transporte que forme parte de una cadena de transporte que incluya un recorrido marítimo, véase también 1.1.4.2.

5.3.1. Etiquetado

5.3.1.1. Disposiciones generales

5.3.1.1.1. Según las disposiciones de la presente sección, se fijarán etiquetas en las paredes exteriores de los grandes contenedores, CGEM, contenedores cisterna, cisternas móviles y vagones. Las etiquetas corresponderán a las etiquetas previstas en la columna (5) y, en su caso, la columna (6) del cuadro A del capítulo 3.2 para las mercancías peligrosas contenidas en el gran contenedor, CGEM, contenedor cisterna, cisterna móvil o vagón y serán conformes a las especificaciones de 5.3.1.7.

NOTA Para las etiquetas de maniobras nº 13 y 15, véase también la sección 5.3.4.

5.3.1.1.2. Para la Clase 1, los grupos de compatibilidad no se indicarán en las etiquetas si el vagón o el gran contenedor contiene materias u objetos dependientes de varios grupos de compatibilidad.

Los vagones o grandes contenedores que contengan materias u objetos pertenecientes a diferentes divisiones sólo llevarán las etiquetas relativas al modelo de la división más peligrosa. El orden de peligrosidad es el siguiente:

1.1 (la más peligrosa), 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4 (la menos peligrosa).

Cuando se transporten materias del código de clasificación 1.5 D junto con materias u objetos de la división 1.2, el vagón o el gran contenedor llevará etiquetas indicadoras de la división 1.1.

Los vagones y los grandes contenedores en los cuales se carguen bultos que se transporten como envíos militares, a efectos de 1.5.2, y que de conformidad con 5.2.2.1.8 no están provistos de etiquetas de peligro, llevarán en sus dos costados, cuando se trate de vagones, y en los cuatro lados, si son grandes contenedores, las etiquetas indicadas en la columna (5) del cuadro A del capítulo 3.2.

5.3.1.1.3. Para la Clase 7, la etiqueta de peligro primario deberá ser conforme al modelo nº 7D especificado en 5.3.1.7.2. Esta etiqueta no es obligatoria en los vagones o grandes contenedores que transporten bultos exceptuados.

Si se hubiera prescrito fijar en los vagones, grandes contenedores, CGEM, contenedores cisterna o cisternas móviles al mismo tiempo etiquetas preceptivas y etiquetas de la Clase 7, podrán fijarse únicamente modelos ampliados de etiquetas correspondientes a la etiqueta preceptiva, que desempeñarán la doble función de las etiquetas preceptivas y de las etiquetas del modelo nº 7D.

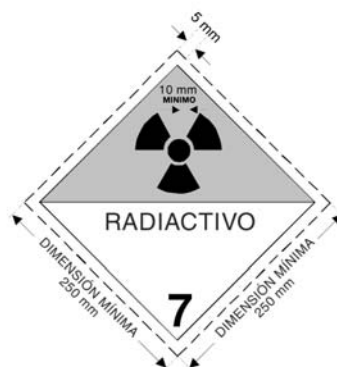
5.3.1.1.4. No será necesario fijar una etiqueta de peligro subsidiario en los grandes contenedores, CGEM, contenedores cisterna, cisternas móviles y vagones que contengan mercancías pertenecientes a más de una clase si el peligro correspondiente a dicha etiqueta está ya indicado por una etiqueta de peligro principal o subsidiario.

- 5.3.1.1.5. Las etiquetas que no se refieran a las mercancías peligrosas transportadas, o a los restos de dichas mercancías, deberán ser retiradas o tapadas.
- 5.3.1.2. Etiquetado de los grandes contenedores, CGEM, contenedores cisterna y cisternas móviles
- Las etiquetas deberán fijarse en los dos costados y en cada extremo del gran contenedor, del CGEM, del contenedor cisterna o de la cisterna móvil.
- 5.3.1.3. Etiquetado de los vagones portadores de grandes contenedores, CGEM, contenedores cisterna o cisternas móviles y de los vagones portadores utilizados en tráfico de ferrutaje
- 5.3.1.3.1. Si las etiquetas fijadas en los grandes contenedores, CGEM, contenedores cisterna o cisternas móviles no son visibles desde el exterior del vagón portador, las mismas etiquetas se fijarán además en las dos caras laterales del vagón. Salvo esta excepción, no será necesario fijar etiquetas en el vagón portador.
- 5.3.1.3.2. Para los vagones portadores utilizados en tráfico de ferrutaje, las etiquetas deberán fijarse en las dos caras laterales.
- El etiquetado de los vagones portadores en tráfico de ferrutaje no será necesario:
- a) en el caso del sistema de transporte de carretera rodante (carga de los camiones con o sin remolque, así como de los semirremolques con vehículo tractor en los vagones utilizados para este sistema de transporte) y salvo decisión contraria de los ferrocarriles afectados por una relación de transporte determinada, y
 - b) para los demás transportes de vehículos cisterna de carretera y los vehículos de carretera que transporten mercancías peligrosas a granel.
- 5.3.1.4. Etiquetado de los vagones para granel, vagones cisterna, vagones batería y vagones con cisternas fijas
- Las etiquetas deberán fijarse en las dos caras laterales del vagón.
- 5.3.1.5. Etiquetado de los vagones que sólo transporten bultos
- Las etiquetas deberán fijarse en las dos caras laterales.
- 5.3.1.6. Etiquetado de los vagones cisterna, vagones batería, contenedores cisterna, CGEM y cisternas móviles, vacíos y de los vagones y grandes contenedores para granel, vacíos
- Los vagones cisterna, los vagones con cisternas fijas, los vagones batería, los contenedores cisterna, los CGEM y las cisternas móviles, vacíos, sin limpiar, sin desgasificar o sin descontaminar, así como los vagones y los grandes contenedores para granel vacíos, sin limpiar o sin descontaminar, deberán seguir llevando las etiquetas requeridas para la carga precedente.
- 5.3.1.7. Características de las etiquetas
- 5.3.1.7.1. Salvo en lo que atañe a la etiqueta de la Clase 7, como se indica en 5.3.1.7.2, una etiqueta deberá:
- a) tener una dimensiones mínimas de 250 mm por 250 mm, con una línea de reborde del mismo color que el signo convencional, distante 12,5 mm y paralela al lado;
 - b) corresponder a la etiqueta para la mercancía peligrosa en cuestión en lo que se refiere al color y al símbolo (véase 5.2.2.2);
 - c) llevar el número o las cifras (y para las mercancías de la Clase 1, la letra del grupo de compatibilidad), en cifras de al menos 25 mm de altura, previstas en 5.2.2.2 para la etiqueta correspondiente a la mercancía peligrosa en cuestión.

Serán aplicables también las disposiciones de 5.2.2.1.2.

- 5.3.1.7.2. Para la Clase 7, la etiqueta deberá tener 250 mm por 250 mm como mínimo con una línea de reborde negra retirada 5 mm y paralela al lado y, en lo demás, el aspecto representado por la figura siguiente (modelo n° 7D). La cifra «7» tendrá una altura mínima de 25 mm. El fondo de la mitad superior de la etiqueta será amarillo y el de la mitad inferior blanco; el trébol y el texto serán negros. El empleo de la palabra «RADIOACTIVO» en la mitad inferior es facultativo, de manera que este espacio podrá utilizarse para poner el número ONU relativo al envío.

Etiqueta para materias radiactivas de la Clase 7



(N° 7D)

Signo convencional (trébol): negro; fondo: mitad superior amarilla, con reborde blanco, mitad inferior blanca;
la palabra RADIOACTIVO o, en su lugar, cuando así se prescriba,
el número ONU adecuado (véase 5.3.2.1.2) deberá figurar en la mitad inferior;
cifra «7» en la esquina inferior

- 5.3.1.7.3. Para los contenedores cisterna cuya capacidad no sobrepase de 3 m³, las etiquetas podrán ser reemplazadas por etiquetas conformes a lo descrito en 5.2.2.2.
- 5.3.1.7.4. Para los vagones, las etiquetas podrán reducirse a 150 mm x 150 mm. En este caso, no serán aplicables las demás dimensiones fijadas para los símbolos, líneas, cifras y letras.

5.3.2. Panel naranja

5.3.2.1. Disposiciones generales relativas al panel naranja

- 5.3.2.1.1. Se fijará, cuando se transporten mercancías para las cuales en la columna (20) del cuadro A del capítulo 3.2 se indique un número de identificación de peligro, en cada cara lateral,

- de los vagones cisterna,
- de los vagones batería,
- de los vagones con cisternas fijas,
- de los contenedores cisterna,
- de los CGEM,
- de las cisternas móviles,
- de los vagones para granel,
- de los grandes y pequeños contenedores para granel,

una señalización rectangular de color naranja según 5.3.2.2.1. También se podrá fijar esta señalización en cada cara lateral de los vagones completos constituidos por bultos que contengan una única mercancía.

- 5.3.2.1.2. Cada panel naranja llevará el número de identificación de peligro indicado en la columna (20) del Cuadro A del capítulo 3.2 para la materia transportada, así como el número ONU según 5.3.2.2.2.

- 5.3.2.1.3. Cuando un vagón cisterna, vagón batería, vagón con cisternas desmontables, contenedor cisterna, CGEM o cisterna móvil transporte varias materias diferentes en cisternas distintas o compartimientos distintos de una misma cisterna, el expedidor fijará el panel naranja prescrito en 5.3.2.1.1, provisto de los números adecuados, en cada lado de las cisternas o compartimientos de cisternas, paralelamente al eje longitudinal del vagón, del contenedor cisterna o de la cisterna móvil y de manera bien visible.
- 5.3.2.1.4. Las disposiciones de los puntos 5.3.2.1.1 a 5.3.2.1.3 son igualmente válidas para los vagones cisterna, vagones batería, vagones con cisternas desmontables, contenedores cisterna, CGEM o cisternas móviles vacíos, sin limpiar, sin desgasificar o sin descontaminar , así como para los vagones para granel, grandes contenedores para granel y pequeños contenedores para granel, vacíos, sin limpiar o sin descontaminar. Una vez descargadas las materias peligrosas y limpiadas, desgasificadas o descontaminadas las cisternas, las señalizaciones de color naranja deberán quitarse o taparse.
- 5.3.2.2. Especificaciones relativas al panel naranja
- 5.3.2.2.1. El panel naranja deberá tener una base de 40 cm y una altura de al menos 30 cm; llevará un ribete negro de 15 mm a lo sumo.

La señalización podrá fijarse mediante un panel, una hoja autoadhesiva, una pintura o cualquier otro procedimiento equivalente, siempre que el material utilizado al efecto sea resistente a la intemperie y garantice una señalización duradera.

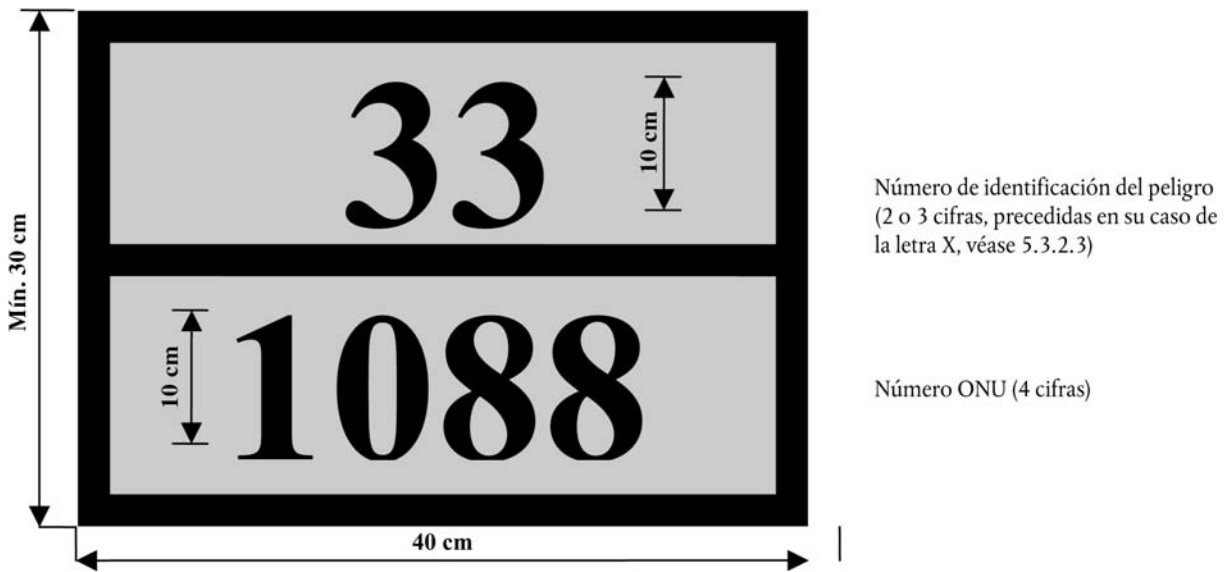
NOTA El color naranja de los paneles de señalización, en condiciones de utilización normales, deberá tener coordenadas tricromáticas localizadas en la región del diagrama colorimétrico que se delimitará al unir entre sí los puntos cuyas coordenadas son las siguientes:

Coordenadas tricromáticas de los puntos situados en los ángulos de la región del diagrama colorimétrico				
X	0,52	0,52	0,578	0,618
Y	0,38	0,40	0,422	0,38

Factor de luminosidad del color no retrorreflectante: $\beta \geq 0,22$ y del color retrorreflectante: $\beta \geq 0,12$.

Centro de referencia E, luz patrón C, incidencia normal 45°, divergencia 0°.

- 5.3.2.2.2. El número de identificación de peligro y el número ONU deberán estar constituidos por cifras negras de 10 cm de altura y de 15 mm de espesor. El número de identificación del peligro deberá inscribirse en la parte superior de la señalización y el número ONU en la parte inferior; estarán separados por una línea negra horizontal de 15 mm de espesor que atraviese la señalización a media altura (véase 5.3.2.2.3).
- 5.3.2.2.3. Ejemplo de panel naranja que incluye un número de identificación del peligro y un número ONU.



Fondo naranja.
Borde, línea horizontal y cifras negros,
espesor 15 mm.

5.3.2.3. Significado de los números de identificación del peligro

5.3.2.3.1. El número de identificación del peligro para las materias de las Clases 2 a 9 comprende dos o tres cifras. En general, indican los peligros siguientes:

- 2 Emanación de gases resultantes de presión o de una reacción química
- 3 Inflamabilidad de materias líquidas (vapores) y gases o materia líquida susceptible de autocalentamiento
- 4 Inflamabilidad de materia sólida o materia sólida susceptible de autocalentamiento
- 5 Comburente (favorece el incendio)
- 6 Toxicidad o peligro de infección
- 7 Radiactividad
- 8 Corrosividad
- 9 Peligro de reacción violenta espontánea

NOTA El peligro de reacción violenta espontánea en el sentido de la cifra 9 comprende la posibilidad, por la propia naturaleza de la materia, de un peligro de explosión, de descomposición o de una reacción de polimerización a raíz de un desprendimiento de calor considerable o de gases inflamables o tóxicos.

La duplicación de una cifra indica una intensificación del peligro relacionado con ella.

Cuando el peligro de una materia está indicado suficientemente con una sola cifra, ésta se completa con un cero.

No obstante, las combinaciones de cifras siguientes tienen un significado especial: 22, 323, 333, 362, 382, 423, 44, 446, 462, 482, 539, 606, 623, 642, 823, 842, 90 y 99 (véase 5.3.2.3.2 a continuación).

Si el número de identificación del peligro está precedido de la letra «X», ésta indica que la materia reacciona peligrosamente con el agua. Con estas materias, el agua sólo podrá utilizarse con la aprobación de expertos.

Para las materias y objetos de la Clase 1, el código de clasificación según la columna (3 b) del cuadro A del capítulo 3.2 se utilizará como número de identificación del peligro. El código de clasificación se compone:

- del número de la división según 2.2.1.1.5, y
- de la letra del grupo de compatibilidad según 2.2.1.1.6.

5.3.2.3.2. Los números de identificación del peligro indicados en la columna (20) del cuadro A del capítulo 3.2 tienen el significado siguiente:

- 20 gas asfixiante o que no presenta peligro subsidiario
- 22 gas licuado refrigerado, asfixiante
- 223 gas licuado refrigerado, inflamable
- 225 gas licuado refrigerado, comburente (favorece el incendio)
- 23 gas inflamable
- 239 gas inflamable, susceptible de producir una reacción violenta espontánea
- 25 gas comburente (favorece el incendio)
- 26 gas tóxico
- 263 gas tóxico, inflamable
- 265 gas tóxico y comburente (favorece el incendio)
- 268 gas tóxico y corrosivo
- 30 materia líquida inflamable (punto de inflamación de 23 °C a 61 °C, incluidos los valores límite) o materia líquida inflamable o materia sólida en estado fundido con un punto de inflamación superior a 61 °C, calentada a una temperatura igual o superior a su punto de inflamación, o materia líquida susceptible de autocalentamiento
- 323 materia líquida inflamable que reacciona con el agua y desprende gases inflamables
- X323 materia líquida inflamable que reacciona peligrosamente con el agua y desprende gases inflamables ⁽¹⁾
- 33 materia líquida muy inflamable (punto de inflamación inferior a 23 °C)
- 333 materia líquida pirofórica
- X333 materia líquida pirofórica que reacciona peligrosamente con el agua ⁽¹⁾

- 336 materia líquida muy inflamable y tóxica
- 338 materia líquida muy inflamable y corrosiva
- X338 materia líquida muy inflamable y corrosiva, que reacciona peligrosamente con el agua ⁽¹⁾
- 339 materia líquida muy inflamable, susceptible de producir una reacción violenta espontánea
- 36 materia líquida inflamable (punto de inflamación de 23 °C a 61 °C, incluidos los valores límite), que presenta un grado menor de toxicidad, o materia líquida susceptible de autocalentamiento y tóxica
- 362 materia líquida inflamable, tóxica, que reacciona con el agua y emite gases inflamables
- X362 materia líquida inflamable, tóxica, que reacciona peligrosamente con el agua y desprende gases inflamables ⁽¹⁾
- 368 materia líquida inflamable, tóxica y corrosiva
- 38 materia líquida inflamable (punto de inflamación de 23 °C a 61 °C, incluidos los valores límite), que presenta un grado menor de corrosividad, o materia líquida susceptible de autocalentamiento y corrosiva
- 382 materia líquida inflamable, corrosiva, que reacciona con el agua y desprende gases inflamables
- X382 materia líquida inflamable, corrosiva, que reacciona peligrosamente con el agua y desprende gases inflamables ⁽¹⁾
- 39 líquido inflamable, susceptible de producir una reacción violenta espontánea
- 40 materia sólida inflamable o materia autorreactiva o materia susceptible de autocalentamiento
- 423 materia sólida que reacciona con el agua y desprende gases inflamables
- X423 materia sólida inflamable, que reacciona peligrosamente con el agua y desprende gases inflamables ⁽¹⁾
- 43 materia sólida inflamable espontáneamente (pirofórica)
- 44 materia sólida inflamable que, a una temperatura elevada, se encuentra en estado fundido
- 446 materia sólida inflamable y tóxica que, a una temperatura elevada, se halla en estado de fusión
- 46 materia sólida inflamable o susceptible de autocalentamiento, tóxica
- 462 materia sólida tóxica, que reacciona con el agua y desprende gases inflamables
- X462 materia sólida, que reacciona peligrosamente con el agua y desprende gases tóxicos ⁽¹⁾
- 48 materia sólida inflamable o susceptible de autocalentamiento, corrosiva
- 482 materia sólida corrosiva, que reacciona con el agua y desprende gases inflamables
- X482 materia sólida, que reacciona peligrosamente con el agua y desprende gases corrosivos ⁽¹⁾
- 50 materia comburente (favorece el incendio)
- 539 peróxido orgánico inflamable
- 55 materia muy comburente (favorece el incendio)
- 556 materia muy comburente (favorece el incendio), tóxica
- 558 materia muy comburente (favorece el incendio) y corrosiva
- 559 materia muy comburente (favorece el incendio) susceptible de producir una reacción violenta espontánea
- 56 materia comburente (favorece el incendio), tóxica
- 568 materia comburente (favorece el incendio), tóxica, corrosiva
- 58 materia comburente (favorece el incendio), corrosiva
- 59 materia comburente (favorece el incendio) susceptible de producir una reacción violenta espontánea
- 60 materia tóxica o que presenta un grado menor de toxicidad

- 606 materia infecciosa
- 623 materia tóxica líquida, que reacciona con el agua y desprende gases inflamables
- 63 materia tóxica e inflamable (punto de inflamación de 23 °C a 61 °C, incluidos los valores límite)
- 638 materia tóxica e inflamable (punto de inflamación de 23 °C a 61 °C, incluidos los valores límite) y corrosiva
- 639 materia tóxica e inflamable (punto de inflamación igual o inferior a 61 °C), susceptible de producir una reacción violenta espontánea
- 64 materia tóxica sólida, inflamable o susceptible de autocalentamiento
- 642 materia tóxica sólido, que reacciona con el agua y desprende gases inflamables
- 65 materia tóxica y comburente (favorece el incendio)
- 66 materia muy tóxica
- 663 materia muy tóxica e inflamable (punto de inflamación igual o inferior a 61 °C)
- 664 materia muy tóxica sólida, inflamable o susceptible de autocalentamiento
- 665 materia muy tóxica y comburente (favorece el incendio)
- 668 materia muy tóxica y corrosiva
- 669 materia muy tóxica, susceptible de producir una reacción violenta espontánea
- 68 materia tóxica y corrosiva
- 69 materia tóxica o que presenta un grado menor de toxicidad, susceptible de producir una reacción violenta espontánea
- 70 materia radiactiva
- 72 gas radiactivo
- 723 gas radiactivo, inflamable
- 73 materia líquida radiactiva, inflamable (punto de inflamación igual o inferior a 61 °C)
- 74 materia sólida radiactiva, inflamable
- 75 materia radiactiva, comburente (favorece el incendio)
- 76 materia radiactiva, tóxica
- 78 materia radiactiva, corrosiva
- 80 materia corrosiva o que presenta un grado menor de corrosividad
- X80 materia corrosiva o que presenta un grado menor de corrosividad y reacciona peligrosamente con el agua ⁽¹⁾
- 823 materia corrosiva líquida, que reacciona con el agua y desprende gases inflamables
- 83 materia corrosiva o que presenta un grado menor de corrosividad e inflamable (punto de inflamación de 23 °C a 61 °C, incluidos los valores límite)
- X83 materia corrosiva o que presenta un grado menor de corrosividad e inflamable (punto de inflamación de 23 °C a 61 °C, incluidos los valores límite) que reacciona peligrosamente con el agua ⁽¹⁾
- 839 materia corrosiva o que presenta un grado menor de corrosividad e inflamable (punto de inflamación de 23 °C a 61 °C, incluidos los valores límite), susceptible de producir una reacción violenta espontánea
- X839 materia corrosiva o que presenta un grado menor de corrosividad e inflamable (punto de inflamación de 23 °C a 61 °C, incluidos los valores límite), susceptible de producir una reacción violenta espontánea y que reacciona peligrosamente con el agua ⁽¹⁾
- 84 materia corrosiva sólida, inflamable o susceptible de autocalentamiento
- 842 materia corrosiva sólido, que reacciona con el agua y desprende gases inflamables
- 85 materia corrosiva o que presenta un grado menor de corrosividad y comburente (favorece el incendio)
- 856 materia corrosiva o que presenta un grado menor de corrosividad y comburente (favorece el incendio) y tóxica
- 86 materia corrosiva o que presenta un grado menor de corrosividad y tóxica

- 88 materia muy corrosiva
- X88 materia muy corrosiva que reacciona peligrosamente con el agua ⁽¹⁾
- 883 materia muy corrosiva e inflamable (punto de inflamación de 23 °C a 61 °C, incluidos los valores límites)
- 884 materia muy corrosiva sólida, inflamable o susceptible de autocalentamiento
- 885 materia muy corrosiva y comburente (favorece el incendio)
- 886 materia muy corrosiva y tóxica
- X886 materia muy corrosiva y tóxica, que reacciona peligrosamente con el agua ⁽¹⁾
- 89 materia corrosiva o que presenta un grado menor de corrosividad, susceptible de producir una reacción violenta espontánea
- 90 materia peligrosa desde el punto de vista medioambiental, materias peligrosas diversas
- 99 materias peligrosas diversas transportadas en caliente

⁽¹⁾ No debe utilizarse agua, salvo con la autorización de expertos.

5.3.3. Marca para las materias transportadas en caliente

Los vagones cisterna, contenedores cisterna, cisternas móviles, vagones o grandes contenedores especiales o vagones o grandes contenedores especialmente preparados, para los cuales se exige una marca para las materias transportadas en caliente de conformidad con la disposición especial 580 si está indicada en la columna (6) del cuadro A del capítulo 3.2, deberán llevar, en cada cara lateral si se trata de vagones, y en los cuatro lados cuando se trate de grandes contenedores, contenedores cisterna y cisternas móviles, una marca de forma triangular cuyos lados midan al menos 250 mm y que estará representada en rojo tal como se muestra a continuación:



5.3.4. Etiquetas de maniobras n° 13 y 15

5.3.4.1. Disposiciones generales

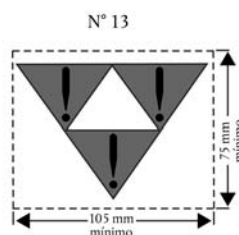
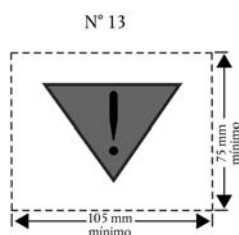
Las disposiciones generales de 5.3.1.1.1, 5.3.1.1.5, 5.3.1.3, 5.3.1.4 y 5.3.1.6 se aplican también a las etiquetas de maniobras n° 13 y 15.

En vez de las etiquetas de maniobras, podrán fijarse marcas de maniobras indelebles que correspondan exactamente a los modelos preceptivos. Esta marca puede representar solamente el o los triángulos rojos con signo de exclamación en negro (de al menos 100 mm de base por 70 mm de altura).

5.3.4.2. Características de las etiquetas de maniobras n° 13 y 15

Las etiquetas de maniobras n° 13 y 15 tendrán la forma de un rectángulo de formato A7 (74 mm × 105 mm) como mínimo.

Triángulo rojo con un signo de exclamación en negro, sobre fondo blanco
Manipular con precaución



Prohibida la clasificación por lanzamiento o por gravedad. Deberá ir acompañada por una locomotora de maniobras. No debe chocar, ni sufrir choques
Tres triángulos rojos con un signo de exclamación negro

5.3.5. *Banda naranja*

Los vagones cisterna destinados al transporte de los gases licuados o licuados refrigerados deberán marcarse con una banda naranja continua de unos 30 cm de ancho, que rodee la cisterna a media altura.

CAPÍTULO 5.4

Documentación

5.4.0. Todo transporte de mercancías, reglamentado por la presente Directiva, deberá ir acompañado de la documentación prescrita en el presente capítulo, según proceda, salvo si hay exención en virtud de 1.1.3.1 a 1.1.3.5.

NOTA Es admisible recurrir a las técnicas de tratamiento electrónico de la información (TEI) o intercambio electrónico de datos (EDI) para facilitar el establecimiento de los documentos o sustituirlos, siempre que los procedimientos utilizados para la captura, el almacenamiento y el tratamiento de los datos electrónicos permitan satisfacer, de manera al menos equivalente a la utilización de documentos en papel, las exigencias jurídicas en materia de fuerza probatoria y de disponibilidad de los datos en el transcurso del transporte.

5.4.1. *Carta de porte para las mercancías peligrosas e informaciones asociadas*5.4.1.1. *Informaciones generales que deberán figurar en la carta de porte*

5.4.1.1.1. Además de la cruz que deberá ir marcada en la casilla prevista para ello, la o las cartas de porte deberán contener las informaciones siguientes para toda materia u objeto presentado para su transporte:

- a) el número ONU;
- b) la designación oficial de transporte del objeto o de la materia, completada, en su caso (véase 3.1.2.6), con la denominación técnica, química o biológica, determinada de conformidad con la sección 3.1.2;
- c) la clase de las mercancías, o para las materias y objetos de la Clase 1 la división, seguida inmediatamente de la letra del grupo de compatibilidad;
- d) en su caso, el grupo de embalaje atribuido a la materia o al objeto;
- e) las iniciales RID;
- f) a j) (reservados)
- k) cuando se requiera una señalización de conformidad con 5.3.2.1, el número de identificación del peligro debe preceder al número ONU. El número de identificación del peligro deberá indicarse también cuando los vagones completos constituidos por bultos que contengan una única mercancía estén provistos de una señalización según 5.3.2.1.

Se podrá elegir libremente el emplazamiento y el orden en el cual las informaciones aparezcan en la carta de porte. No obstante, k), a), b), c), d) y e) deben aparecer en este orden, por ejemplo «663 1098 ALCOHOL ALÍLICO, 6.1, I, RID».

5.4.1.1.2. Las informaciones preceptivas de la carta de porte deberán ser legibles.

5.4.1.1.3. Disposiciones particulares relativas a los residuos

Si se transportan residuos que contengan mercancías peligrosas (excepto residuos radiactivos), la designación oficial de transporte deberá ir precedida de la palabra «RESIDUO[S]», a menos que el término forme ya parte de la designación oficial de transporte, por ejemplo «RESIDUO, 1230 METANOL 3, II, RID» o «RESIDUO, 1993 LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P. (Tolueno y alcohol etílico) 3, II, RID».

5.4.1.1.4. Disposiciones particulares relativas a las mercancías peligrosas embaladas en cantidades limitadas

Para el transporte de mercancías peligrosas embaladas en cantidades limitadas según el capítulo 3.4, no se requiere ninguna indicación en la carta de porte.

5.4.1.1.5. Disposiciones particulares relativas a los embalajes auxiliares

Cuando las mercancías peligrosas sean transportadas en un embalaje auxiliar, en la carta de porte deberán añadirse las palabras «EMBALAJE AUXILIAR» después de la designación de las mercancías.

5.4.1.1.6. Disposiciones particulares relativas a los embalajes, vagones, contenedores, cisternas, vagones batería y CGEM, vacíos, sin limpiar

Para los medios de confinamiento vacíos, sin limpiar, la designación en la carta de porte deberá ser «EMBALAJE VACÍO», «RECIPIENTE VACÍO», «GRG VACÍO», «CISTERNA FIJA VACÍA», «VAGÓN CISTERNA VACÍO», «CISTERNA MÓVIL VACÍA», «CONTENEDOR CISTERNA VACÍO», «VAGÓN BATERÍA VACÍO», «CGEM VACÍO», «VAGÓN VACÍO», «CONTENEDOR VACÍO», según proceda, seguida del número de la clase y las letras «RID» o «ADR», por ejemplo: «EMBALAJE VACÍO, 3, RID».

En el caso de recipientes de gases, de una capacidad de más de 1 000 litros, de los vagones cisterna, vagones batería, de las cisternas fijas, de las cisternas móviles, de los contenedores cisterna, de los CGEM, de los vagones y de los contenedores, vacíos, sin limpiar, esta designación deberá ir seguida de las palabras «ÚLTIMA MERCANCÍA CARGADA» así como del número de identificación de peligro, del número ONU y de la designación oficial de transporte de la última mercancía cargada, por ejemplo: «VAGÓN CISTERNA VACÍO, 2, RID, ÚLTIMA MERCANCÍA CARGADA: 268 1017 CLORO».

Cuando de los vagones cisterna, vagones batería, cisternas desmontables, cisternas móviles, contenedores cisterna, CGEM, vagones y contenedores, vacíos, sin limpiar, se transporten hacia el lugar adecuado más próximo donde pueda tener lugar la limpieza o la reparación, de conformidad con las disposiciones de 4.3.2.4.3 o 7.5.8.1, en la carta de porte deberá incluirse la mención suplementaria siguiente: «TRANSPORTE CONFORME A LAS DISPOSICIONES DE 4.3.2.4.3» o «TRANSPORTE CONFORME A LAS DISPOSICIONES DE 7.5.8.1».

5.4.1.1.7. Disposiciones particulares relativas a los transportes en una cadena de transporte que incluya un recorrido marítimo o aéreo

Para los transportes según 1.1.4.2, la carta de porte llevará la mención siguiente:

«TRANSPORTE SEGÚN 1.1.4.2».

5.4.1.1.8. Disposiciones particulares relativas a la utilización de cisternas móviles aprobadas para los transportes marítimos

Para los transportes según 1.1.4.3, la carta de porte llevará la mención siguiente:

«TRANSPORTE SEGÚN 1.1.4.3».

5.4.1.1.9. Disposiciones particulares relativas al tráfico de ferrutaje

Para los transportes según 1.1.4.4, la carta de porte llevará la mención siguiente:

«TRANSPORTE SEGÚN 1.1.4.4».

Para el transporte de cisternas o de mercancías peligrosas a granel que, de conformidad con los puntos 5.3.2.1.4 a 5.3.2.1.6 del anejo A de la Directiva 94/55/CE, deben llevar paneles, en la carta de porte deberá escribirse además el número de identificación del peligro antes de la designación de la mercancía. Las consignas escritas que se prescriben en 5.4.3 del anexo A de la Directiva 94/55/CE deberán ir unidas a la carta de porte.

5.4.1.1.10. (Reservado)

5.4.1.1.11. Disposiciones particulares relativas a la utilización de los GRG después de la expiración de la prueba o la inspección periódica

Para los transportes según 4.1.2.2, la carta de porte llevará la mención siguiente: «TRANSPORTE SEGÚN 4.1.2.2».

5.4.1.1.12. Disposiciones particulares relativas a los transportes de conformidad con las medidas transitorias

Para los transportes según el 1.6.1.1, la carta de porte llevará la mención siguiente:

«TRANSPORTE SEGÚN EL RID APLICABLE ANTES DEL 1 DE JULIO DE 2001».

5.4.1.2. Informaciones adicionales o especiales obligatorias para determinadas clases

5.4.1.2.1. Disposiciones particulares para la Clase 1

- a) Para los vagones completos o cargas completas, la carta de porte llevará la indicación del número de bultos, de la masa en kg de cada bulto así como de la masa total neta en kg de la materia explosiva. Además de las indicaciones según 5.4.1.1.1, en la carta de porte deberá reflejarse la indicación de la masa neta de materia explosiva en kg.
- b) Si se trata de un embalaje en común de dos mercancías diferentes, la designación de la mercancía en la carta de porte deberá indicar los números ONU y las designaciones oficiales de transporte, impresas en mayúsculas en las columnas (1) y (2) del cuadro A del capítulo 3.2, de las dos materias o de los dos objetos. Si en un mismo bulto se reúnen más de dos mercancías diferentes según las disposiciones relativas al embalaje en común indicadas en 4.1.10, disposiciones especiales MP1, MP2 y MP20 a MP24, la carta de porte llevará en la designación de las mercancías los números ONU de todas las materias y objetos contenidos en el bulto en la forma «MERCANCÍAS DE LOS NÚMEROS ONU ...».

- c) Para el transporte de materias y objetos asignados a un epígrafe n.e.p. o al epígrafe nº ONU 0190 MUESTRAS DE EXPLOSIVOS, o embalados según la instrucción de embalaje P101 de 4.1.4.1, deberá unirse a la carta de porte una copia de la conformidad de la autoridad competente con las condiciones de transporte. Deberá redactarse en un idioma oficial del país de salida y, además, si dicho idioma no fuera el francés, el alemán, el italiano o el inglés, en una de estas lenguas, a menos que las tarifas internacionales o los acuerdos concertados entre las administraciones ferroviarias dispongan lo contrario.
- d) Si en el mismo vagón se cargan en común bultos que contengan materias y objetos de los grupos de compatibilidad B y D según las disposiciones de 7.5.2.2, deberá unirse a la carta de porte el certificado de aprobación del contenedor de protección o del compartimiento de protección separado según 7.5.2.2., nota 1) a pie de página.
- e) Cuando se transporten materias u objetos explosivos en embalajes conformes a la instrucción de embalaje P101, la carta de porte llevará la mención «EMBALAJE APROBADO POR LA AUTORIDAD COMPETENTE DE... (el signo distintivo del Estado utilizado para los vehículos automóviles en circulación internacional para el cual la autoridad competente ejerce su mandato)» (véase 4.1.4.1, instrucción de embalaje P101).
- f) En el caso de envíos militares, a efectos de 1.5.2, podrán utilizarse las designaciones prescritas por la autoridad militar competente en lugar de las designaciones según el cuadro A, capítulo 3.2.

Para el transporte de envíos militares a los que se aplican las condiciones derogatorias según 5.2.1.5, 5.2.2.1.8, 5.3.1.1.2 y 7.2.4 disposición especial W2, la carta de porte deberá llevar además la mención «ENVÍO MILITAR».

NOTA La denominación comercial o técnica de las mercancías podrá añadirse, a título de complemento, a la designación oficial de transporte en la carta de porte.

5.4.1.2.2. Disposiciones adicionales para la Clase 2

- a) Para el transporte de mezclas (véase 2.2.2.1.1) en vagones cisterna, vagones con cisternas fijas, vagones batería, cisternas móviles, contenedores cisterna o CGEM, deberá indicarse la composición de la mezcla en tanto por ciento del volumen o en tanto por ciento de la masa. No es necesario indicar los componentes de la mezcla cuya concentración sea inferior al 1 % (véase también 3.1.2.6.1.2).
- b) Para el transporte de botellas, tubos, bidones a presión, recipientes criogénicos y bloques de botellas en las condiciones del 4.1.6.6, en la carta de porte se reflejará la mención siguiente: «TRANSPORTE SEGÚN 4.1.6.6».
- c) Para el transporte de los vagones cisterna que hayan estado llenos y no se han limpiado, es preciso indicar en la carta de porte, como masa de la mercancía, el resultado obtenido al sumar la masa de llenado y el resto de la carga, la cual corresponde a la masa total del vagón cisterna lleno después de restar la tara inscrita. Podrá indicarse además la mención «masa llena ... kg».
- d) Para los vagones cisterna y los contenedores cisterna que contengan gases licuados refrigerados, el expedidor pondrá en la carta de porte la mención siguiente:

«EL DEPÓSITO TIENE AISLAMIENTO GARANTIZADO PARA QUE LAS VÁLVULAS NO PUEDAN ABRIRSE ANTES DE ... (fecha aceptada por el transportista)».

5.4.1.2.3. Disposiciones adicionales relativas a las materias autorreactivas de la Clase 4.1 y a los peróxidos orgánicos de la Clase 5.2

5.4.1.2.3.1. (Reservado)

5.4.1.2.3.2. Para determinadas materias autorreactivas de la Clase 4.1 y para determinados peróxidos orgánicos de la Clase 5.2, cuando la autoridad competente ha admitido la exención de la etiqueta conforme al modelo No 1 para un embalaje específico (véase 5.2.2.1.9), en la carta de porte deberá figurar una mención al respecto, como sigue: «LA ETIQUETA CONFORME AL MODELO Nº 1 NO ES OBLIGATORIA».

5.4.1.2.3.3. Cuando se transporten materias autorreactivas y peróxidos orgánicos en condiciones en que sea necesaria una aprobación (para las materias autorreactivas, véase 2.2.41.1 13 y 4.1.7.2.2, para los peróxidos orgánicos véase 2.2.52.1.8, 4.1.7.2.2 y disposición especial TA2 de 6.8.4), en la carta de porte deberá figurar una mención al respecto, por ejemplo, «TRANSPORTE SEGÚN 2.2.52.1.8».

A la carta de porte deberá unirse una copia de la conformidad de la autoridad competente con las condiciones de transporte.

5.4.1.2.3.4. Cuando se transporte una muestra de una materia autorreactiva (véase 2.2.41.1.15) o de un peróxido orgánico (véase 2.2.52.1.9), será preciso declararlo en la carta de porte, por ejemplo, «TRANSPORTE SEGÚN 2.2.52.1.9».

5.4.1.2.3.5. Cuando se transporten materias autorreactivas del tipo G [véase Manual de Pruebas y Criterios, segunda parte, párrafo 20.4.3 g)], podrá reflejarse en la carta de porte la mención siguiente: «MATERIA AUTORREACTIVA NO SUJETA A LA CLASE 4.1».

Cuando se transporten peróxidos orgánicos del tipo G [véase Manual de Pruebas y Criterios, segunda parte, párrafo 20.4.3 g)], podrá reflejarse en la carta de porte la mención siguiente: «MATERIA NO SUJETA A LA CLASE 5.2».

5.4.1.2.4. Disposiciones adicionales relativas a la Clase 6.2

- a) Si se trata de una materia infecciosa modificada genéticamente, convendrá añadir en la carta de porte:
«MICROORGANISMOS MODIFICADOS GENÉTICAMENTE».
- b) Para las muestras de diagnóstico que para su transporte se remitan en las condiciones de 2.2.62.1.8, la designación oficial de transporte de la mercancía deberá ser: «MUESTRA DE DIAGNÓSTICO, CONTIENE...» y a continuación deberá constar la materia infecciosa que haya determinado la clasificación.

5.4.1.2.5. Disposiciones particulares relativas a la Clase 7

5.4.1.2.5.1. El expedidor hará figurar en los documentos de transporte de cada envío las informaciones siguientes, según proceda, en el orden indicado:

- a) el número ONU atribuido a la materia, precedido de las letras «UN»;
- b) la designación oficial de transporte;
- c) el número de la Clase «7»;
- d) el nombre o el símbolo de cada radionucleido o, para las mezclas de radionucleidos, una descripción general adecuada o una lista de los nucleidos a los que correspondan los valores más restrictivos;
- e) la descripción del estado físico y de la forma química de la materia o la indicación de que se trata de una materia radiactiva en forma especial o de una materia radiactiva débilmente dispersable. En lo que atañe a la forma química, es aceptable mencionar una designación química genérica;
- f) la actividad máxima del contenido radiactivo durante el transporte expresada en becquerelios (Bq) con el prefijo SI adecuado (véase 1.2.2.1). Para las materias fisionables, en lugar de la actividad podrá indicarse la masa total en gramos (g), o en múltiplos del gramo;
- g) la categoría del bulto, es decir I-BLANCA, II-AMARILLA o III-AMARILLA;
- h) el índice de transporte (sólo para las categorías II-AMARILLA y III-AMARILLA);
- i) Para los envíos de materias fisionables distintos de los envíos exceptuados en virtud de 6.4.11.2, el índice de seguridad-criticidad;
- j) la marca de identificación de cada certificado de aprobación o de conformidad de una autoridad competente (materias radiactivas en forma especial, materias radiactivas débilmente dispersables, acuerdo especial, modelo de bulto o expedición) aplicable al envío;
- k) para los envíos de bultos en un sobreembalaje o un contenedor, una declaración pormenorizada del contenido de cada bulto incluido en el sobreembalaje o el contenedor y, en su caso, de cada sobreembalaje o contenedor del envío. Si hubiera que retirar bultos del sobreembalaje o del contenedor en un punto de descarga intermedio, habrá que suministrar las cartas de porte pertinentes;
- l) cuando un envío deba ser expedido bajo utilización exclusiva, la mención «ENVÍO BAJO UTILIZACIÓN EXCLUSIVA»;
- m) para las materias LSA-II y LSA-III, las SCO-I y las SCOII, la actividad total del envío expresada en la forma de un múltiplo de A_2 .

5.4.1.2.5.2. El expedidor deberá unir a las cartas de porte una declaración relativa a las medidas que el transportista tenga que tomar, en su caso. La declaración deberá redactarse en los idiomas considerados necesarios por el transportista o por las autoridades afectadas e incluirá, como mínimo, las informaciones siguientes:

- a) medidas suplementarias prescritas para la carga, la estiba, el acarreo, la manipulación y la descarga del bulto, del sobreembalaje o del contenedor, comprendidas, en su caso, las disposiciones especiales a tomar en materia de estiba para garantizar una buena disipación del calor [véase la disposición especial CW33 (3.2) de 7.5.11]; cuando estas disposiciones no sean necesarias, una declaración deberá indicarlo;
- b) restricciones relativas al modo de transporte o al vagón y, si es preciso, instrucciones sobre el itinerario a seguir;
- c) disposiciones a tomar en caso de urgencia, habida cuenta de la naturaleza del envío.

5.4.1.2.5.3. Los certificados de la autoridad competente no deberá acompañar al envío necesariamente. No obstante, el expedidor deberá estar dispuesto a comunicarlos al(a los) transportista(s) antes de la carga y la descarga.

5.4.1.3. (Reservado)

5.4.1.4. Forma e idioma a utilizar

5.4.1.4.1. Las tarifas en vigor en la estación expedidora determinan el idioma en que el expedidor deberá redactar las menciones en la carta de porte. En defecto de dicha disposición, deberá hacerlo en uno de los idiomas oficiales del país de expedición y se acompañará una traducción en francés o en alemán, a menos que las menciones se redacten en uno de estos idiomas.

5.4.1.4.2. Además de la carta de porte, se recomienda utilizar, en el caso de transporte multimodal, un documento conforme al ejemplo que figura en la sección 5.4.4. ⁽¹⁾

Deberán elaborarse cartas de porte distintas para los envíos que no puedan cargarse en común en el mismo vagón o en el mismo contenedor con motivo de las prohibiciones que figuran en 7.5.2.

5.4.1.5. Mercancías no peligrosas

Cuando las mercancías enumeradas en el cuadro A del capítulo 3.2 no estén sujetas a las disposiciones de la presente Directiva porque sean consideradas como no peligrosas según la parte 2, el expedidor podrá reflejar en la carta de porte una declaración a tal efecto, por ejemplo:

«ESTAS MERCANCÍAS NO SON DE LA CLASE...».

NOTA Esta disposición podrá utilizarse en particular cuando el expedidor estime que, con motivo de la naturaleza química de las mercancías (por ejemplo, disoluciones y mezclas) transportadas o porque estas mercancías se juzgan peligrosas en otros aspectos reglamentarios, la expedición pueda ser objeto de un control durante el trayecto.

5.4.2. Certificado de arrumazón del contenedor

Si un transporte de mercancías peligrosas en un gran contenedor precede un recorrido marítimo, con la carta de porte deberá proveerse un certificado de control de cargamento de contenedor conforme a la sección 5.4.2 del Código IMDG ⁽²⁾ ⁽³⁾.

Un documento único puede cumplir las funciones de la carta de porte prescrita en 5.4.1 y del certificado de arrumazón del contenedor antes mencionado; en caso contrario, estos documentos deberán ser unidos entre sí. Si se desea que un documento único represente el papel de estos documentos, bastará con insertar en el documento de transporte una declaración donde se indique que la carga del contenedor ha sido efectuada de conformidad con los reglamentos modales aplicables, con la identificación de la persona responsable del certificado de arrumazón del contenedor.

NOTA El certificado de arrumazón del contenedor no es obligatorio para las cisternas móviles, los contenedores cisterna y los CGEM.

5.4.3. (Reservado)

5.4.4. Ejemplo de impreso marco para el transporte multimodal de mercancías peligrosas

Ejemplo de impreso marco que podrá utilizarse a efectos de la declaración de mercancías peligrosas y del certificado de arrumazón en caso de transporte multimodal de las mercancías peligrosas.

⁽¹⁾ Si se utiliza este documento, podrán consultarse las recomendaciones pertinentes del Grupo de trabajo CEE/ONU sobre la facilitación de los procedimientos del comercio internacional, en particular la Recomendación n° 1 (impreso marco de las Naciones Unidas para los documentos comerciales) (ECE/TRADE/137, edición 96.1), la Recomendación n° 11 (Aspectos documentales del transporte internacional de las mercancías peligrosas) (ECE/TRADE/204, edición 96.1) y la Recomendación n° 22 (impreso marco para las instrucciones de expedición normalizadas) (ECE/TRADE/168, edición 96.1). Véase Repertorio de elementos de datos comerciales, vol. III, Recomendaciones sobre la facilitación del comercio (ECE/TRADE/200) (Publicación de las Naciones Unidas, número de venta: F.96.II.E.13).

⁽²⁾ LA Organización Marítima Internacional (OMI), la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEE/ONU) también han puesto a punto directivas sobre la práctica de la carga de mercancías en los dispositivos de transporte y la formación correspondiente, que han sido publicadas por la OMI (Directiva OMI/OIT/CEE-ONU sobre la carga de los cargamentos en dispositivos de transporte).

⁽³⁾ La sección 5.4.2 del Código IMDG prescribe lo que sigue:

«5.4.2. Certificado de arrumazón de contenedor/vehículo

5.4.2.1. Cuando se cargan bultos que contienen mercancías peligrosas sobre o en un dispositivo como por ejemplo contenedor, plataforma, remolque u otro vehículo destinado al transporte marítimo, las personas responsables de la carga del dispositivo deberán suministrar un "certificado de arrumazón del contenedor/vehículo" donde se indique el o los números de identificación del contenedor, del vehículo o del dispositivo y se atestigüe que la operación se ha llevado a cabo de conformidad con las condiciones siguientes:

1. El dispositivo de transporte estaba limpio y seco; parecía en estado de recibir las mercancías.
2. En los casos en que los envíos comprenden mercancías de la Clase 1, distintas de la división 1.4, el dispositivo de transporte posee la estructura adecuada para su empleo, de conformidad con 7.4.10 (del Código IMDG).
3. Las mercancías que deberían ser separadas no se han embalado juntas sobre o en el dispositivo de transporte [a menos que la autoridad competente interesada haya dado su aprobación de conformidad con 7.2.2.3 (del Código IMDG)].
4. Todos los bultos han sido examinados exteriormente con el fin de detectar todos los daños, fuga o filtración; sólo se han cargado los bultos en buen estado.
5. Los bidones han sido estibados en posición vertical, a menos que la autoridad competente haya autorizado otra posición.
6. Todos los bultos han sido cargados de manera adecuada sobre o en el dispositivo de transporte.
7. En el caso en que las mercancías peligrosas son transportadas en embalajes a granel, la carga se ha repartido uniformemente.
8. El dispositivo de transporte y los bultos que contiene están marcados, etiquetados y provistos de etiquetas de manera adecuada. (continuación en página siguientes)
9. En los casos en que se utilice dióxido de carbono sólido (CO₂- nieve carbónica) con fines de refrigeración, el dispositivo de transporte lleva la mención siguiente, marcada o etiquetada exteriormente en un lugar visible, por ejemplo en la puerta: GAS CO₂ PELIGROSO, NIEVE CARBÓNICA EN EL INTERIOR, VENTILAR COMPLETAMENTE ANTES DE ENTRAR.
10. Se ha recibido el documento de transporte para las mercancías peligrosas prescrito en 5.4.1 (del Código IMDG) para cada envío de mercancías peligrosas cargado sobre o en el dispositivo de transporte.

5.4.2.2. Un documento único podrá desempeñar el papel del documento de transporte para las mercancías peligrosas previsto en 5.4.1 (del Código IMDG) y del certificado de control de cargamento de contenedor/vehículo prescrito en 5.4.2.1 (del Código IMDG); si no es así, estos documentos deben ir unidos entre sí. Si un documento único, por ejemplo una declaración de mercancías peligrosas, una nota de expedición, etc., debe cumplir el cometido de estos documentos, bastará con insertar en él una declaración firmada donde se declare que arrumazón del dispositivo se ha efectuado de conformidad con las disposiciones de 5.4.2.1. La identidad del firmante de esta declaración deberá indicarse en el documento.

NOTA La declaración de carga del vehículo o el certificado de arrumazón del contenedor no es obligatorio para las cisternas.»

IMPRESO MARCO PARA EL TRANSPORTE MULTIMODAL DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

1. Expedidor		2. Número del documento de transporte			
		3. Página 1 de	Páginas	4. Número de referencia del expedidor	
				5. Número de referencia del agente de tránsito	
6. Destinatario		7. Transportista (a cumplimentar por el transportista)			
		DECLARACIÓN DEL EXPEDIDOR Declaro que el contenido de esta carga se describe a continuación de manera completa y exacta por la designación oficial de transporte y que está correctamente clasificado, embalado, marcado, etiquetado, rotulado y bien acondicionado a todos los efectos para ser transportado de conformidad con las reglamentaciones internacionales y nacionales aplicables.			
8. Este envío satisface los límites aceptables para: (tachar la mención no aplicable)		9. Informaciones complementarias relativas a la manipulación			
AERONAVE DE PASAJEROS Y CARGA					
AERONAVE DE CARGA SOLAMENTE					
10. Navío / n° de vuelo y fecha		11. Puerto / lugar de carga			
12. Puerto / lugar de descarga		13. Destino			
14. Marcas de expedición		(*) Número y tipo de los bultos; descripción de las mercancías	Masa bruta (kg)	Masa neta	Cubicaje (m³)
15. N° de identificación del contenedor o n° de matrícula del vehículo	16. Número(s) de precintos	17. Dimensiones y tipo del contenedor/vehículo	18. Tara (kg)	19. Masa bruta total (comprendida la tara) (kg)	
CERTIFICADO DE ARRUMAZÓN/CARGA Declaro que las mercancías peligrosas descritas arriba han sido controladas/cargadas en el contenedor/vehículo identificado arriba de conformidad con las disposiciones aplicables(**) A CUMPLIMENTAR Y FIRMAR PARA TODA CARGA EN CONTENEDOR/VEHÍCULO POR LA PERSONA RESPONSABLE DEL CONTROL DE ARRUMAZÓN/DE LA CARGA		21. RECIBÍ A LA RECEPCIÓN DE LAS MERCANCÍAS Recibí el número de bultos/contenedores/remolques declarado arriba en buen estado aparente, salvo las reservas indicadas a continuación:			
20. Nombre de la sociedad		Nombre del transportista	22. Nombre de la sociedad (DEL EXPEDIDOR QUE PREPARE EL DOCUMENTO)		
Nombre y calidad del declarante		N° de matrícula del vehículo	Nombre y puesto del declarante		
Lugar y fecha		Firma y fecha	Lugar y fecha		
Firma del declarante		FIRMA DEL CONDUCTOR	Firma del declarante		

(*) Para las materias peligrosas, especificar: designación oficial de transporte, clase/división de peligro, número ONU (UN), grupo de embalaje (si existe), y todo otro elemento prescrito por los reglamentos nacionales o internacionales aplicables.

(**) Véase 5.4.2.

1. Expedidor	2. N° del documento de transporte			
	3. Página 2 de	Páginas	4. Número de referencia del expedidor	
			5. Número de referencia del agente de tránsito	
14. Marcas de expedición	(*) Número y tipo de los bultos; descripción de las mercancías	Masa bruta (kg)	Masa neta	Cubicaje (m³)

(*) Para las materias peligrosas, especificar: designación oficial de transporte, clase/división de peligro, número ONU (UN), grupo de embalaje (si existe), y todo otro elemento prescrito por los reglamentos nacionales o internacionales aplicables.

CAPÍTULO 5.5

Disposiciones especiales5.5.1. *Disposiciones especiales relativas a la expedición de materias infecciosas*

5.5.1.1. A menos que una materia infecciosa no pudiera ser expedida por ningún otro medio, no deberán utilizarse animales vivos, vertebrados o invertebrados, para la expedición de dicha materia. Si se utilizan animales, éstos deberán ser embalados, designados, señalizados y transportados según las reglamentaciones pertinentes para el transporte de animales ⁽¹⁾.

5.5.1.2. La operación de transporte de materias infecciosas de los grupos de peligro 3 y 4 exige una íntima coordinación entre el expedidor, el transportista y el destinatario, con el fin de garantizar la seguridad, el plazo de llegada y el buen estado del envío. Con este fin, es preciso tomar las medidas siguientes:

- a) *Acuerdos previos entre el expedidor, el transportista y el destinatario.* La expedición de materias infecciosas no podrá hacerse antes de que se hayan concertado acuerdos previos entre el expedidor, el transportista y el destinatario, o antes de que el destinatario haya obtenido de las autoridades competentes de las que depende la confirmación de que las materias en cuestión podrán ser importadas legalmente y que no habrá ningún retraso en la entrega del envío a su destino;
- b) *Preparación de los documentos de expedición.* Para que la transmisión ocurra sin obstáculos, es necesario preparar todos los documentos de expedición, comprendida la carta de porte (véase el capítulo 5.4), de conformidad estricta con las reglas de las que depende la aceptación de las mercancías a expedir;
- c) *Encaminamiento.* El transporte deberá hacerse por la vía más rápida posible. Si se hace inevitable un trasbordo, se tomarán precauciones para que las materias en tránsito estén rodeadas de precauciones especiales, manipuladas sin demora y vigiladas;
- d) *Notificación previa, del expedidor al destinatario, de toda información relativa al transporte.* El expedidor deberá hacer por adelantado al destinatario las precisiones necesarias relativas al transporte, como: medios de transporte, número(s) del tren, número de la carta de porte y la fecha y hora de llegada prevista en el punto de destino, para que el envío pueda ser retirado sin demora. Para esta notificación se utilizará el medio de comunicación más rápido.

5.5.1.3. Los animales muertos de los que se sabe o se sospecha con fundamento que contienen una materia infecciosa deberán ser embalados, designados, señalizados y transportados según las condiciones ⁽²⁾, fijadas por la autoridad competente del país de origen ⁽³⁾.

5.5.2. *Disposiciones especiales relativas a los vagones y contenedores que hayan sido sometidos a un tratamiento de fumigación*

5.5.2.1. Las cartas de porte asociadas a los vagones y contenedores que hayan sido sometidos a un tratamiento de fumigación deberán indicar la fecha de la fumigación, así como el tipo y la cantidad de agentes de fumigación utilizados. Además, deberán darse instrucciones sobre la manera de eliminar los residuos de agentes de fumigación, comprendidos los aparatos de fumigación utilizados (en su caso).

Estas indicaciones deberán redactarse en un idioma oficial del país de origen/país de salida y, además, si este idioma no es el francés, el alemán, el italiano o el inglés, en uno de estos idiomas, a menos que las tarifas internacionales o los acuerdos concertados entre las administraciones ferroviarias dispongan otra cosa.

⁽¹⁾ Existen reglamentaciones sobre la materia, por ejemplo en la Directiva 91/628/CEE y en las Recomendaciones del Consejo Europeo (Comité ministerial) para el transporte de determinadas especies de animales.

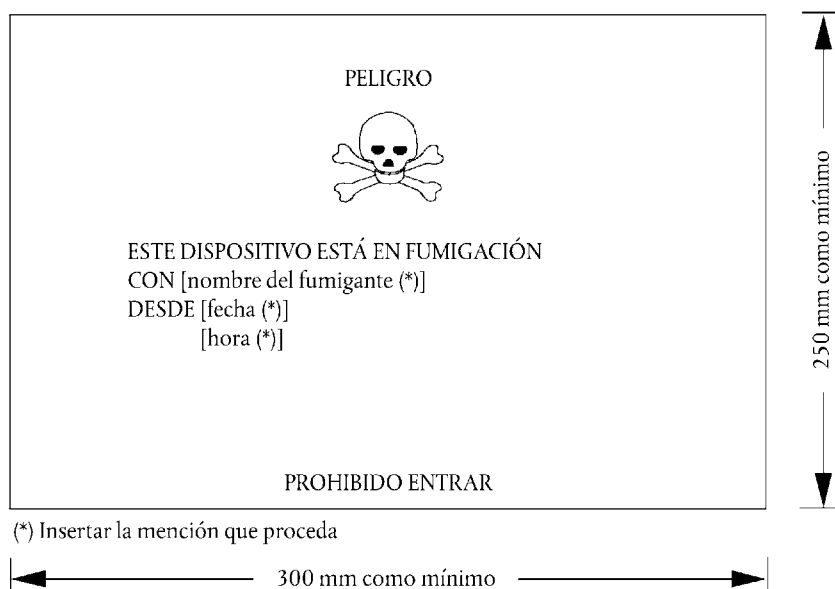
⁽²⁾ Existen disposiciones sobre la materia, por ejemplo en la Directiva 90/667/CEE del Consejo, de 27 de noviembre de 1990, por la que se establecen las normas veterinarias relativas a la eliminación y transformación de desperdicios animales, a su puesta en el mercado y a la protección de los agentes patógenos en los piensos de origen animal o a base de pescado, y por la que se modifica la Directiva 90/425/CEE (DO L 363 de 27.12.1990. p. 51).

⁽³⁾ Si el país de origen no es un Estado miembro, la autoridad competente del primer Estado miembro afectado por el envío.

- 5.5.2.2. En cada vagón o contenedor que hayan sido sometido a un tratamiento de fumigación, se colocará una señal de precaución conforme a la figura siguiente en un emplazamiento donde sea visto fácilmente por las personas que intenten penetrar en el interior del vagón o contenedor.

Los indicaciones de la señal de precaución deberán redactarse en un idioma que el expedidor considere adecuado.

Señal de precaución para los vagones o contenedores en proceso de fumigación



Parte 6**DISPOSICIONES RELATIVAS A LA CONSTRUCCIÓN DE LOS EMBALAJES, GRANDES RECIPIENTES PARA GRANEL (GRG), GRANDES EMBALAJES Y CISTERNAS Y A LAS PRUEBAS QUE DEBEN SUPERAR****CAPÍTULO 6.1****Disposiciones relativas a la construcción de los embalajes y a las pruebas que deben superar****6.1.1. Generalidades**

6.1.1.1. Las disposiciones del presente capítulo no se aplican:

- a) a los bultos que contengan materias radiactivas de la Clase 7, salvo que se disponga lo contrario (véase 4.1.9);
- b) a los bultos que contengan materias infecciosas de la Clase 6.2, salvo que se disponga lo contrario (véase capítulo 6.3, nota e instrucción de embalaje P621 de 4.1.4.1);
- c) a los recipientes que contengan gases de la Clase 2;
- d) a los bultos cuya masa neta sobrepase 400 kg;
- e) a los embalajes de capacidad superior a 450 litros.

6.1.1.2. Las disposiciones enunciadas en 6.1.4 se basan en los embalajes utilizados en la actualidad. Para tener en cuenta el progreso científico y técnico, está plenamente admitido que se utilicen embalajes cuyas especificaciones difieran de las definidas en 6.1.4, siempre que tengan la misma eficacia, que sean aceptables para la autoridad competente y que superen las pruebas descritas en 6.1.1.3 y 6.1.5. Se admiten métodos de prueba distintos de los descritos en el presente capítulo, siempre que sean equivalentes y estén reconocidos por la autoridad competente.

6.1.1.3. Todo embalaje destinado a contener líquidos debe superar una prueba de estanquidad adecuada y resistir el nivel de prueba indicado en 6.1.5.4.3:

- a) antes de su primera utilización para el transporte;
- b) después de su reconstrucción o reacondicionamiento, antes de ser reutilizado para el transporte.

Para esta prueba, no es necesario que los embalajes estén provistos de sus propios cierres.

El recipiente interior de los embalajes compuestos puede comprobarse sin el embalaje exterior, siempre que ello no afecte a los resultados de la prueba.

Esta prueba no es necesaria para:

- los embalajes interiores de embalajes combinados,
- los recipientes interiores de embalajes compuestos (vidrio, porcelana o gres) que lleven la mención «RID/ADR» de conformidad con 6.1.3.1 a) ii),
- los embalajes metálicos ligeros que lleven la mención «RID/ADR» de conformidad con 6.1.3.1 a) ii).

6.1.1.4. Los embalajes deberán estar fabricados y comprobados conforme a un programa de aseguramiento de la calidad considerado satisfactorio por la autoridad competente, de manera que cada embalaje fabricado cumpla las disposiciones del presente capítulo.

6.1.2. Código que designa el tipo de embalaje

6.1.2.1. El código está formado por:

- a) una cifra arábiga que indica el género de embalaje: bidón, cuñete (jerrican), etc., seguido de
- b) una o varias letras mayúsculas en caracteres latinos para indicar el material: acero, madera, etc., seguida o seguidas, en su caso, de
- c) una cifra arábiga que indica la categoría del embalaje dentro del género al que pertenece dicho embalaje.

6.1.2.2. En los embalajes compuestos, en segundo lugar del código del embalaje deberán figurar una tras otra dos letras mayúsculas en caracteres latinos. La primera designa el material del recipiente interior, la segunda el del embalaje exterior.

6.1.2.3. En los embalajes combinados y en los embalajes para materias infecciosas marcados de conformidad con 6.3.1.1, únicamente deberá utilizarse el código que designa el embalaje exterior.

6.1.2.4. El código del embalaje puede ir seguido de las letras «T», «V» o «W». La letra «T» designa un embalaje auxiliar conforme a las disposiciones de 6.1.5.1.11. La letra «V» designa un embalaje especial conforme a las disposiciones de 6.1.5.1.7. La letra «W» indica que el embalaje, si bien es del mismo tipo que el designado por el código, se ha fabricado según una especificación diferente de la indicada en 6.1.4, pero que se considera equivalente de conformidad con 6.1.1.2.

6.1.2.5. Las cifras siguientes indican el género de embalaje:

1. Bidón
2. Tonel de madera
3. Cuñete (jerrican)
4. Caja
5. Saco
6. Embalaje compuesto
7. (reservado)
0. Embalajes metálicos ligeros

6.1.2.6. Las letras mayúsculas siguientes indican el material:

- A. Acero (comprende todos los tipos y tratamientos de superficie)
- B. Aluminio
- C. Madera natural
- D. Contrachapado
- F. Aglomerado de madera
- G. Cartón
- H. Plástico
- L. Textil
- M. Papel multihoja
- N. Metal (distinto del acero o aluminio)
- P. Vidrio, porcelana o gres

6.1.2.7. En el cuadro siguiente figuran los códigos que deben utilizarse para designar los tipos de embalaje según el género de embalaje, el material utilizado para su construcción y su categoría. El cuadro también remite a los párrafos que conviene consultar para conocer las disposiciones aplicables.

Género	Material	Categoría	Código	Subsección
1. Bidones	A. Acero	con tapa fija	1A1	6.1.4.1
		con tapa amovible	1A2	
	B. Aluminio	con tapa fija	1B1	6.1.4.2
		con tapa amovible	1B2	
	D. Contrachapado		1D	6.1.4.5
	G. Cartón		1G	6.1.4.7
	H. Plástico	con tapa fija	1H1	6.1.4.8
		con tapa amovible	1H2	
	N. Metal distinto del acero o aluminio	con tapa fija	N1	6.1.4.3
		con tapa amovible	N2	

Género	Material	Categoría	Código	Subsección
2. Toneles	C. Madera	con canilla	2C1	6.1.4.6
		con tapa amovible	2C2	
3. Cuñetes (jerricanes)	A. Acero	con tapa fija	3A1	6.1.4.4
		con tapa amovible	3A2	
	B. Aluminio	con tapa fija	3B1	6.1.4.4
		con tapa amovible	3B2	
	H. Plástico	con tapa fija	3H1	6.1.4.8
		con tapa amovible	3H2	
4. Cajas	A. Acero		4A	6.1.4.14
	B. Aluminio		4B	6.1.4.14
	C. Madera natural	de usos generales	4C1	6.1.4.9
		con paneles estancos a los pulverulentos	4C2	
	D. Contrachapado		4D	6.1.4.10
	F. Aglomerado de madera		4F	6.1.4.11
	G. Cartón		4G	6.1.4.12
	H. Plástico	expandido	4H1	6.1.4.13
		rígido	4H2	
5. Sacos	H. Tejido de plástico	sin forro ni revestimiento interior	5H1	6.1.4.16
		estanco a los pulverulentos	5H2	
		resistente al agua	5H3	
	H. Película de plástico		5H4	6.1.4.17
	L. Textil	sin forro ni revestimiento interior	5L1	6.1.4.15
		estanco a los pulverulentos	5L2	
		resistente al agua	5L3	
	M. Papel	multihoja	5M1	6.1.4.18
		multihoja resistente al agua	5M2	

Género	Material	Categoría	Código	Subsección
6. Embalajes compuestos	H. Recipiente de plástico	con un bidón exterior de acero	6HA1	6.1.4.19
		con una jaula o una caja exterior de acero	6HA2	6.1.4.19
		con un bidón exterior de aluminio	6HB1	6.1.4.19
		con una jaula o una caja exterior de aluminio	6HB2	6.1.4.19
		con una caja exterior de madera	6HC	6.1.4.19
		con un bidón exterior de contrachapado	6HD1	6.1.4.19
		con una caja exterior de contrachapado	6HD2	6.1.4.19
		con un bidón exterior de cartón	6HG1	6.1.4.19
		con una caja exterior de cartón	6HG2	6.1.4.19
		con un bidón exterior de plástico	6HH1	6.1.4.19
		con una caja exterior de plástico rígido	6HH2	6.1.4.19
	P. Recipiente de vidrio, porcelana o gres	con un bidón exterior de acero	6PA1	6.1.4.20
		con una jaula o una caja exterior de acero	6PA2	6.1.4.20
		con un bidón exterior de aluminio	6PB1	6.1.4.20
		con una jaula o una caja exterior de aluminio	6PB2	6.1.4.20
		con una caja exterior de madera	6PC	6.1.4.20
		con un bidón exterior de contrachapado	6PD1	6.1.4.20
		con un cesto exterior de mimbre	6PD2	6.1.4.20
		con un bidón exterior de cartón	6PG1	6.1.4.20
		con una caja exterior de cartón	6PG2	6.1.4.20
		con un embalaje exterior de plástico expandido	6PH1	6.1.4.20
		con un embalaje exterior de plástico rígido	6PH2	6.1.4.20
0. Embalajes metálicos ligeros	A. Acero	con tapa fija	0A1	6.1.4.22
		con tapa amovible	0A2	

6.1.3. Marcado

NOTA.

- La marca sobre el embalaje indica que éste corresponde a un tipo de construcción que ha superado los ensayos con éxito y que cumple las disposiciones del presente capítulo relativas a la fabricación, pero no a la utilización del embalaje. Así pues, por sí misma la marca no confirma necesariamente que el embalaje pueda utilizarse para cualquier clase de materia: de manera general, el tipo de embalaje (bidón de acero, por ejemplo), su capacidad o su masa máximas, y las posibles disposiciones especiales se enuncian para cada materia en el cuadro A del capítulo 3.2.
- La marca está destinada a facilitar la tarea de los fabricantes de embalajes, reacondicionadores, usuarios de embalajes, transportistas y autoridades responsables de la reglamentación. Para la utilización de un nuevo embalaje, la marca original es un medio para que su fabricante o fabricantes identifiquen el tipo y para indicar qué disposiciones en materia de pruebas cumple.
- La marca no siempre pormenoriza todos los detalles, por ejemplo los relativos a los niveles de prueba, y puede ser necesario tener en cuenta también estos aspectos mediante la alusión a un certificado de prueba, a actas levantadas o a un registro de embalajes que hayan superado las pruebas. Por ejemplo, un embalaje marcado con X o Y podrá utilizarse para materias a las que se haya atribuido un grupo de embalaje correspondiente a un grado de riesgo inferior —el valor máximo autorizado de la densidad relativa ⁽¹⁾ indicada en las disposiciones relativas a las pruebas para los embalajes en 6.1.5, se determina teniendo en cuenta el factor 1,5 o 2,25, según convenga—, es decir, que un embalaje del grupo I comprobado para productos con una densidad relativa de 1,2 podría utilizarse como embalaje del grupo II para productos con una densidad relativa de 1,8 o como embalaje del grupo III de productos con una densidad relativa de 2,7, a condición, por supuesto, de que cumpla además todos los criterios funcionales con el producto de densidad relativa superior.

⁽¹⁾ La expresión «densidad relativa» (d) se considera sinónima de «masa por unidad de volumen» y se utiliza en todo este texto.

- 6.1.3.1. Todo embalaje destinado a ser utilizado de conformidad con esta directiva deberá llevar marcas duraderas, legibles y colocadas en un lugar y de un tamaño tal en relación con el del embalaje que sean fácilmente visibles. Para los bultos que tengan una masa bruta superior a 30 kg, las marcas o una reproducción de éstas deberán figurar en la parte superior o en un lado del embalaje. Las letras, las cifras y los símbolos deberán medir 12 mm de altura como mínimo, salvo en los embalajes de 30 litros o 30 kg o menos, donde su altura deberá ser de 6 mm como mínimo, así como en los embalajes de 5 litros o 5 kg o menos, en que tendrán las dimensiones adecuadas.

La marca deberá comprender:

- a) i) el símbolo de la ONU para los embalajes



Este símbolo deberá utilizarse exclusivamente para certificar que un embalaje cumple las disposiciones aplicables del presente capítulo. Para los embalajes de metal marcados en relieve pueden utilizarse las letras mayúsculas «UN» en lugar del símbolo o

- ii) el símbolo «RID/ADR» para los embalajes autorizados tanto para el transporte por ferrocarril como por carretera. Para los embalajes compuestos (vidrio, porcelana o gres) y los embalajes metálicos ligeros que cumplen las condiciones especificadas [véase 6.1.1.3, 6.1.5.3.1 e), 6.1.5.3.4 c), 6.1.5.4, 6.1.5.5.1 y 6.1.5.6];
- b) el código que designa el tipo de embalaje de conformidad con las disposiciones enunciadas en 6.1.2;
- c) un código que consta de dos partes:
- i) una letra que indica el grupo o grupos de embalaje cuyo tipo de construcción ha superado con éxito los ensayos:

X para los grupos de embalaje I, II y III

Y para los grupos de embalaje II y III

Z para el grupo de embalaje III solamente,

- ii) en los embalajes sin envase interior destinados a contener líquidos, la indicación de la densidad relativa, redondeada a la primera cifra decimal, de la materia con que el tipo de construcción haya sido comprobado; esta indicación puede omitirse si la densidad no sobrepasa 1,2; o, en los embalajes destinados a contener materias sólidas o envases interiores, la indicación de la masa bruta máxima en kg.

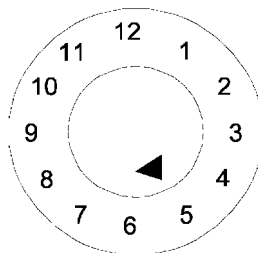
Para los embalajes metálicos ligeros que lleven la mención «RID/ADR» de conformidad con 6.1.3.1 a) ii) diseñados para contener líquidos cuya viscosidad a 23 °C sea superior a 200 mm²/s, la indicación de la masa bruta máxima en kg;

- d) o bien una letra «S» indicativa de que el embalaje está destinado al transporte de materias sólidas o de envases interiores, o bien, para los embalajes (distintos de los embalajes combinados) diseñados para contener líquidos, la indicación de la presión de prueba hidráulica en kPa que el embalaje ha superado con éxito, redondeada a la decena más próxima;

para los embalajes metálicos ligeros que lleven la mención «RID/ADR» de conformidad con 6.1.3.1 a) ii) diseñados para contener líquidos cuya viscosidad a 23 °C sea superior a 200 mm²/s, la indicación de la letra «S».

NOTA Las disposiciones de este apartado d) no se aplicarán a los embalajes destinados al transporte de materias clasificadas en los n° ONU 2814 y 2900 de la Clase 6.2.

- e) las dos últimas cifras del año de fabricación del embalaje. Los embalajes de los tipos 1H y 3H deberán llevar además la indicación del mes de fabricación; esta rotulación podrá ponerse en un lugar diferente del resto de la marca del embalaje. Con este fin, puede utilizarse el sistema siguiente:



f) el distintivo del Estado que autoriza la asignación de la marca, indicado por el signo distintivo de sus vehículos en el tráfico internacional ⁽¹⁾;

g) el nombre del fabricante u otra identificación del embalaje especificada por la autoridad competente.

6.1.3.2. Todo embalaje reutilizable susceptible de ser sometido a un tratamiento de reacondicionamiento que pueda borrar la marca deberá llevar las marcas indicadas en 6.1.3.1 a) a e) estampadas de forma permanente. Se entiende por marca permanente una marca que pueda resistir el tratamiento de reacondicionamiento (marca impresa mediante estampado, por ejemplo). En los embalajes distintos de los bidones metálicos de una capacidad superior a 100 litros, esta marca permanente puede sustituir a la marca duradera prescrita en 6.1.3.1.

6.1.3.2.1. Además de la marca duradera prescrita en 6.1.3.1, todo bidón metálico nuevo de capacidad superior a 100 litros deberá llevar las marcas indicadas en 6.1.3.1 a) a e) en el fondo, con la indicación del espesor nominal del metal de la virola por lo menos (en mm, con aproximación de 0,1 mm) colocada de manera permanente (mediante estampado, por ejemplo). Si el espesor nominal de al menos uno de los dos fondos de un bidón metálico es inferior al de la virola, el espesor nominal de la tapa, de la virola y de la parte inferior deberá inscribirse en el fondo de manera permanente (mediante estampado, por ejemplo). Ejemplo: «1,0-1,2-1,0» ó «0,9-1,0-1,0». Los espesores nominales de metal deberán determinarse según la norma ISO aplicable: por ejemplo, la norma ISO 3574:1999 para el acero. Las marcas indicadas en 6.1.3.1 f) y g) no deberán colocarse de manera permanente salvo en el caso previsto en 6.1.3.2.3.

6.1.3.2.2. En los bidones metálicos reconstruidos sin modificación del tipo de embalaje ni sustitución o supresión de elementos que formen parte integrante de la estructura, no será obligatorio que la marca preceptiva sea permanente. De lo contrario, los bidones metálicos reconstruidos deberán llevar las marcas definidas en 6.1.3.1 a) a e) de forma permanente (mediante estampado, por ejemplo) en la tapa o en la virola.

6.1.3.2.3. Los bidones metálicos fabricados con materiales (como el acero inoxidable) diseñados para una reutilización repetida podrán llevar las marcas definidas en 6.1.3.1 f) y g) de manera permanente (mediante estampado, por ejemplo).

6.1.3.2.4. La marca definida en 6.1.3.1 únicamente es válida para un tipo de construcción o para una serie de tipos de construcción. Diferentes tratamientos superficiales pueden formar parte del mismo tipo de construcción.

Se entenderán por «tipos de construcción» los embalajes de la misma estructura que tengan paredes del mismo espesor, estén fabricados de un mismo material, posean la misma sección y sólo se diferencien del tipo autorizado en que tienen alturas inferiores que éste.

Los cierres de los recipientes deberán poder identificarse como los mencionados en el informe de ensayo.

6.1.3.3. Las marcas deberán colocarse en el orden indicado en los apartados de 6.1.3.1 (véase ejemplos de marca en 6.1.3.7). Las posibles rotulaciones adicionales autorizadas por una autoridad competente deberán ser distintas de las previstas en 6.1.3.1.

6.1.3.4. Después de haber reacondicionado un embalaje, el reacondicionador deberá colocar en él una marca duradera que conste, por este orden, de:

h) el distintivo del Estado en que se ha efectuado el reacondicionamiento, indicado por el signo distintivo de sus vehículos en tráfico internacional ⁽²⁾;

i) el nombre o la marca autorizada del reacondicionador;

j) el año de reacondicionamiento, la letra «R» y, en cada embalaje que haya superado la prueba de estanquidad definida en 6.1.1.3, la letra adicional «L».

6.1.3.5. Si, después del reacondicionamiento, las marcas previstas en 6.1.3.1 a) a d) no aparecieran ya ni en la tapa ni en la virola de un bidón metálico, el reacondicionador deberá aplicarlas de manera duradera, seguidas de las marcas previstas en 6.1.3.4 h), i) y j). Dichas marcas no deberán indicar una aptitud funcional superior a aquella para la cual había sido probado y marcado el tipo de construcción original.

6.1.3.6. Los embalajes de plástico reciclado definidos en la sección 1.2.1 deberán llevar la mención «REC». Esta marca deberá colocarse en la proximidad de la marca definida en 6.1.3.1.

⁽¹⁾ Signo distintivo en circulación internacional previsto por la Convención de Viena sobre circulación por carretera (Viena, 1968).

⁽²⁾ Signo distintivo en circulación internacional previsto por la Convención de Viena sobre circulación por carretera (Viena, 1968).

6.1.3.7. Ejemplos de marca para embalajes NUEVOS:



4G/Y145/S/83
NL/VL823

según 6.1.3.1 a) i), b), c), d) y e)
según 6.1.3.1 f) y g)

para cajas nuevas de cartón



1A1/Y1.4/150/83
NL/VL824

según 6.1.3.1 a) i), b), c), d) y e)
según 6.1.3.1 f) y g)

para bidones nuevos de acero, destinados al transporte de líquidos



1A2/Y150/S/83
NL/VL825

según 6.1.3.1 a) i), b), c), d) y e)
según 6.1.3.1 f) y g)

para bidones nuevos de acero, destinados al transporte de materias sólidas o de envases interiores



4HW/Y136/S/83
NL/VL826

según 6.1.3.1 a) i), b), c), d) y e)
según 6.1.3.1 f) y g)

para cajas nuevas de plástico de tipo equivalente



1A2/Y/100/91
USA/MM5

según 6.1.3.1 a) i), b), c), d) y e)
según 6.1.3.1 f) y g)

para bidones de acero reconstruidos, destinados al transporte de líquidos

RID/ADR/0A1/100/83
NL/VL123

según 6.1.3.1 a) ii), b), c), d) y e)
según 6.1.3.1 f) y g)

para embalajes metálicos ligeros nuevos con tapa fija

RID/ADR/0A2/Y20/S/83
NL/VL124

según 6.1.3.1 a) ii), b), c), d) y e)
según 6.1.3.1 f) y g)

para embalajes metálicos ligeros nuevos con tapa amovible, destinados a contener materias sólidas o líquidas cuya viscosidad, a 23 °C, sea superior a 200 mm²/s

6.1.3.8. Ejemplos de marca para embalajes REACONDICIONADOS:



1A1/Y1.4/150/83
NL/RB/85 RL

según 6.1.3.1 a) i), b), c), d) y e)
según 6.1.3.4 h), i) y j)



1A2/Y150/S/83
USA/RB/85 R

según 6.1.3.1 a) i), b), c), d) y e)
según 6.1.3.4 h), i) y j)

6.1.3.9. Ejemplo de marca para embalajes AUXILIARES:



1A2T/Y300/S/94
USA/abc

según 6.1.3.1 a) i), b), c), d) y e)
según 6.1.3.1 f) y g)

NOTA Las marcas, ilustradas mediante ejemplos en 6.1.3.7, 6.1.3.8 y 6.1.3.9 podrán figurar en una sola línea o de varias líneas, siempre que estén en el orden deseado.

6.1.3.10. Certificación

Mediante la aplicación de la marca según 6.1.3.1, se certifica que los embalajes fabricados en serie corresponden al tipo de construcción autorizado y que se cumplen las condiciones citadas en la homologación.

6.1.4. Disposiciones relativas a los embalajes

6.1.4.1. Bidones de acero

1A1 con tapa fija

1A2 con tapa amovible

6.1.4.1.1. La virola y los fondos deberán ser de chapa de acero de un tipo apropiado y de un espesor acorde con la capacidad del bidón y el uso al que se destine.

6.1.4.1.2. Las uniones de la virola estarán soldadas en los bidones destinados a contener más de 40 litros de líquido. En los bidones destinados a contener materias sólidas o 40 litros o menos de líquido, las uniones de la virola deberán estar embutidas mecánicamente o soldadas.

6.1.4.1.3. Los rebordes estarán embutidos mecánicamente o soldados. Pueden utilizarse collares de refuerzo separados.

6.1.4.1.4. En general, la virola de los bidones de una capacidad superior a 60 litros deberá estar provista de al menos dos aros de rodadura formados por expansión o de al menos dos aros de rodadura sobrepuestos. Si los aros de rodadura son sobrepuestos, deben estar estrechamente ajustados a la virola y fijados de manera que no puedan deslizarse. Los aros de rodadura no estarán soldados por puntos.

6.1.4.1.5. Los orificios de llenado, vaciado y aireación en la virola o en los fondos de los bidones con tapa fija (1A1) no tendrán más de 7 cm de diámetro. Los bidones provistos de orificios más anchos se considerarán del tipo con tapa amovible (1A2). Los cierres de los orificios de la virola y de los fondos de los bidones estarán diseñados y realizados de manera que permanezcan bien cerrados y estancos en las condiciones de transporte normales. Las bocas de los cierres podrán estar embutidas mecánicamente o soldadas en su sitio. Los cierres estarán provistos de juntas o de otros elementos de estanquidad, a menos que sean estancos por su propio diseño.

6.1.4.1.6. Los dispositivos de cierre de los bidones con tapa amovible (1A2) estarán diseñados y realizados de manera que queden bien cerrados y que los bidones permanezcan estancos en las condiciones de transporte normales. Todas las tapas fijas estarán provistas de juntas o de otros elementos de estanquidad.

6.1.4.1.7. Si los materiales utilizados para la virola, los fondos, los cierres y los accesorios no son por sí mismos compatibles con la materia a transportar, se aplicarán revestimientos o tratamientos interiores de protección apropiados. Dichos revestimientos o tratamientos deberán mantener sus propiedades protectoras en las condiciones de transporte normales.

6.1.4.1.8. Capacidad máxima de los bidones: 450 litros.

6.1.4.1.9. Masa neta máxima: 400 kg.

6.1.4.2. Bidones de aluminio

1B1 con tapa fija

1B2 con tapa amovible.

6.1.4.2.1. La virola y los fondos serán de aluminio puro al 99 % como mínimo, o bien de aleación de aluminio. El material será de un tipo apropiado y de un espesor acorde con la capacidad del bidón y el uso al que se destine.

6.1.4.2.2. Todas las uniones serán soldadas. Las uniones de los rebordes, si las hay, serán reforzadas mediante aros de refuerzo sobrepuestos.

6.1.4.2.3. En general, la virola de los bidones de una capacidad superior a 60 litros deberá estar provista de al menos dos aros de rodadura formados por expansión o de al menos dos aros de rodadura sobrepuestos. Si los aros de rodadura son sobrepuestos, deben estar estrechamente ajustados a la virola y fijados de manera que no puedan deslizarse. Los aros de rodadura no estarán soldados por puntos.

6.1.4.2.4. Los orificios de llenado, vaciado y aireación en la virola o en los fondos de los bidones con tapa fija (1B1) no tendrán más de 7 cm de diámetro. Los bidones provistos de orificios más anchos se considerarán del tipo con tapa amovible (1B2). Los cierres de los orificios de la virola y de los fondos de los bidones estarán diseñados y realizados de manera que permanezcan bien cerrados y estancos en las condiciones de transporte normales. Las bocas de los cierres se fijarán mediante soldadura y el cordón de soldadura formarán una junta estanca. Los cierres estarán provistos de juntas o de otros elementos de estanquidad, a menos que sean estancos por su propio diseño.

- 6.1.4.2.5. Los dispositivos de cierre de los bidones con tapa amovible (1B2) estarán diseñados y realizados de manera que queden bien cerrados y que los bidones permanezcan estancos en las condiciones de transporte normales. Todas las tapas fijas estarán provistas de juntas o de otros elementos de estanquidad.
- 6.1.4.2.6. Capacidad máxima de los bidones: 450 litros.
- 6.1.4.2.7. Masa neta máxima: 400 kg.
- 6.1.4.3. Bidones de metal distinto de acero o aluminio
- 1N1 con tapa fija
- 1N2 con tapa amovible
- 6.1.4.3.1. La virola y los fondos serán de un metal o de un aleación metálica distinta del acero o aluminio. El material será de un tipo apropiado y de un espesor acorde con la capacidad del bidón y el uso al que se destine.
- 6.1.4.3.2. Las uniones de los rebordes se reforzarán, si es preciso, mediante la colocación de un collar de refuerzo separado. Todas las uniones, si las hay, se ensamblarán (mediante soldadura fuerte o débil, etc.) de conformidad con las técnicas más modernas disponibles para el metal o la aleación metálica utilizada.
- 6.1.4.3.3. En general, la virola de los bidones de una capacidad superior a 60 litros deberá estar provista de al menos dos aros de rodadura formados por expansión o de al menos dos aros de rodadura sobrepuestos. Si los aros de rodadura son sobrepuestos, deberán estar estrechamente ajustados a la virola y fijados de manera que no puedan deslizarse. Los aros de rodadura no estarán soldados por puntos.
- 6.1.4.3.4. Los orificios de llenado, vaciado y aireación en la virola o en los fondos de los bidones con tapa fija (1N1) no tendrán más de 7 cm de diámetro. Los bidones provistos de orificios más anchos se considerarán del tipo con tapa amovible (1N2). Los cierres de los orificios de la virola y de los fondos de los bidones estarán diseñados y realizados de manera que permanezcan bien cerrados y estancos en las condiciones de transporte normales. Las bocas de los cierres estarán ensambladas (mediante soldadura fuerte o débil, etc.) de conformidad con las técnicas más modernas disponibles para el metal o la aleación metálica utilizada, con el fin de garantizar la estanquidad de la junta. Los cierres estarán provistos de juntas o de otros elementos de estanquidad, a menos que sean estancos por su propio diseño.
- 6.1.4.3.5. Los dispositivos de cierre de los bidones con tapa amovible (1N2) estarán diseñados y realizados de manera que queden bien cerrados y que los bidones permanezcan estancos en las condiciones de transporte normales. Todas las tapas móviles estarán provistas de juntas o de otros elementos de estanquidad.
- 6.1.4.3.6. Capacidad máxima de los bidones: 450 litros.
- 6.1.4.3.7. Masa neta máxima: 400 kg.
- 6.1.4.4. Cuñetes (jerricanes) de acero o de aluminio
- 3A1 acero, con tapa fija
- 3A2 acero, con tapa amovible
- 3B1 aluminio, con tapa fija
- 3B2 aluminio, con tapa amovible
- 6.1.4.4.1. La virola y los fondos serán de chapa de acero, de aluminio puro al 99 % como mínimo o de aleación de aluminio. El material será de un tipo apropiado y de un espesor acorde con la capacidad del cuñete (jerrican) y el uso al que se destine.
- 6.1.4.4.2. Los rebordes de todos los cuñetes (jerricanes) de acero estarán embutidos mecánicamente o soldados. Las uniones de la virola de los cuñetes (jerricanes) de acero destinados a contener más de 40 litros de líquido deberán ser soldadas. Las uniones de la virola de los cuñetes (jerricanes) de acero destinados a contener 40 litros o menos estarán embutidas mecánicamente o soldadas. Todas las uniones de los cuñetes (jerricanes) de aluminio serán soldadas. Las uniones de los rebordes se reforzarán, si es preciso, mediante la colocación de un collar de refuerzo separado.
- 6.1.4.4.3. Los orificios de los cuñetes (jerricanes) con tapa fija (3A1 y 3B1) no tendrán más de 7 cm de diámetro. Los cuñetes (jerricanes) que tengan orificios más anchos se considerarán del tipo con tapa amovible (3A2 y 3B2). Los cierres se diseñarán de manera que permanezcan bien cerrados y estancos en las condiciones de transporte normales. Los cierres estarán provistos de juntas o de otros elementos de estanquidad, a menos que sean estancos por su propio diseño.

- 6.1.4.4.4. Si los materiales utilizados para la virola, los fondos, los cierres y los accesorios no son por sí mismos compatibles con la materia a transportar, se aplicarán revestimientos o tratamientos interiores de protección apropiados. Dichos revestimientos o tratamientos deberán conservar sus propiedades protectoras en las condiciones de transporte normales.
- 6.1.4.4.5. Capacidad máxima de los cuñetes (jerricanes): 60 litros.
- 6.1.4.4.6. Masa neta máxima: 120 kg.
- 6.1.4.5. Bidones de contrachapado
- 1D
- 6.1.4.5.1. La madera utilizada deberá estar bien seca, comercialmente exenta de humedad y sin defectos que pudieran perjudicar la aptitud del bidón para el uso previsto. Si para la fabricación de los fondos se utiliza un material distinto del contrachapado, deberá ser de una calidad equivalente a la del contrachapado.
- 6.1.4.5.2. El contrachapado utilizado tendrá, por lo menos, dos hojas para la virola y tres hojas para los fondos; las hojas estarán cruzadas en el sentido de la veta y pegadas firmemente con una cola resistente al agua.
- 6.1.4.5.3. La virola del bidón, los fondos y sus uniones se diseñarán en función de la capacidad del bidón y del uso al que esté destinado.
- 6.1.4.5.4. Para evitar las fugas de productos pulverulentos, las tapas estarán revestidas de papel kraft o de un otro material equivalente fijado firmemente a su soporte y que se extienda en el exterior por todo el perímetro de las tapas.
- 6.1.4.5.5. Capacidad máxima del bidón: 250 litros.
- 6.1.4.5.6. Masa neta máxima: 400 kg.
- 6.1.4.6. Toneles de madera
- 2C1 con canilla
- 2C2 con tapa amovible
- 6.1.4.6.1. La madera utilizada será de buena calidad, de fibras rectas, bien seca, sin nudos ni corteza, sin madera podrida ni albura u otros defectos de tal naturaleza que pudieran perjudicar la eficacia del tonel para el uso.
- 6.1.4.6.2. La virola y los fondos estarán diseñados en función de la capacidad del tonel y del uso al que se destine.
- 6.1.4.6.3. Las duelas y los fondos serán serrados o hendidos en el sentido de la veta, de tal manera que ningún anillo anual ocupe más de la mitad del espesor de una duela o de un fondo.
- 6.1.4.6.4. Los aros del tonel serán de acero o de hierro y de buena calidad. Para las toneles con tapa amovible (2C2), se admitirán aros de madera dura adecuada.
- 6.1.4.6.5. Toneles de madera 2C1: el diámetro de la canilla no será superior a la mitad de la anchura de la duela en que esté colocada la canilla.
- 6.1.4.6.6. Toneles de madera 2C2: los fondos estarán bien ajustados en los jables.
- 6.1.4.6.7. Capacidad máxima de los toneles: 250 litros.
- 6.1.4.6.8. Masa neta máxima: 400 kg.
- 6.1.4.7. Bidones de cartón
- 1G
- 6.1.4.7.1. La virola del bidón será de hojas múltiples de papel grueso o de cartón (no ondulado) sólidamente pegadas o laminadas y podrá estar recubierta de una o varias capas protectoras de embreado, de papel kraft parafinado, de hoja metálica, de plástico, etc.
- 6.1.4.7.2. Los fondos serán de madera natural, cartón, metal, contrachapado, plástico u otros materiales apropiados y podrán estar revestidos de una o varias capas protectoras de brea, de papel kraft parafinado, de hoja metálica, de plástico, etc.

- 6.1.4.7.3. La virola del bidón, los fondos y sus uniones se diseñarán en función de la capacidad del bidón y del uso al que se destine.
- 6.1.4.7.4. Una vez ensamblado, el embalaje tendrá la resistencia al agua suficiente para que las hojas no se despeguen en condiciones de transporte normales.
- 6.1.4.7.5. Capacidad máxima del bidón: 450 litros.
- 6.1.4.7.6. Masa neta máxima: 400 kg.
- 6.1.4.8. Bidones y cuñetes (jerricanes) de plástico
- 1H1 bidones con tapa fija
- 1H2 bidones con tapa amovible
- 3H1 cuñetes (jerricanes) con tapa fija
- 3H2 cuñetes (jerricanes) con tapa amovible
- 6.1.4.8.1. El embalaje deberá fabricarse a partir de un plástico adecuado y deberá presentar una resistencia suficiente en función de su capacidad y del uso al que se destine. Salvo para las materias plásticas recicladas definidas en 1.2.1, no se empleará ningún material ya utilizado, distinto del desperdicio de producción tal como se produjo o material reprocesado procedente del mismo procedimiento de fabricación. El embalaje tendrá también una resistencia adecuada al envejecimiento y a la degradación causada, bien por la materia que contiene, bien por la radiación ultravioleta. La posible permeabilidad del embalaje a la materia que contiene y las materias plásticas recicladas utilizadas para producir de nuevo los embalajes no constituirán en ningún caso un peligro en condiciones de transporte normales.
- 6.1.4.8.2. Si fuera necesaria una protección contra la radiación ultravioleta, se obtendrá mediante incorporación de negro de humo o de otros pigmentos o inhibidores adecuados. Estos aditivos serán compatibles con el contenido y conservarán su eficacia durante toda la duración en servicio del embalaje. En el caso de utilizarse negro de humo, pigmentos o inhibidores diferentes de los que se utilicen para la fabricación del modelo autorizado, se podrá prescindir de proceder a nuevos ensayos si el contenido de negro de humo no sobrepasa el 2 % en masa, o si el contenido de pigmento no sobrepasa el 3 % en masa; el contenido de inhibidor contra la radiación ultravioleta no está limitado.
- 6.1.4.8.3. Los aditivos utilizados para fines distintos de la protección contra la radiación ultravioleta podrán entrar en la composición del plástico, siempre que no alteren las propiedades químicas y físicas del material del embalaje. En tal caso, podrá derogarse la obligación de proceder a nuevos ensayos.
- 6.1.4.8.4. El espesor de la pared se adaptará en todo punto del embalaje a su capacidad y al uso al que se destine, en función de las solicitudes a las que podría estar expuesto en cada punto.
- 6.1.4.8.5. Los orificios de llenado, vaciado y aireación en la virola o en los fondos de los bidones con tapa fija (1H1) y de los cuñetes (jerricanes) con tapa fija (3H1) no tendrán más de 7 cm de diámetro. Los bidones y cuñetes (jerricanes) que tengan orificios más anchos se considerarán del tipo con tapa amovible (1H2 y 3H2). Los cierres de los orificios en la virola y los fondos de los bidones y de los cuñetes (jerricanes) se diseñarán y realizarán de manera que permanezcan cerrados y estancos en las condiciones de transporte normales. Los cierres estarán provistos de juntas o de otros elementos de estanquidad, a menos que sean estancos por su propio diseño.
- 6.1.4.8.6. Los dispositivos de cierre de los bidones y cuñetes (jerricanes) con tapa amovible (1H2 y 3H2) se diseñarán y colocarán de manera que no se abran y queden estancos en condiciones de transporte normales. Con todas las tapas móviles se utilizarán juntas de estanquidad, a menos que el bidón o el cuñete (jerrican) sea estanco por su propio diseño cuando la tapa amovible esté fijada convenientemente.
- 6.1.4.8.7. La permeabilidad máxima admisible para las materias líquidas inflamables se eleva a 0,008 g/l · h a 23 °C (véase 6.1.5.8).
- 6.1.4.8.8. Cuando se utilicen materias plásticas recicladas para la fabricación de embalajes nuevos, las propiedades específicas del material reciclado deberán ser garantizadas y documentadas como es debido en el marco de un programa de aseguramiento de la calidad reconocido por la autoridad competente. Este programa deberá incluir un muestreo previo conveniente y la verificación de que todos los lotes de materias plásticas recicladas presentan un índice de fluidez en caliente, una masa volumétrica y una resistencia a la tracción suficientes, equivalentes a los del tipo de construcción fabricado a partir de ese género de material reciclado. Las informaciones de aseguramiento de la calidad incluirán datos obligatorios sobre el material de embalaje del que proceden las materias plásticas recicladas, así como sobre el contenido anterior de estos embalajes, en el caso en que dicho contenido pudiera menoscabar las prestaciones del nuevo embalaje producido con este material. Además, el programa de aseguramiento de la calidad aplicado por el fabricante de un embalaje de conformidad con 6.1.1.4 incluirá la ejecución de los ensayos mecánicos de 6.1.5 en el tipo de construcción de los embalajes fabricados a partir de cada lote de materias plásticas recicladas. En los ensayos podrá verificarse la resistencia al apilamiento mediante una prueba adecuada de compresión dinámica en lugar de aplicar la prueba de apilado de 6.1.5.6.

- 6.1.4.8.9. Capacidad máxima de los bidones y de los cuñetes (jerricanes):
- 1H1 y 1H2: 450 litros
- 3H1 y 3H2: 60 litros
- 6.1.4.8.10. Masa neta máxima:
- 1H1 y 1H2: 400 kg
- 3H1 y 3H2: 120 kg
- 6.1.4.9. Cajas de madera natural
- 4C1 de usos generales
- 4C2 con paneles estancos a los pulverulentos
- 6.1.4.9.1. La madera empleada estará bien seca, comercialmente exenta de humedad y sin defectos que puedan reducir sensiblemente la resistencia de cada elemento constitutivo de la caja. La resistencia del material utilizado y el modo de construcción se adaptarán a la capacidad de la caja y al uso al que se destine. La tapa y el fondo podrán ser de aglomerado resistente al agua, como, por ejemplo, tablero duro, tablero de partículas u otro tipo adecuado.
- 6.1.4.9.2. Los medios de fijación deberán resistir las vibraciones generadas en condiciones de transporte normales. Se evitarán en la medida de lo posible clavar la extremidad de las tablas en el sentido de la veta. Los ensamblajes que corran el riesgo de experimentar presiones importantes se harán con ayuda de tornillos de madera, tirafondos o medios de fijación equivalentes.
- 6.1.4.9.3. Cajas 4C2: Cada elemento constitutivo de la caja será una sola pieza o equivalente. Se entiende por equivalente de una sola pieza el conjunto de elementos ensamblados mediante encolado según uno de los métodos siguientes: cola de milano, ranura y lengüeta, a media madera o junta plana, con al menos dos grapas metálicas onduladas en cada junta.
- 6.1.4.9.4. Masa neta máxima: 400 kg.
- 6.1.4.10. Cajas de contrachapado
- 4D
- 6.1.4.10.1. El contrachapado empleado tendrá por lo menos tres hojas. Estará hecho de hojas bien secas obtenidas por desenrollado, corte o aserrado, comercialmente exentas de humedad y sin defectos que pudieran reducir sensiblemente la resistencia de la caja. La resistencia del material utilizado y el modo de construcción se adaptarán a la capacidad de la caja y al uso al que se destine. Todas las hojas se pegarán con una cola resistente al agua. Junto con el contrachapado, podrán utilizarse otros materiales apropiados en la fabricación de las cajas. Los paneles de las cajas estarán sólidamente clavados o anclados en los montantes de ángulo o en los extremos, o ensamblados mediante otros dispositivos igualmente apropiados.
- 6.1.4.10.2. Masa neta máxima: 400 kg.
- 6.1.4.11. Cajas de aglomerado de madera
- 4F
- 6.1.4.11.1. Las paredes de las cajas serán de aglomerado de madera resistente al agua como, por ejemplo, tablero duro, tablero de partículas u otro tipo adecuado. La resistencia del material utilizado y el modo de construcción estarán adaptados a la capacidad de la caja y al uso al que se destine.
- 6.1.4.11.2. Las demás partes de las cajas podrán ser de otros materiales adecuados.
- 6.1.4.11.3. Las cajas estarán sólidamente ensambladas mediante dispositivos adecuados.
- 6.1.4.11.4. Masa neta máxima: 400 kg.

6.1.4.12. Cajas de cartón

4G

6.1.4.12.1. Se utilizará un cartón compacto o un cartón ondulado de doble cara (de uno o varios espesores) sólido y de buena calidad, adecuado a la capacidad de las cajas y al uso al que se destinen. La resistencia al agua de la superficie exterior será tal que el aumento de masa, medido en una prueba de determinación de la absorción de agua de 30 minutos de duración según el método de Cobb, no sea superior a 155 g/m² (véase ISO 535:1991). El cartón deberá tener la elasticidad suficiente. El cartón será cortado, plegado sin rotura y recortado de manera que pueda ensamblarse sin que aparezcan fisuras ni flexión excesiva. Las acanaladuras estarán sólidamente pegadas a las hojas de cubierta.

6.1.4.12.2. Los testeros de las cajas podrán tener un marco de madera o ser totalmente de madera o de otros materiales adecuados. Como refuerzos podrán utilizarse listones de madera o de otros materiales adecuados.

6.1.4.12.3. Las juntas de ensamblaje en el cuerpo de las cajas serán de cinta adhesiva, de solapa engomada o de solapa grapada mediante grapas metálicas. Las juntas de solapa tendrán un recubrimiento adecuado.

6.1.4.12.4. Cuando el cierre se realice mediante encolado o con una cinta adhesiva, el pegamento será resistente al agua.

6.1.4.12.5. Las dimensiones de la caja estarán adaptadas al contenido.

6.1.4.12.6. Masa neta máxima: 400 kg.

6.1.4.13. Cajas de plástico

4H1 cajas de plástico expandido

4H2 cajas de plástico rígido

6.1.4.13.1. La caja se fabricará a partir de un plástico adecuado y tendrá una solidez adaptada a su capacidad y al uso al que se destine. Tendrá una resistencia suficiente al envejecimiento y a la degradación que pudiera causar el contenido o la radiación ultravioleta.

6.1.4.13.2. Una caja de plástico expandido deberá constar de dos partes de plástico expandido moldeado, una parte inferior con alvéolos para los envases interiores, y una parte superior que recubra la parte inferior y encaje en ésta. Las partes superior e inferior se diseñarán de manera que los envases interiores queden ajustados sin holgura. Los tapones de los envases interiores no entrarán en contacto con la superficie interior de la parte superior de la caja.

6.1.4.13.3. Para la expedición, las cajas de plástico expandido se cerrarán con una cinta adhesiva cuya una resistencia a la tracción sea suficiente para impedir que la caja se abra. El cinta adhesiva deberá resistir la intemperie y sus adhesivos serán compatibles con el plástico expandido de la caja. Podrán utilizarse otros sistemas de cierre, siempre que tengan una eficacia por lo menos igual.

6.1.4.13.4. Para las cajas de plástico rígido, si fuera necesaria una protección contra la radiación ultravioleta, se obtendrá mediante incorporación de negro de humo o de otros pigmentos o inhibidores adecuados. Estos aditivos serán compatibles con el contenido y conservarán su eficacia durante toda la duración en servicio de la caja. En el caso de utilizarse negro de humo, pigmentos o inhibidores diferentes de los que se utilicen para la fabricación del modelo autorizado, se podrá prescindir de proceder a nuevos ensayos si el contenido de negro de humo no sobrepasa el 2 % en masa, o si el contenido de pigmento no sobrepasa el 3 % en masa; el contenido de inhibidor contra la radiación ultravioleta no está limitado.

6.1.4.13.5. Los aditivos utilizados para fines distintos de la protección contra la radiación ultravioleta podrán entrar en la composición del plástico, siempre que no alteren las propiedades químicas y físicas del material de la caja. En tal caso, podrá derogarse la obligación de proceder a nuevos ensayos.

6.1.4.13.6. Las cajas de plástico rígido tendrán dispositivos de cierre de un material adecuado, de resistencia suficiente y de un diseño tal que excluya cualquier apertura inopinada.

6.1.4.13.7. Cuando se utilicen materias plásticas recicladas para la fabricación de embalajes nuevos, las propiedades específicas del material reciclado deberán ser garantizadas y documentadas como es debido en el marco de un programa de aseguramiento de la calidad reconocido por la autoridad competente. Este programa deberá incluir un muestreo previo conveniente y la verificación de que todos los lotes de materias plásticas recicladas presentan un índice de fluidez en caliente, una masa volumétrica y una resistencia a la tracción suficientes, equivalentes a los del tipo de construcción fabricado a partir de ese género de material reciclado. Las informaciones de aseguramiento de la calidad incluirán datos obligatorios sobre el material de embalaje del que proceden las materias plásticas recicladas, así como sobre el contenido anterior de estos embalajes, en el caso en que dicho contenido pudiera perjudicar los rendimientos del nuevo embalaje producido con este material. Además, el programa de aseguramiento de la calidad aplicado por el fabricante de un embalaje de conformidad con 6.1.1.4 incluirá la ejecución de los ensayos mecánicos de 6.1.5 en el tipo de construcción de los embalajes fabricados a partir de cada lote de materias plásticas recicladas. En los ensayos podrá verificarse la resistencia al apilamiento mediante una prueba adecuada de compresión dinámica en lugar de aplicar la prueba de apilado de 6.1.5.6.

- 6.1.4.13.8. Masa neta máxima:
- 4H1: 60 kg
- 4H2: 400 kg
- 6.1.4.14. Cajas de acero o de aluminio
- 4A de acero
- 4B de aluminio
- 6.1.4.14.1. La resistencia del metal y la construcción de la caja dependerán de su capacidad y del uso al que se destine.
- 6.1.4.14.2. Las cajas estarán guarnecidas interiormente de cartón o de fieltro de relleno, según los casos, o provistas de un forro o revestimiento interior de un material adecuado. Si el forro es metálico y de doble grapado, se tomarán medidas para impedir la penetración de materias, en particular de materias explosivas, por los intersticios de las uniones.
- 6.1.4.14.3. Los cierres podrán ser de cualquier tipo adecuado; deberán permanecer cerrados en las condiciones de transporte normales.
- 6.1.4.14.4. Masa neta máxima: 400 kg.
- 6.1.4.15. Sacos de materia textil
- 5L1 sin forro ni revestimiento interiores
- 5L2 estancos a los pulverulentos
- 5L3 resistente al agua
- 6.1.4.15.1. Los textiles utilizados serán de buena calidad. La resistencia del tejido y la confección del saco dependerán de la capacidad del saco y del uso al que se destine.
- 6.1.4.15.2. Sacos estancos a los pulverulentos (5L2): el saco deberá hacerse estanco a los pulverulentos, por ejemplo, mediante:
- a) papel pegado en la superficie interior del saco con un adhesivo resistente al agua, como, por ejemplo, el alquitrán, o
- b) una película de plástico pegada en la superficie interior del saco, o
- c) uno o varios forros interiores de papel o de plástico.
- 6.1.4.15.3. Sacos resistente al agua (5L3): el saco estará impermeabilizado para impedir la entrada de humedad, por ejemplo, mediante:
- a) forros interiores separados, de papel resistente al agua (por ejemplo, papel kraft parafinado, papel embreado o papel kraft revestido de plástico), o
- b) una hoja de plástico pegada en la superficie interior del saco, o
- c) uno o varios forros interiores de plástico.
- 6.1.4.15.4. Masa neta máxima: 50 kg.
- 6.1.4.16. Sacos de tejido de plástico
- 5H1 sin forro ni revestimiento interiores
- 5H2 estancos a los pulverulentos
- 5H3 resistente al agua
- 6.1.4.16.1. Los sacos se confeccionarán a partir de rafia o de monofilamentos de un plástico adecuado, estirados por tracción. La resistencia del material utilizado y la confección del saco dependerán de la capacidad y del uso al que se destine.
- 6.1.4.16.2. Si el tejido utilizado es plano, los sacos se confeccionarán por costura u otro método que garantice el cierre del fondo y de un lado. Si el tejido es tubular, el fondo del saco se cerrará por costura, tejido o un tipo de cierre que ofrezca una resistencia equivalente.

- 6.1.4.16.3. Sacos estancos a los pulverulentos (5H2): El saco deberá convertirse en estanco a los pulverulentos, por ejemplo, mediante:
- papel o hoja de plástico pegada en la superficie interior del saco, o
 - uno o varios forros interiores separados, de papel o de plástico.
- 6.1.4.16.4. Sacos resistentes al agua (5H3): el saco se impermeabilizará para impedir la entrada de humedad, por ejemplo, mediante:
- forros interiores separados de papel resistente al agua (por ejemplo, papel kraft parafinado, embreado doble o revestido de plástico), o
 - una película de plástico pegada en la superficie interior o exterior del saco, o
 - uno o varios forros interiores de plástico.
- 6.1.4.16.5. Masa neta máxima: 50 kg.
- 6.1.4.17. Sacos de hoja de plástico
- 5H4
- 6.1.4.17.1. Los sacos se fabricarán de un plástico adecuado. La resistencia del material utilizado y la confección del saco dependerán de su capacidad y del uso al que se destine. Las uniones y cierres deberán resistir las presiones y choques que el saco pueda sufrir en las condiciones de transporte normales.
- 6.1.4.17.2. Masa neta máxima: 50 kg.
- 6.1.4.18. Sacos de papel
- 5M1 multihojas
- 5M2 multihojas, resistentes al agua
- 6.1.4.18.1. Los sacos se fabricarán de un papel kraft adecuado o de un papel equivalente que tenga tres hojas como mínimo. La resistencia del papel y la confección de los sacos dependerán de la capacidad del saco y del uso al que se destine. Las uniones y cierres serán estancos a los pulverulentos.
- 6.1.4.18.2. Sacos 5M2: Con el fin de impedir la entrada de humedad, un saco de cuatro hojas o más se impermeabilizará mediante la utilización, bien de una hoja resistente al agua para una de las dos hojas exteriores, bien de una capa resistente al agua, hecha de un material de protección adecuado, entre las dos hojas exteriores; un saco de tres hojas deberá impermeabilizarse mediante la utilización de una hoja resistente al agua como hoja exterior. Si hay riesgo de reacción del contenido con la humedad o si el contenido se ha embalado en estado húmedo, deberán también ponerse en contacto con el contenido una hoja o una capa resistente al agua, por ejemplo papel kraft con asfaltado doble, papel kraft revestido de plástico, una película de plástico que recubra la superficie interior del saco o bien uno o varios revestimientos interiores de plástico. Las uniones y cierres serán estancos al agua.
- 6.1.4.18.3. Masa neta máxima: 50 kg.
- 6.1.4.19. Embalajes compuestos (plástico)
- 6HA1 recipiente de plástico con bidón exterior de acero
- 6HA2 recipiente de plástico con jaula o caja exterior de acero
- 6HB1 recipiente de plástico con bidón exterior de aluminio
- 6HB2 recipiente de plástico con jaula o caja exterior de aluminio
- 6HC recipiente de plástico con caja exterior de madera
- 6HD1 recipiente de plástico con bidón exterior de contrachapado
- 6HD2 recipiente de plástico con caja exterior de contrachapado
- 6HG1 recipiente de plástico con bidón exterior de cartón
- 6HG2 recipiente de plástico con caja exterior de cartón
- 6HH1 recipiente de plástico con bidón exterior de plástico
- 6HH2 recipiente de plástico con caja exterior de plástico rígido

- 6.1.4.19.1. Recipiente interior

- 6.1.4.19.1.1. El recipiente interior de plástico cumplirá las disposiciones de 6.1.4.8.1 y 6.1.4.8.4 a 6.1.4.8.7.
- 6.1.4.19.1.2. El recipiente interior de plástico encajará sin holgura en el embalaje exterior, el cual no tendrá ninguna aspereza que pudiera causar abrasión del plástico.
- 6.1.4.19.1.3. Capacidad máxima del recipiente interior:
6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1: 250 litros.
6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2: 60 litros.
- 6.1.4.19.1.4. Masa neta máxima:
6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1: 400 kg.
6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2: 75 kg.
- 6.1.4.19.2. Embalaje exterior
- 6.1.4.19.2.1. Recipiente de plástico con un bidón exterior de acero (6HA1) o de aluminio (6HB1). El embalaje exterior deberá satisfacer las características de construcción previstas, según el caso, en 6.1.4.1 ó en 6.1.4.2.
- 6.1.4.19.2.2. Recipiente de plástico con una jaula o una caja exterior de acero (6HA2) o de aluminio (6HB2). El embalaje exterior deberá satisfacer las características de construcción previstas en 6.1.4.14.
- 6.1.4.19.2.3. Recipiente de plástico con una caja exterior de madera (6HC). El embalaje exterior deberá satisfacer las características de construcción previstas en 6.1.4.9.
- 6.1.4.19.2.4. Recipiente de plástico con un bidón exterior de contrachapado (6HD1). El embalaje exterior deberá satisfacer las características de construcción previstas en 6.1.4.5.
- 6.1.4.19.2.5. Recipiente de plástico con una caja exterior de contrachapado (6HD2). El embalaje exterior deberá satisfacer las características de construcción previstas en 6.1.4.10.
- 6.1.4.19.2.6. Recipiente de plástico con un bidón exterior de cartón (6HG1). El embalaje exterior deberá satisfacer las características de construcción previstas en 6.1.4.7.1 a 6.1.4.7.4.
- 6.1.4.19.2.7. Recipiente de plástico con una caja exterior de cartón (6HG2). El embalaje exterior deberá satisfacer las características de construcción previstas en 6.1.4.12.
- 6.1.4.19.2.8. Recipiente de plástico con un bidón exterior de plástico (6HH1). El embalaje exterior deberá satisfacer las características de construcción previstas en 6.1.4.8.1 a 6.1.4.8.6.
- 6.1.4.19.2.9. Recipiente de plástico con una caja exterior de plástico rígido (incluidos los plásticos ondulados) (6HH2). El embalaje exterior deberá satisfacer las características de construcción previstas en 6.1.4.13.1 y 6.1.4.13.4 a 6.1.4.13.6.
- 6.1.4.20. Embalajes compuestos (vidrio, porcelana o gres)
- 6PA1 recipiente con un bidón exterior de acero
- 6PA2 recipiente con una jaula o una caja exterior de acero
- 6PB1 recipiente con un bidón exterior de aluminio
- 6PB2 recipiente con una jaula o una caja exterior de aluminio
- 6PC recipiente con una caja exterior de madera
- 6PD1 recipiente con un bidón exterior de contrachapado
- 6PD2 recipiente con un cesto exterior de mimbre
- 6PG1 recipiente con un bidón exterior de cartón
- 6PG2 recipiente con una caja exterior de cartón
- 6PH1 recipiente con un embalaje exterior de plástico expandido
- 6PH2 recipiente con un embalaje exterior de plástico rígido.

6.1.4.20.1. Recipiente interior

6.1.4.20.1.1. Los recipientes serán de la forma adecuada (cilíndrica o piriforme), fabricados a partir de un material de buena calidad, exento de defectos que pudieran debilitar su la resistencia. Las paredes tendrán en todo punto el espesor suficiente y estarán exentas de tensiones internas.

6.1.4.20.1.2. Los recipientes se cerrarán con tapones roscados de plástico, tapones de vidrio esmerilado u otros cierres que sean, al menos tan eficaces como los citados. Todas las partes de los cierres que puedan entrar en contacto con el contenido del recipiente serán resistentes a la acción del contenido. Es preciso vigilar que los cierres se monten de manera que sean estancos y estén bloqueados para evitar que se aflojen durante el transporte. Si se necesitan cierres provistos de un respiradero, deberán ser conformes a 4.1.1.8.

6.1.4.20.1.3. El recipiente estará bien calzado en el embalaje exterior mediante materiales amortiguadores o absorbentes.

6.1.4.20.1.4. Capacidad máxima del recipiente: 60 litros.

6.1.4.20.1.5. Masa neta máxima: 75 kg.

6.1.4.20.2. Embalaje exterior

6.1.4.20.2.1. Recipiente con un bidón exterior de acero (6PA1). El embalaje exterior deberá satisfacer las características de construcción previstas en 6.1.4.1. Pero la tapa amovible necesaria para este tipo de embalaje podrá tener la forma de un capuchón.

6.1.4.20.2.2. Recipiente con una jaula o una caja exterior de acero (6PA2). El embalaje exterior deberá satisfacer las características de construcción previstas en 6.1.4.14. Si los recipientes son cilíndricos y de posición vertical, el embalaje exterior deberá sobrepasarlos en altura, así como a sus cierres. Si el embalaje exterior es una jaula que envuelve un recipiente piriforme y se adapta a esta forma, estará provisto de una tapa de protección (capuchón).

6.1.4.20.2.3. Recipiente con un bidón exterior de aluminio (6PB1). El embalaje exterior deberá satisfacer las características de construcción previstas en 6.1.4.2.

6.1.4.20.2.4. Recipiente con una jaula o una caja exterior de aluminio (6PB2). El embalaje exterior deberá satisfacer las características de construcción previstas en 6.1.4.14.

6.1.4.20.2.5. Recipiente con una caja exterior de madera (6PC). El embalaje exterior deberá satisfacer las características de construcción previstas en 6.1.4.9.

6.1.4.20.2.6. Recipiente con un bidón exterior de contrachapado (6PD1). El embalaje exterior deberá satisfacer las características de construcción previstas en 6.1.4.5.

6.1.4.20.2.7. Recipiente con un cesto exterior de mimbre (6PD2). Los cestos de mimbre se confeccionarán convenientemente y con un material de buena calidad. Estarán provistos de una tapa de protección (capuchón) de manera que se eviten daños a los recipientes.

6.1.4.20.2.8. Recipiente con un bidón exterior de cartón (6PG1). El embalaje exterior deberá satisfacer las características de construcción previstas en 6.1.4.7.1 a 6.1.4.7.4.

6.1.4.20.2.9. Recipiente con una caja exterior de cartón (6PG2). El embalaje exterior deberá satisfacer las características de construcción previstas en el párrafo 6.1.4.12.

6.1.4.20.2.10. Recipientes con un embalaje exterior de plástico expandido (6PH1) o de plástico rígido (6PH2): los materiales de estos dos embalajes exteriores deberán satisfacer las disposiciones del 6.1.4.13. El embalaje exterior de plástico rígido será de polietileno de alta densidad o de otra materia plástica similar. Pero la tapa amovible necesaria para este tipo de embalaje podrá tener la forma de un capuchón.

6.1.4.21. Embalajes combinados

Se aplicarán las disposiciones pertinentes de la sección 6.1.4 relativas a los embalajes exteriores a utilizar.

NOTA Para los envases interiores y exteriores a utilizar, véase en el capítulo 4.1 las instrucciones de embalaje aplicables.

6.1.4.22. Embalajes metálicos ligeros

0A1 con tapa fija

0A2 con tapa amovible.

- 6.1.4.22.1. La chapa de la virola y de los fondos será de un acero adecuado; su espesor dependerá de la capacidad de los embalajes y del uso al que estén destinados.
- 6.1.4.22.2. Las uniones serán soldadas, ensambladas por doble engatillado como mínimo o realizadas mediante un procedimiento que garantice una resistencia y una estanquidad análogas.
- 6.1.4.22.3. Los revestimientos interiores tales como los revestimientos galvanizados, estañados, barnizados, etc., deberán ser resistentes y adherirse en todos los puntos al acero, incluso en los cierres.
- 6.1.4.22.4. Los orificios de llenado, vaciado y aireación en la virola o los fondos de los embalajes con tapa fija (0A1) no tendrán más de 7 cm de diámetro. Los embalajes provistos de orificios más anchos se considerarán del tipo de tapa amovible (0A2).
- 6.1.4.22.5. Los cierres de los embalajes con tapa fija (0A1) serán del tipo roscado, es decir, podrán asegurarse mediante un dispositivo roscado u otro tipo de dispositivo igual de eficaz como mínimo. Los dispositivos de cierre de los embalajes con tapa amovible (0A2) se diseñarán y realizarán de manera que queden bien cerrados y que los embalajes permanezcan estancos en las condiciones de transporte normales.
- 6.1.4.22.6. Capacidad máxima de los embalajes: 40 litros.
- 6.1.4.22.7. Masa neta máxima: 50 kg.
- 6.1.5. *Disposiciones relativas a los ensayos para los embalajes*
- 6.1.5.1. *Ejecución y repetición de las pruebas*
- 6.1.5.1.1. El tipo de construcción de cada embalaje será sometido a las pruebas indicadas en la sección 6.1.5 según las modalidades fijadas por la autoridad competente y deberá ser autorizado por dicha autoridad.
- 6.1.5.1.2. Antes que utilizar un embalaje, el tipo de construcción de dicho embalaje deberá haber superado con éxito las pruebas. El tipo de construcción del embalaje está determinado por el diseño, la dimensión, el material utilizado y su espesor, el modo de construcción y de sujeción, pero también puede incluir diversos tratamientos de superficie. Un tipo de construcción incluye además los embalajes que sólo difieren del tipo de construcción porque poseen una altura nominal reducida.
- 6.1.5.1.3. Las pruebas deberán repetirse con muestras de producción a intervalos fijados por la autoridad competente. En los embalajes de papel o cartón, se considera un acondicionamiento al medio ambiente equivalente al que satisface las disposiciones indicadas en 6.1.5.2.3.
- 6.1.5.1.4. Las pruebas también deberán repetirse después de cada modificación que afecte al diseño, al material o al modo de construcción de un embalaje.
- 6.1.5.1.5. La autoridad competente puede permitir la puesta a prueba selectiva de embalajes que sólo difieran en detalles mínimos de un tipo de construcción ya comprobado: embalajes que contengan envases interiores de tamaño más pequeño o de menor masa neta, o también embalajes como bidones, sacos y cajas que tengan alguna o algunas de sus dimensiones exteriores ligeramente reducidas, por ejemplo.
- 6.1.5.1.6. Si un embalaje exterior de un embalaje combinado ha superado con éxito las pruebas con distintos tipos de embalaje interior, en dicho embalaje exterior pueden reunirse también embalajes diversos elegidos entre los tipos mencionados. Además, en la medida en que se mantenga un nivel de rendimiento equivalente, se autorizarán las modificaciones siguientes de los envases interiores sin que sea necesario someter el bulto a otras pruebas:
- a) Podrán utilizarse envases interiores de dimensiones equivalentes o inferiores siempre que:
- i) los envases interiores sean de un diseño análogo al de los envases interiores comprobados (por ejemplo, forma redonda, rectangular, etc.),
 - ii) el material de construcción de los envases interiores (vidrio, plástico, metal, etc.) ofrezca una resistencia a las fuerzas de impacto y de apilamiento igual o superior a la del embalaje interior comprobado inicialmente,
 - iii) los envases interiores tengan orificios idénticas o más pequeñas y que el cierre responda a un diseño análogo (por ejemplo, casquete roscado, tapa encajada, etc.),

- iv) se utilice un material de relleno suplementario en cantidad suficiente para llenar los espacios vacíos e impedir cualquier desplazamiento apreciable de los envases interiores, y
- v) los envases interiores tengan la misma orientación en el embalaje exterior que en el bulto comprobado;

- b) Podrá utilizarse un número menor de envases interiores comprobados o de otros tipos de envases interiores definidos en el apartado a), siempre que se añada un relleno suficiente para ocupar el espacio o los espacios vacíos e impedir cualquier desplazamiento apreciable de los envases interiores.

6.1.5.1.7. Se podrán agrupar y transportar objetos o envases interiores de cualquier tipo para materias sólidas o líquidas sin necesidad de haber experimentado las pruebas en un embalaje exterior, siempre que se cumplan las condiciones siguientes:

- a) el embalaje exterior deberá haber sido comprobado con éxito de conformidad con 6.1.5.3, con envases interiores frágiles (por ejemplo, de vidrio) que contuvieran líquidos, y desde una altura de caída correspondiente al grupo de embalaje I;
- b) la masa bruta total del conjunto de los envases interiores no deberá ser superior a la mitad de la masa bruta de los envases interiores utilizados para la prueba de caída mencionada en el apartado a);
- c) el espesor del material de relleno colocado entre los envases interiores y entre éstos últimos y el exterior del embalaje no deberá quedar reducido a un valor inferior al espesor correspondiente en el embalaje comprobado inicialmente; cuando se haya utilizado un embalaje interior único en la prueba inicial, el espesor del relleno entre los envases interiores no deberá ser inferior al espesor del relleno aplicado entre el exterior del embalaje y el embalaje interior en la prueba inicial. Cuando se utilicen envases interiores menos numerosos o más pequeños (en comparación con los envases interiores utilizados en la prueba de caída), será necesario añadir material de relleno suficiente para ocupar los espacios vacíos;
- d) el embalaje exterior deberá haber superado la prueba de apilamiento mencionada en 6.1.5.6, cuando estaba vacío. La masa total de bultos idénticos dependerá de la masa total de los envases interiores utilizados para la prueba de caída mencionada en el apartado a);
- e) los envases interiores que contengan materias líquidas se rodearán completamente de una cantidad de material absorbente suficiente para absorber la totalidad del líquido contenido en los envases interiores;
- f) cuando el embalaje exterior no sea estanco a los líquidos o a los productos pulverulentos, en función de que esté destinado a contener envases interiores para materias líquidas o sólidas, será necesario utilizar el medio adecuado para retener el contenido líquido o sólido en caso de fuga, en forma de revestimiento estanco, saco de plástico u otro medio de igual eficacia. Para los embalajes que contengan líquidos, el material absorbente prescrito en el apartado e) se colocará en el interior del medio utilizado para retener el contenido líquido;
- g) los embalajes deberán llevar marcas que cumplan las disposiciones de la sección 6.1.3, indicativas de que han superado las pruebas funcionales del grupo I para los embalajes combinados. La masa bruta máxima indicada en kilogramos estará limitada a la suma de la masa del embalaje exterior más la mitad de la masa del embalaje (de los embalajes) interior(es) utilizado(s) en la prueba de caída mencionada en el apartado a). En la marca del embalaje deberá figurar también la letra «V», tal como se indica en 6.1.2.4.

6.1.5.1.8. La autoridad competente puede solicitar en cualquier momento la demostración, mediante la ejecución de las pruebas indicadas en la presente sección, de que los embalajes producidos en serie satisfacen las pruebas superadas por el tipo de construcción. Las actas de las pruebas se conservarán a los efectos de verificación.

6.1.5.1.9. Si por motivos de seguridad fuera necesario aplicar un tratamiento o un revestimiento interior, el embalaje deberá conservar sus cualidades protectoras incluso después de las pruebas.

6.1.5.1.10. Una misma muestra podrá someterse a varias pruebas, siempre que la validez de los resultados no sea afectada por ello y que la autoridad competente haya concedido autorización.

6.1.5.1.11. Embalajes auxiliares

Los embalajes auxiliares (véase 1.2.1) se comprobarán y marcarán de conformidad con las disposiciones aplicables a los embalajes del grupo de embalaje II destinados al transporte de materias sólidas o de envases interiores, pero:

- a) la materia utilizada para ejecutar las pruebas será el agua, y los embalajes se llenarán hasta el 98 % como mínimo de su capacidad máxima. Se podrán agregar, por ejemplo, sacos de granalla de plomo para obtener la masa total de bultos requerida, siempre que los sacos se coloquen de manera que los resultados de la prueba no se vean alterados. En la ejecución de la prueba de caída, también podrá variarse la altura de caída de conformidad con 6.1.5.3.4 b);
- b) los embalajes deberán superar además con éxito la prueba de estanquidad a 30 kPa y los resultados de esta prueba se reflejará en el acta de prueba prescrita en 6.1.5.9, y
- c) los embalajes deberán llevar la marca «T» como se indica en 6.1.2.4.

6.1.5.2. Preparación de los embalajes para las pruebas

6.1.5.2.1. Las pruebas se ejecutarán con embalajes preparados para el transporte, incluidos, si se trata de embalajes combinados, los envases interiores utilizados. Los recipientes o envases interiores o únicos se llenarán al menos hasta el 98 % de su capacidad máxima para los líquidos y el 95 % para los sólidos. Para los embalajes combinados en que el embalaje interior esté destinado a contener materias sólidas o líquidas, se exigirán pruebas distintas para el contenido líquido y para el contenido sólido. Las materias u objetos que se hayan de transportar en los embalajes podrán ser sustituidas por otras materias u objetos, salvo si al hacerlo se falsearan los resultados de las pruebas. Para las materias sólidas, en el caso de utilizar otra materia, ésta deberá tener las mismas características físicas (masa, granulometría, etc.) que la materia a transportar. Se admite utilizar cargas adicionales, como por ejemplo sacos de granalla de plomo, para obtener la masa total requerida del bulto, siempre que los sacos se coloquen de manera que no falseen los resultados de la prueba.

6.1.5.2.2. Para las pruebas de caída relativas a los líquidos, cuando se utilice otra materia, ésta deberá tener una densidad relativa y una viscosidad análogas a las de la materia a transportar. También podrá utilizarse agua para la prueba de caída en las condiciones fijadas en 6.1.5.3.4.

6.1.5.2.3. Los embalajes de papel o de cartón se acondicionarán durante 24 horas como mínimo en una atmósfera que tenga una humedad relativa y una temperatura controladas. Se elegirá entre tres opciones posibles. Las condiciones ambientales que se consideran preferibles son una temperatura de $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ y una humedad relativa del $50\% \pm 2\%$. Las otras dos opciones son, respectivamente, $20\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ y $65\% \pm 2\%$, y $27\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ y $65\% \pm 2\%$.

NOTA Los valores medios deberán situarse entre estos límites. Fluctuaciones de corta duración y limitaciones relativas a las medidas individuales pueden producir variaciones de las medida individuales que lleguen hasta el $\pm 5\%$ para la humedad relativa sin que ello ejerza una incidencia sensible sobre la reproducibilidad de los resultados de las pruebas.

6.1.5.2.4. Los toneles de madera natural provistos de canilla permanecerán llenos de agua desde al menos 24 horas antes de las pruebas.

6.1.5.2.5. Los bidones y los cuñetes (jerricanes) de plástico según 6.1.4.8 y, si es necesario, los embalajes compuestos (plástico) según 6.1.4.19 deberán almacenarse, para demostrar que su compatibilidad química con las materias líquidas es suficiente, a temperatura ambiente y durante seis meses, en cuyo plazo las muestras de ensayo permanecerán llenas de las mercancías que están destinadas a transportar.

Durante las primeras y las últimas 24 horas del almacenamiento, las muestras de ensayo se colocarán con el cierre hacia abajo. Sin embargo, los embalajes provistos de un respiradero únicamente lo serán durante 5 minutos cada vez. Después del almacenamiento, las muestras se someterán a las pruebas previstas en 6.1.5.3 a 6.1.5.6.

Para los recipientes interiores de embalajes compuestos (plástico), no será necesario aportar la demostración de compatibilidad suficiente cuando se sepa que las propiedades de resistencia del plástico no se alteran sensiblemente bajo la acción de la materia con que está previsto llenarlos.

Se entenderá por alteración sensible de las propiedades de resistencia:

- a) una clara fragilización, o
- b) una disminución considerable de la elasticidad, salvo que esté relacionada con un aumento al menos proporcional del alargamiento elástico.

Si el comportamiento de la materia plástica hubiera sido evaluada por otros métodos, se podrá omitir la prueba de compatibilidad mencionada. Dichos métodos serán al menos equivalentes a la prueba de compatibilidad anterior y deberán estar reconocidos por la autoridad competente.

NOTA Para los bidones y cuñetes (jerricanes) de plástico y para los embalajes compuestos (plástico), de polietileno de masa molecular elevada o media, véase también 6.1.5.2.6 a continuación.

6.1.5.2.6. Para los bidones y cuñetes (jerricanes), definidos en 6.1.4.8 y, si necesario, para los embalajes compuestos definidos en 6.1.4.19, de polietileno de masa molecular elevada, que cumpla las especificaciones siguientes:

— densidad relativa a 23 °C , después del acondicionamiento térmico durante una hora a 100 °C : $\geq 0,940$ según la norma ISO 1183,

— índice de fluidez en caliente a $190\text{ °C}/21,6\text{ kg}$ de carga: $\leq 12\text{ g}/10\text{ min.}$ según la norma ISO 1133,

para los cuñetes (jerricanes) según 6.1.4.8 de los grupos de embalaje II y III y, si necesario, para los embalajes compuestos según 6.1.4.19 de polietileno de masa molecular media, que respondan a las especificaciones siguientes:

- densidad relativa a 23 °C, después del acondicionamiento térmico durante una hora a 100 °C: $\geq 0,940$ según la norma ISO 1183,
- índice de fluidez en caliente a 190 °C/2,16 kg de carga: $\leq 0,5$ g/10 min. y $\geq 0,1$ g/10 min. según la norma ISO 1133,
- índice de fluidez en caliente a 190 °C/5 kg de carga: ≤ 3 g/10 min. y $\geq 0,5$ g/10 min. según la norma ISO 1133;

la compatibilidad química con las materias líquidas enumeradas en 6.1.6.2 puede demostrarse de la manera siguiente con líquidos patrones (véase 6.1.6.1).

La compatibilidad química suficiente de estos embalajes puede demostrarse mediante su almacenamiento durante tres semanas a 40 °C con el líquido patrón adecuado; cuando dicho líquido patrón sea el agua, la prueba de compatibilidad química suficiente no es necesaria.

Durante las primeras y las últimas 24 horas del almacenamiento, las muestras de ensayo se colocarán con el cierre orientado hacia abajo. Sin embargo, los embalajes provistos de un respiradero únicamente lo estarán durante 5 minutos cada vez. Después de este almacenamiento, las muestras serán sometidas a las pruebas previstas en 6.1.5.3 a 6.1.5.6.

Cuando un tipo de construcción de embalaje haya superado las pruebas de homologación con un líquido patrón, las materias de llenado asimiladas enumeradas en 6.1.6.2 podrán admitirse para el transporte, sin ninguna otra prueba, con las condiciones siguientes:

- las densidades relativas de las materias de llenado no serán mayores que la de la materia utilizada para determinar la altura de caída en la prueba de caída y la masa en la prueba de apilamiento,
- las presiones de vapor de las materias de llenado a 50 °C o 55 °C no deberán ser superiores a la utilizada para determinar la presión en la prueba de presión interna.

Para el hidropéroxido de terc-butilo con un contenido de peróxido superior al 40 %, así como los ácidos peroxiacéticos de la Clase 5.2, la prueba de compatibilidad no deberá efectuarse con líquidos patrones. Para estas materias, la compatibilidad química suficiente de las muestras de ensayo se comprobará mediante un almacenamiento de seis meses a la temperatura ambiente con las mercancías que los embalajes estén destinados a transportar. El procedimiento según este párrafo se aplicará igualmente a los embalajes de polietileno de alta densidad, de masa molecular elevada y media, cuya cara interior esté fluorada.

6.1.5.2.7. Cuando los bidones y cuñetes (jerricanes) definidos en 6.1.4.8 y, si es necesario, los embalajes compuestos definidos en 6.1.4.19, de polietileno de masa molecular elevada o media, hayan superado la prueba definida en 6.1.5.2.6, podrán autorizarse también materias de llenado distintas de las que figuran en 6.1.6.2. Esta autorización tendrá lugar después de ensayos de laboratorio que deberán demostrar que el efecto de estas materias de llenado sobre las probetas es más débil que el de los líquidos patrones. Los mecanismos de deterioro que será preciso tener en cuenta son los siguientes: reblandecimiento por hinchamiento, provocación de fisuración bajo tensión y reacciones de degradación molecular. Las mismas condiciones que las definidas en 6.1.5.2.6 se aplicarán a las densidades relativas y a las presiones de vapor.

6.1.5.2.8. En el caso de embalajes combinados, siempre que las propiedades de resistencia de los envases interiores de plástico no se modifiquen sensiblemente bajo la acción de la materia de llenado, no será necesario aportar la demostración de la compatibilidad química suficiente. Se entenderá por modificación sensible de las propiedades de resistencia:

- a) una clara fragilización, o
- b) una disminución considerable de la elasticidad, salvo que esté relacionada con un aumento al menos proporcional del alargamiento elástico.

6.1.5.3. Prueba de caída ⁽¹⁾

6.1.5.3.1. Número de muestras (por tipo de construcción y por fabricante) y orientación de la muestra para la prueba de caída.

Para las pruebas distintas de las de caída de plano, el centro de gravedad deberá encontrarse en la vertical del punto de impacto.

Si para una prueba dada hay varias orientaciones posibles, se elegirá la orientación para la cual el riesgo de rotura del embalaje es máximo.

⁽¹⁾ Véase la norma ISO 2248.

Embalaje	Número de muestras	Orientación de la muestra para la prueba de caída
a) Bidones de acero Bidones de aluminio Bidones de metal distinto del acero o el aluminio Cuñetes (jerricanes) de acero Cuñetes (jerricanes) de aluminio Bidones de contrachapado Toneles de madera Bidones de cartón Bidones y cuñetes (jerricanes) de plástico Embalajes compuestos en forma de bidón Embalajes metálicos ligeros	Seis (tres para cada ensayo de caída)	Primer ensayo (con tres muestras): el embalaje deberá golpear el área de impacto diagonalmente con el reborde del fondo o, si no hay reborde, con una junta periférica o un borde. Segundo ensayo (con las otras tres muestras): el embalaje deberá golpear el área de impacto con la parte más débil que no fue comprobada en el primer ensayo de caída, por ejemplo con un cierre o, para determinados bidones cilíndricos, con la junta longitudinal soldada de la virola.
b) Cajas de madera natural Cajas de contrachapado Cajas de aglomerado de madera Cajas de cartón Cajas de plástico Cajas de acero o de aluminio Embalajes compuestos en forma de caja	Cinco (una para cada ensayo de caída)	Primer ensayo: de plano sobre el fondo Segundo ensayo: de plano sobre la parte superior Tercer ensayo: de plano sobre el lado más largo Cuarto ensayo: de plano sobre el lado más corto Quinto ensayo: sobre una esquina
c) Sacos — de hoja única y costura lateral	Tres (tres ensayos de caída por saco)	Primer ensayo: de plano sobre una cara ancha Segundo ensayo: de plano sobre una cara estrecha Tercer ensayo: sobre una extremidad del saco
d) Sacos — de hoja única y sin costura lateral, o multihoja	Tres (dos ensayos de caída por saco)	Primer ensayo: de plano sobre una cara ancha Segundo ensayo: sobre una extremidad del saco
e) Embalajes compuestos (vidrio, porcelana o gres) que lleven la mención «RID/ADR» de conformidad con 6.1.3.1 a) ii) en forma de bidón o de caja	Tres (una para cada ensayo de caída)	Diagonalmente en el reborde del fondo o, si no hay reborde, sobre una junta periférica o el borde.

6.1.5.3.2. Preparación particular de las muestras para la prueba de caída:

En el caso de los embalajes enumerados a continuación, la muestra y su contenido se acondicionarán a una temperatura igual o inferior a -18°C :

- a) bidones de plástico (véase 6.1.4.8);
- b) cuñetes (jerricanes) de plástico (véase 6.1.4.8);
- c) cajas de plástico distintas de las cajas de plástico expandido (véase 6.1.4.13);
- d) embalajes compuestos (de plástico) (véase 6.1.4.19), y
- e) embalajes combinados con envases interiores de plástico distintos de los sacos de plástico destinados a contener sólidos u objetos.

Cuando las muestras de ensayo estén acondicionadas de esta manera, no es necesario llevar a cabo el acondicionamiento prescrito en 6.1.5.2.3. Los líquidos utilizados para la prueba se mantendrán en estado líquido, mediante adición de anticongelante si fuera necesario.

6.1.5.3.3. Área de impacto:

El área de impacto será una superficie rígida, no elástica, plana y horizontal.

6.1.5.3.4. Altura de caída:

Para las materias sólidas y las líquidas, si la prueba se ejecuta con el sólido o el líquido a transportar o con otra materia que tenga en esencia las mismas características físicas:

Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

Para las materias líquidas, si la prueba se ejecuta con agua:

- a) si la materia a transportar tiene una densidad relativa no superior a 1,2:

Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

- b) si la materia a transportar tiene una densidad relativa superior a 1,2, la altura de caída se calculará en función de la densidad relativa (d) de la materia a transportar, redondeada a la primera cifra decimal superior, de la manera siguiente:

Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
$d \times 1,5$ (m)	$d \times 1,0$ (m)	$d \times 0,67$ (m)

- c) Para los embalajes metálicos ligeros que lleven la mención «RID/ADR» de conformidad con 6.1.3.1 a) ii) destinados al transporte de materias cuya viscosidad a 23 °C sea superior a 200 mm²/s (lo que corresponde a un tiempo de vaciado de 30 segundos con un vaso normalizado ISO cuyo orificio de salida tiene un diámetro de 6 mm, según la norma ISO 2431:1993)

- i) con una densidad relativa (d) no superior a 1,2:

Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
0,6 m	0,4 m

- ii) para las materias a transportar cuya densidad relativa (d) sea mayor que 1,2, la altura de caída se calculará en función de la densidad relativa (d) de la materia a transportar, redondeada a la primera cifra decimal superior, de la manera siguiente:

Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
$d \times 0,5$ (m)	$d \times 0,33$ (m)

6.1.5.3.5. Criterios de aceptación:

- 6.1.5.3.5.1. Todo embalaje que contenga un líquido deberá ser estanco una vez que se haya establecido el equilibrio entre las presiones interior y exterior; sin embargo, para los envases interiores de embalajes combinados y para los recipientes interiores de los embalajes compuestos (vidrio, porcelana o gres) que lleven la mención «RID/ADR» de conformidad con 6.1.3.1 a) ii), no es necesario que las presiones estén igualadas.

- 6.1.5.3.5.2. Si un embalaje para materias sólidas ha sido sometido a una prueba de caída y ha chocado en el área de impacto con su cara superior, se considerará que la muestra ha superado la prueba con éxito si el contenido queda totalmente retenido por un embalaje o recipiente interior (por ejemplo, saco de plástico), incluso si el cierre no es ya estanco a los productos pulverulentos.

- 6.1.5.3.5.3. El embalaje o el embalaje exterior de un embalaje compuesto o de un embalaje combinado no deberá presentar deterioros que pudieran comprometer la seguridad en el transcurso del transporte. No deberá haber ninguna fuga de la materia contenida en el recipiente interior o el (los) embalaje(s) interior(es).

6.1.5.3.5.4. Ni la hoja exterior de un saco ni un embalaje exterior deberán presentar ninguna clase de deterioro que pudiera comprometer la seguridad en el transcurso del transporte.

6.1.5.3.5.5. Una pérdida muy ligera por el (los) cierre(s) con ocasión del choque no se considerará como un fallo del embalaje, siempre que no haya ninguna otra fuga.

6.1.5.3.5.6. En los embalajes para mercancías de la Clase 1, no se admitirá ninguna rotura que permita la salida al exterior de materias u objetos explosivos.

6.1.5.4. Prueba de estanquidad

La prueba de estanquidad se efectuará con todos los tipos de embalajes diseñados para contener materias líquidas; sin embargo, no es necesaria esta prueba para:

- los envases interiores de embalajes combinados,
- los recipientes interiores de embalajes compuestos (vidrio, porcelana o gres) que lleven la mención «RID/ADR» de conformidad con 6.1.3.1 a) ii),
- los embalajes metálicos ligeros que lleven la mención «RID/ADR» de conformidad con 6.1.3.1 a) ii) destinados a contener materias cuya viscosidad a 23 °C sea superior a 200 mm²/s.

6.1.5.4.1. Número de muestras: 3 muestras por tipo de construcción y por fabricante.

6.1.5.4.2. Preparación particular de las muestras para la prueba: Si los cierres están provistos de un respiradero, será necesario sustituirlos por cierres similares sin respiradero o bien taponar el respiradero.

6.1.5.4.3. Método y presión de prueba a aplicar

Los embalajes, incluidos sus cierres, se mantendrán bajo el agua durante cinco minutos mientras se les somete a una presión de aire interna; el modo de mantenerlos sumergidos no deberá modificar los resultados de la prueba.

La presión de aire (manométrica) aplicada será la siguiente:

Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
Al menos 30 kPa (0,3 bar)	Al menos 20 kPa (0,2 bar)	Al menos 20 kPa (0,2 bar)

Se podrán utilizar otros métodos si tienen una eficacia al menos igual.

6.1.5.4.4. Criterio de aceptación:

No se observará ninguna fuga.

6.1.5.5. Prueba de presión interior (hidráulica)

6.1.5.5.1. Embalajes que se someterán a las pruebas:

La prueba de presión hidráulica interior se efectuará con todos los tipos de embalaje de metal o plástico y con todos los embalajes compuestos, destinados a contener materias líquidas. Este ensayo no es necesario para:

- los envases interiores de embalajes combinados,
- los recipientes interiores de embalajes compuestos (vidrio, porcelana o gres) que lleven la mención «RID/ADR» de conformidad con 6.1.3.1 a) ii),
- los embalajes metálicos ligeros que lleven la mención «RID/ADR» de conformidad con 6.1.3.1 a) ii) destinados a contener materias cuya viscosidad a 23 °C sea superior a 200 mm²/s;

6.1.5.5.2. Número de muestras: 3 muestras por tipo de construcción y por fabricante.

6.1.5.5.3. Preparación particular de los embalajes para la prueba

Si los cierres están provistos de respiraderos, será necesario sustituirlos por cierres similares sin respiradero o bien taponar el respiradero.

6.1.5.5.4. Método y presión de prueba a aplicar

Los embalajes de metal y los embalajes compuestos (vidrio, porcelana o gres) con sus cierres se someterán a la presión de prueba durante 5 minutos. Los embalajes de plástico y embalajes compuestos (plástico) con sus cierres se someterán a la presión de prueba durante 30 minutos. Esta presión es la que se incluirá en la marca preceptiva conforme a 6.1.3.1 d). La manera en que los embalajes se mantengan para la prueba no deberá falsear los resultados. La presión de prueba se aplicará de manera continua y regular y se mantendrá constante durante toda la duración de la prueba. La presión hidráulica (manométrica) aplicada, tal como se determine por uno de los métodos siguientes, será:

- a) al menos la presión manométrica total medida en el embalaje (es decir, la presión de vapor de la materia de llenado, aumentada en la presión parcial del aire o de los demás gases inertes y disminuida en 100 kPa) a 55 °C, multiplicada por un coeficiente de seguridad de 1,5; para determinar esta presión manométrica total, se tomará como base un grado de llenado máximo conforme al grado de llenado indicado en 4.1.1.4 y una temperatura de llenado de 15 °C, o
- b) al menos 1,75 veces la presión de vapor a 50 °C de la materia transportada, menos 100 kPa; sin embargo, no será inferior a 100 kPa, o
- c) al menos 1,5 veces la presión de vapor a 55 °C de la materia a transportar, menos 100 kPa; sin embargo, no será inferior a 100 kPa.

6.1.5.5.5. Además, los embalajes destinados a contener materias del grupo de embalaje I serán comprobados a una presión mínima de prueba de 250 kPa (manométrica) durante una duración de la prueba de 5 ó 30 minutos, según sea el material de construcción del embalaje.

6.1.5.5.6. Criterio de aceptación: Ningún embalaje deberá tener fugas.

6.1.5.6. Prueba de apilamiento

La prueba de apilamiento se efectuará con todos los tipos de embalaje con excepción de los sacos y de los embalajes compuestos (vidrio, porcelana o gres) no apilables que lleven la mención «RID/ADR» de conformidad con 6.1.3.1 a) ii).

6.1.5.6.1. Número de muestras: 3 muestras por tipo de construcción y por fabricante.

6.1.5.6.2. Método de prueba: La muestra se someterá a una fuerza aplicada sobre su superficie superior equivalente a la masa total de los bultos idénticos que pudieran apilarse encima de la muestra durante el transporte; si el contenido de la muestra es un líquido no peligroso con una densidad relativa diferente de la del líquido a transportar, la fuerza se calculará en función de este último líquido. La altura mínima de la pila, incluida la de la muestra, será de 3 m. La prueba deberá durar 24 horas, salvo en el caso de los bidones y cuñetes (jerricanes) de plástico y de los embalajes compuestos de plástico 6HH1 y 6HH2 destinados al transporte de líquidos, que se someterán a la prueba de apilamiento durante 28 días a una temperatura de 40 °C como mínimo.

Para la prueba definida en 6.1.5.2.5, convendrá utilizar la materia de llenado original. Para la prueba definida en 6.1.5.2.6, se efectuará una prueba de apilamiento con un líquido patrón.

6.1.5.6.3. Criterios de aceptación: No deberá haber fugas en ninguna de las muestras. En el caso de embalajes compuestos y embalajes combinados, no deberá haber ninguna fuga de la materia contenida en el recipiente interior o embalaje interior. Ninguna de las muestras deberá presentar deterioros que pudieran comprometer la seguridad durante el transporte, ni deformaciones que puedan reducir su resistencia o provocar una falta de estabilidad cuando los embalajes estén apilados. Los embalajes de plástico serán enfriados a temperatura ambiente antes de la evaluación del resultado.

6.1.5.7. Prueba complementaria de tonelería para los toneles de madera con canilla

6.1.5.7.1. Número de muestras: 1 tonel.

6.1.5.7.2. Método de prueba: Retirar todos los aros por encima de la comba de un tonel vacío, fabricado dos días antes como mínimo.

6.1.5.7.3. Criterios de aceptación: El diámetro de la parte superior del tonel no deberá aumentar más del 10 %.

6.1.5.8. Prueba complementaria de permeabilidad para los bidones y cuñetes de plástico definidos en 6.1.4.8 y para los embalajes compuestos (plástico) definidos en 6.1.4.19, destinados al transporte de materias líquidas que tengan un punto de inflamación ≤ 61 °C, excepto los embalajes 6HA1.

Los embalajes de polietileno sólo se someterán a esta prueba si han de ser autorizados para el transporte de benceno, tolueno, xileno o mezclas y preparados que contengan estas materias.

6.1.5.8.1. Número de muestras de ensayo: 3 embalajes por tipo de construcción y por fabricante.

6.1.5.8.2. Preparación particular de la muestra para la prueba:

Las muestras se almacenarán previamente con la materia de llenado original de conformidad con 6.1.5.2.5 o, para los embalajes de polietileno de masa molecular elevada, con el líquido patrón «mezcla de hidrocarburos (*white spirit*)» de conformidad con 6.1.5.2.6.

6.1.5.8.3. Método de prueba:

Las muestras de ensayo, llenas de la materia para la cual se autorizará el embalaje, se pesarán antes y después de un almacenamiento de 28 días a 23 °C y 50 % de humedad relativa ambiente. Para los embalajes de polietileno de masa molecular elevada, la prueba podrá efectuarse con el líquido patrón «mezcla de hidrocarburos (*white spirit*)» en lugar del benceno, tolueno o xileno.

6.1.5.8.4. Criterio de aceptación:

La permeabilidad no deberá sobrepasar 0,008 g/l · h

6.1.5.9. Informe de ensayo

6.1.5.9.1. Deberá elaborarse un informe de ensayo que se pondrá a disposición de los usuarios del embalaje y que incluirá, al menos, los datos siguientes:

1. Nombre y dirección del organismo de ensayo
2. Nombre y dirección del solicitante (si es necesario)
3. Numero de identificación único del informe de ensayo
4. Fecha del informe de ensayo
5. Fabricante del embalaje
6. Descripción del tipo de construcción del embalaje (por ejemplo: dimensiones, materiales, cierres, espesor de las paredes, etc.), incluido el método de fabricación (por ejemplo, moldeo por soplado) con posibles dibujos o fotografías
7. Capacidad máxima
8. Características del contenido de la prueba, por ejemplo viscosidad y densidad relativa para los líquidos y granulometría para las materias sólidas
9. Descripción y resultado de las pruebas
10. El informe de ensayo deberá estar firmada, con indicación del nombre y de la función del firmante.

6.1.5.9.2. El informe de ensayo deberá confirmar que el embalaje, tal como se prepara para el transporte, ha sido comprobado de conformidad con las disposiciones correspondientes de la presente sección y que la utilización de otros métodos de embalaje o de otros elementos de embalaje podría invalidar este informe de ensayo. Un ejemplar del informe de ensayo deberá ponerse a disposición de la autoridad competente.

6.1.6. *Líquidos patrones para probar la compatibilidad química de los embalajes de polietileno de masa molecular elevada o media conforme a 6.1.5.2.6, y lista de las materias a las que dichos líquidos pueden asimilarse*

6.1.6.1. Líquidos patrones para probar la compatibilidad química de los embalaje de polietileno de masa molecular elevada o media de conformidad con 6.1.5.2.6

Para esta materia plástica se podrán utilizar los líquidos patrones siguientes:

- a) *Solución tensioactiva* para las materias cuyos efectos de cuarteamiento bajo tensión sobre el polietileno sean fuertes, en particular para todas las soluciones y preparados que contengan elementos tensioactivos.

Se utilizará una solución acuosa del 1 al 10 % de un elemento tensioactivo. La tensión superficial de esta solución, a 23 °C, será de 31 a 35 mN/m.

La prueba de apilamiento se efectuará tomando como base una densidad relativa de 1,2 por lo menos.

Si con una solución tensioactiva se demuestra la compatibilidad química suficiente, no es necesario proceder a una prueba de compatibilidad con el ácido acético.

Para las materias de llenado cuyos efectos de fisuración bajo tensión sobre el polietileno sean más fuertes que los de la solución tensioactiva, la compatibilidad química suficiente puede probarse después de un almacenamiento previo de tres semanas a 40 °C, según 6.1.5.2.6, pero con la materia de llenado original.

- b) *Ácido acético* para las materias y preparados que provoquen efectos de cuarteamiento bajo tensión sobre el polietileno, en particular para los ácidos monocarboxílicos y para los alcoholes monovalentes.

Se utilizará ácido acético en concentración del 98 al 100 %. Densidad relativa = 1,05.

La prueba de apilamiento se efectuará tomando como base una densidad relativa de 1,1 por lo menos.

En el caso de las materias de llenado que hinchén el polietileno más que el ácido acético, hasta tal punto que el aumento de su masa pueda alcanzar el 4 %, la compatibilidad química suficiente puede probarse tras un almacenamiento previo de tres semanas a 40 °C, de conformidad con 6.1.5.2.6, pero con la mercancía de llenado original.

- c) *Butilacetato normal/solución tensioactiva saturada de butilacetato normal* para las materias y preparados que hinchén el polietileno hasta tal punto que su masa aumente en alrededor del 4 % y que al mismo tiempo presenten un efecto de fisuración bajo tensión, en particular para los productos fitosanitarios, las pinturas líquidas y los ésteres. Se utilizará el butilacetato normal en concentración del 98 al 100 % para el almacenamiento previo, de conformidad con 6.1.5.2.6.

Para la prueba de apilamiento de conformidad con 6.1.5.6, se utilizará un líquido de prueba que se componga de una solución tensioactiva acuosa del 1 al 10 % mezclada con el 2 % de butilacetato normal según a).

La prueba de apilamiento se efectuará tomando como base una densidad relativa de 1,0 por lo menos.

En el caso de las materias de llenado que hinchén el polietileno más que el butilacetato normal, hasta tal punto que el aumento de su masa pueda alcanzar el 7,5 %, la compatibilidad química suficiente podrá probarse tras un almacenamiento previo de tres semanas a 40 °C, de conformidad con 6.1.5.2.6, pero con la mercancía de llenado original.

- d) *Mezcla de hidrocarburos «white spirit»* para las materias y preparados que provoquen efectos de hinchamiento sobre el polietileno, en particular para los hidrocarburos, los ésteres y las cetonas.

Se utilizará una mezcla de hidrocarburos que posea una fase de ebullición comprendida entre 160 °C y 220 °C, una densidad relativa de 0,78 a 0,80, un punto de inflamación superior a 50 °C y un contenido de compuestos aromáticos comprendido entre el 16 y el 21 %.

La prueba de apilamiento se efectuará tomando como base una densidad relativa de 1,0 por lo menos.

En el caso de las materias de llenado que hinchén el polietileno hasta tal punto que su masa aumente en más del 7,5 %, la compatibilidad química suficiente podrá probarse después de un almacenamiento previo de tres semanas a 40 °C, de conformidad con 6.1.5.2.6, pero con la mercancía de llenado original.

- e) *Ácido nítrico* para todas las materias y preparados que provoquen efectos oxidantes sobre el polietileno y causen degradaciones moleculares idénticas o más débiles que las causadas por el ácido nítrico al 55 %.

Se utilizará ácido nítrico en concentración del 55 % por lo menos.

La prueba de apilamiento se efectuará tomando como base una densidad relativa de 1,4 por lo menos.

En el caso de las materias de llenado que oxiden más fuertemente que el ácido nítrico al 55 % o que causen degradaciones moleculares, se procederá de conformidad con 6.1.5.2.5.

La duración de utilización deberá determinarse en estos casos, además, observando el grado de los daños (por ejemplo, dos años para el ácido nítrico al 55 % como mínimo).

- f) *Agua* para las materias que no ataquen al polietileno en ninguno de los casos indicados en a) a e), en particular para los ácidos y lejías inorgánicas, las soluciones salinas acuosas, los polialcoholes y las materias orgánicas en solución acuosa.

La prueba de apilamiento se efectuará tomando como base una densidad relativa de 1,2 por lo menos.

6.1.6.2. Lista de las materias asimilables a los líquidos patrones de conformidad con 6.1.5.2.6

Clase 3

Designación de la materia	Líquido normalizado
Líquidos inflamables del grupo de embalaje II que no presentan riesgo subsidiario (código de clasificación F1, grupo de embalaje II)	
Materias cuya tensión de vapor a 50 °C no sobrepasa 110 kPa (1,1 bar)	
— petróleos crudos y otros aceites crudos	mezcla de hidrocarburos
— hidrocarburos	mezcla de hidrocarburos
— materias halogenadas	mezcla de hidrocarburos
— alcoholes	ácido acético
— éteres	mezcla de hidrocarburos
— aldehídos	mezcla de hidrocarburos
— cetonas	mezcla de hidrocarburos
— ésteres	butilacetato normal en caso de hinchamiento hasta el 4 % (masa); si no, mezcla de hidrocarburos
Mezclas de las materias anteriores que tengan un punto de ebullición o principio de ebullición superior a 35 °C, que contengan hasta el 55 % de nitrocelulosa con un contenido de nitrógeno que no sobrepase el 12,6 % (nº ONU 2059)	butilacetato normal/solución tensioactiva saturada de butilacetato normal y mezcla de hidrocarburos
Materias viscosas que satisfacen los criterios de clasificación de 2.2.3.1.4	mezcla de hidrocarburos
Líquidos inflamables del grupo de embalaje II, tóxicos (código de clasificación FT1, grupo de embalaje II)	
Metanol (nº ONU 1230)	ácido acético
Líquidos inflamables del grupo de embalaje III que no presentan riesgo subsidiario (código de clasificación F1, grupo de embalaje III)	
— petróleo, disolvente nafta	mezcla de hidrocarburos
— <i>white spirit</i> (disolvente blanco)	mezcla de hidrocarburos
— hidrocarburos	mezcla de hidrocarburos
— materias halogenadas	mezcla de hidrocarburos
— alcoholes	ácido acético
— éteres	mezcla de hidrocarburos
— aldehídos	mezcla de hidrocarburos
— cetonas	mezcla de hidrocarburos
— ésteres	butilacetato normal en caso de hinchamiento de hasta el 4 % (masa); si no, mezcla de hidrocarburos
— materias nitrogenadas	mezcla de hidrocarburos
Mezclas de materias anteriores que contengan el 55 % a lo sumo de nitrocelulosa, con un contenido de nitrógeno que no sobrepase el 12,6 % (nº ONU 2059)	butilacetato normal/ solución tensioactiva saturada de butilacetato normal y mezcla de hidrocarburos

Clase 5.1

Designación de la materia	Líquido normalizado
Líquidos comburentes, corrosivos (código de clasificación OC1)	
Peróxido de hidrógeno en solución acuosa contenga el 20 % como mínimo y el 60 % como máximo de peróxido de hidrógeno (nº ONU 2014) ⁽¹⁾	agua
Ácido perclórico que contenga más del 50 %, pero el 72 % como máximo de ácido (masa) (nº ONU 1873)	ácido nítrico
Líquidos comburentes, que no presentan riesgo subsidiario (código de clasificación O1)	
Peróxido de hidrógeno en solución acuosa que contenga el 8 % como mínimo, pero menos del 20 % de peróxido de hidrógeno (nº ONU 2984) ⁽¹⁾	agua
Solución de clorato de calcio (nº ONU 2429)	agua
Solución de clorato de potasio (nº ONU 2427)	agua
Solución de clorato de sodio (nº ONU 2428)	agua

⁽¹⁾ Prueba que debe efectuarse exclusivamente con respiradero.

Clase 5.2

Designación de la materia	Líquido normalizado
NOTA Se excluyen el hidroperóxido de terc-butilo con un contenido de peróxido superior al 40 %, así como los ácidos peroxiacéticos.	
Todos los peróxidos orgánicos en forma técnicamente pura y en solución en disolventes, que, en lo relativo a su compatibilidad, estén cubiertos por el líquido patrón «mezcla de hidrocarburos» en la presente lista de 6.1.6.2 (nºs ONU 3101, 3103, 3105, 3107, 3109, 3111, 3113, 3115, 3117 y 3119)	butilacetato normal/ solución tensioactiva con el 2 % de butilacetato normal y mezcla de hidrocarburos y ácido nítrico al 55 %

La compatibilidad de los respiraderos y las juntas con los peróxidos orgánicos podrá probarse mediante ensayos de laboratorio, también con independencia de la prueba del tipo de construcción, con el ácido nítrico.

Clase 6.1

Designación de la materia	Líquido normalizado
Líquidos orgánicos tóxicos que no presentan riesgo subsidiario (código de clasificación T1)	
Anilina (nº ONU 1547)	ácido acético
Alcohol furfurílico (nº ONU 2874)	ácido acético
Fenol en solución (nº ONU 2821, grupo de embalaje III)	ácido acético
Líquidos orgánicos tóxicos, corrosivos (código de clasificación TC1)	
Cresoles (nº ONU 2076) o ácido cresílico (nº ONU 2022)	ácido acético

Clase 6.2

Designación de la materia	Líquido normalizado
Todas las materias infecciosas (nºs ONU 2814 y 2900, grupo de riesgo 2 y nº ONU 3291) consideradas como líquidos de conformidad con 2.1.2.6	agua

Clase 8

Designación de la materia	Líquido normalizado
Líquidos inorgánicos corrosivos ácidos, que no presentan riesgo subsidiario (código de clasificación C1)	
Ácido sulfúrico (nº ONU 1830 y 2796)	agua
Ácido sulfúrico residual (nº ONU 1832)	agua
Ácido nítrico (nº ONU 2031) que no contenga más del 55 % de ácido	ácido nítrico
Ácido perclórico que no contenga más del 50 % de ácido, en masa, en una solución acuosa (nº ONU 1802)	ácido nítrico
Ácido clorhídrico (nº ONU 1789) que no contenga más del 36 % de ácido puro	agua
Ácido bromhídrico (nº ONU 1788)	agua
Ácido fluorhídrico (nº ONU 1790) que no contenga más del 60 % de fluoruro de hidrógeno ⁽¹⁾	agua
Ácido fluorobórico (nº ONU 1775) que no contenga más del 50 % de ácido puro	agua
Ácido fluorosilícico (nº ONU 1778)	agua
Ácido crómico en solución (nº ONU 1755) que no contenga más del 30 % de ácido puro	ácido nítrico
Ácido fosfórico (nº ONU 1805)	agua
Líquidos orgánicos corrosivos ácidos (código de clasificación C3)	
Ácido acrílico (nº ONU 2218)	ácido acético
Ácido fórmico (nº ONU 1779)	ácido acético
Ácido acético (nº ONU 2789 y 2790)	ácido acético
Ácido tioglicólico (nº ONU 1940)	ácido acético
Ácido metacrílico (nº ONU 2531)	ácido acético
Ácido propiónico (nº ONU 1848)	ácido acético
Alquilfenoles líquidos, n.s.a. (nº ONU 3145, grupo de embalaje III)	ácido acético
Líquidos inorgánicos corrosivos básicos, que no presentan riesgo subsidiario (código de clasificación C5)	
Hidróxido de sodio en solución (nº ONU 1824),	agua
Hidróxido de potasio en solución (nº ONU 1814)	agua
Amoníaco en solución (nº ONU 2672)	agua
Hidrazina, en solución acuosa que no contenga más del 64 % de hidrazina en masa (nº ONU 2030)	agua
Otros líquidos corrosivos (código de clasificación C9)	
Clorito en solución (nº ONU 1906) e hipoclorito en solución ⁽²⁾ (nº ONU 1791, grupo de embalaje III)	ácido nítrico
Formaldehído en solución (nº ONU 2209)	agua

⁽¹⁾ Máximo 60 litros; período de utilización autorizado dos años.

⁽²⁾ Prueba que debe efectuarse exclusivamente con respiradero. En el caso de pruebas con ácido nítrico como líquido normalizado, deberá utilizarse un respiradero y una junta de estanquidad resistentes a los ácidos. Para las soluciones de hipoclorito se admiten los respiraderos y las juntas de estanquidad del mismo tipo de construcción, resistentes al hipoclorito (como por ejemplo, de caucho de silicona) pero no al ácido nítrico.

CAPÍTULO 6.2

Disposiciones relativas a la construcción y prueba de recipientes de gas, generadores de aerosoles y recipientes de reducida capacidad que contienen gas (cartuchos de gas)6.2.1. *Disposiciones generales relativas a los recipientes de gas*

NOTA Para los generadores de aerosoles y recipientes de reducida capacidad que contienen gas (cartuchos de gas), véase 6.2.4.

6.2.1.1. *Diseño y construcción*

6.2.1.1.1. Los recipientes y sus cierres deberán estar diseñados, dimensionados, fabricados, probados y equipados de manera que resistan todas las condiciones normales de uso y transporte.

Al diseñar recipientes a presión, hay que tener en cuenta todos los factores importantes, como:

- la presión interior,
- la temperatura ambiente y la temperatura de explotación, incluidas las temperaturas que puedan presentarse en el transcurso del transporte,
- las cargas dinámicas.

En general, el espesor de pared deberá determinarse mediante cálculo, que se complementará, si es preciso, con el análisis experimental de la tensión. El espesor de pared podrá determinarse por vía experimental.

Para que los recipientes sean seguros deberán hacerse los cálculos oportunos al diseñar la envoltura y los componentes de apoyo.

Para que la pared soporte la presión, su espesor mínimo se calculará teniendo en cuenta, en particular:

- la presión de cálculo, que no deberá ser inferior a la presión de prueba,
- temperaturas de cálculo que supongan márgenes de seguridad suficientes,
- tensiones máximas y concentraciones máximas de tensiones, si es preciso,
- los factores inherentes a las propiedades del material.

Para las botellas, los tubos, los bidones a presión y los bloques de botellas, la presión de prueba de los recipientes se especifica en la instrucción de embalaje P200 de 4.1.4.1. La presión de prueba para los recipientes criogénicos cerrados no deberá ser inferior a 1,3 veces la presión máxima de servicio, añadiendo un bar para los recipientes con aislamiento por vacío.

Las características del material que es preciso estudiar, en su caso, son:

- el límite de elasticidad,
- la resistencia a la tracción,
- la resistencia en función del tiempo,
- los datos sobre la fatiga,
- el módulo de Young (módulo de elasticidad),
- la tensión plástica apropiada,
- la resiliencia,
- la resistencia a la rotura.

6.2.1.1.2. Los recipientes para el n° ONU 1001 acetileno disuelto se llenarán totalmente de una materia porosa, cuyo tipo haya sido aprobado por la autoridad competente, repartida uniformemente, que

- a) no ataque los recipientes y no forme combinaciones nocivas o peligrosas con el acetileno ni con el disolvente;
- b) sirva para impedir la propagación de una descomposición del acetileno en la masa.

El disolvente no deberá atacar los recipientes.

6.2.1.2. Materiales de los recipientes

Los materiales de que estén contruidos los recipientes y sus cierres, y todos los materiales que puedan entrar en contacto con el contenido, no deberán ser atacados por el contenido ni formar con éste combinaciones nocivas o peligrosas.

Podrán utilizarse los materiales siguientes:

- a) acero al carbono para los gases comprimidos, licuados, licuados refrigerados o disueltos a presión;
- b) aleaciones de acero (aceros especiales), níquel y aleaciones de níquel (monel, por ejemplo) para los gases comprimidos, licuados, licuados refrigerados o disueltos a presión;
- c) cobre para:
 - i) los gases de los códigos de clasificación 1A, 1O, 1F y 1TF, cuya presión de llenado, a una temperatura reducida a 15 °C, no sobrepase 2 MPa (20 bar)
 - ii) los gases del código de clasificación 2A, y también para los n^{os} ONU 1033 éter metílico, 1037 cloruro de etilo, 1063 cloruro de metilo, 1079 dióxido de azufre, 1085 bromuro de vinilo, 1086 cloruro de vinilo y 3300 óxido de etileno y dióxido de carbono en mezcla que contenga más del 87 % de óxido de etileno
 - iii) los gases de los códigos de clasificación 3A, 3O y 3F;
- d) aleaciones de aluminio: véase disposición especial «a» de la instrucción de embalaje P200 (12) de 4.1.4.1;
- e) material compuesto para los gases comprimidos, licuados, licuados refrigerados o disueltos a presión;
- f) materiales sintéticos para los gases licuados refrigerados;
- g) vidrio para los gases del código de clasificación 3A, con excepción del n^o ONU 2187 dióxido de carbono o mezclas que lo contengan, y para los gases del código de clasificación 3O.

6.2.1.3. Equipamiento de servicio

6.2.1.3.1. Aberturas

Además del orificio de acceso que, si existe, deberá obturarse mediante un cierre seguro, y del orificio necesario para la evacuación de los depósitos, los bidones a presión no deberán tener más de dos aberturas, una para el llenado y la otra para el vaciado.

Las botellas y bidones a presión destinados al transporte de gases del código de clasificación 2F podrán estar provistos de otras aberturas destinadas, en particular, a verificar el nivel del líquido y la presión manométrica.

6.2.1.3.2. Órganos

- a) Cuando las botellas estén provistas de un dispositivo que impida la rodadura, dicho dispositivo no deberá formar un bloque con el sombrero de protección.
- b) Los bidones a presión aptos para rodar deberán estar provistos de aros de rodadura o de alguna otra protección contra los daños provocados por la rodadura (por ejemplo, mediante la proyección de un metal resistente a la corrosión sobre la superficie de los recipientes).
- c) Los bidones a presión y recipientes criogénicos que no sean aptos para rodar se equiparán con dispositivos (patines, aros, orugas) que garanticen una manipulación segura con medios mecánicos y que estén dispuestos de manera que no debiliten la resistencia de la pared del recipiente y no provoquen tensiones inadmisibles en ésta.
- d) Los bloques de botellas estarán provistos de dispositivos adecuados para una manipulación y un transporte seguros. El conducto colector deberá resistir al menos la misma presión de prueba que las botellas. El conducto colector y la llave de paso general se dispondrán de manera que queden protegidos contra toda avería.

6.2.1.3.3. Válvulas de seguridad

Los recipientes criogénicos cerrados estarán provistos de al menos un dispositivo de descompresión que proteja el recipiente de cualquier sobrepresión. Se entiende por sobrepresión una presión superior al 110 % de la presión máxima de servicio a causa de una pérdida de calor normal, o superior a la presión de prueba debido a la pérdida de vacío en los recipientes con aislamiento por vacío, o debido al fallo, en posición abierta, de un sistema de presurizado.

6.2.1.4. Aprobación de los recipientes

6.2.1.4.1. La conformidad de los recipientes en los que el producto de la presión de prueba por su capacidad sea superior a 150 MPa-litro (1 500 bar-litro) con las disposiciones aplicables a la Clase 2 deberá demostrarse con uno de los métodos siguientes:

- a) los recipientes deberán ser examinados, probados y homologados uno a uno por un organismo de prueba y certificación aprobado por la autoridad competente del país de la aprobación ⁽¹⁾, sobre la base de la documentación técnica y de la declaración expedida por el fabricante en que se haga constar la conformidad del recipiente con las disposiciones pertinentes aplicables a la Clase 2;

La documentación técnica deberá incluir todos los detalles técnicos relativos al diseño y construcción, así como todos los documentos relativos a la fabricación y prueba, o

- b) la construcción de los recipientes deberá ser probada y homologada, sobre la base de la documentación técnica, por un organismo de prueba y certificación aprobado por la autoridad competente del país de aprobación ⁽¹⁾ con respecto a su conformidad con las disposiciones pertinentes aplicables a la Clase 2.

Además, los recipientes deberán estar diseñados, fabricados y probados conforme a un programa global de aseguramiento de la calidad relativo al diseño, fabricación, inspección final y prueba. El programa de aseguramiento de la calidad garantizará la conformidad de los recipientes con las disposiciones pertinentes aplicables a la Clase 2 y deberá ser aprobado y supervisado por un organismo de prueba y certificación aprobado por la autoridad competente del país de aprobación ⁽¹⁾, o

- c) el tipo de construcción de los recipientes deberá ser aprobado por un organismo de prueba y certificación aprobado por la autoridad competente del país de aprobación ⁽¹⁾. Todo recipiente de este tipo deberá ser fabricado y probado de conformidad con un programa de aseguramiento de la calidad que englobe la producción, la inspección final y la prueba, y que deberá ser aprobado y supervisado por un organismo de prueba y certificación aprobado por la autoridad competente del país de aprobación ⁽¹⁾, o
- d) el tipo de construcción de los recipientes deberá ser aprobado por un organismo de prueba y certificación aprobado por la autoridad competente del país de aprobación ⁽¹⁾. Todo recipiente de este tipo deberá comprobarse bajo el control de un organismo de prueba y certificación aprobado por la autoridad competente del país de aprobación ⁽¹⁾ a partir de una declaración entregada por el fabricante que atestigüe la conformidad del recipiente con el modelo autorizado y las disposiciones pertinentes aplicables a la Clase 2.

6.2.1.4.2. La conformidad de los recipientes en los que el producto de la presión de prueba por su capacidad sea superior a 30 MPa-litro (300 bar-litro) sin sobrepasar 150 MPa-litro (1 500 bar-litro), con las disposiciones aplicables a la Clase 2 deberá demostrarse con uno de los métodos descritos en 6.2.1.4.1 o uno de los métodos siguientes:

- a) los recipientes deberán estar diseñados, fabricados y probados de conformidad con un programa global de aseguramiento de la calidad relativo al diseño, fabricación, inspección final y prueba, que deberá ser aprobado y supervisado por un organismo de prueba y certificación aprobado por la autoridad competente del país de aprobación ⁽¹⁾, o
- b) el tipo de construcción de los recipientes deberá ser aprobado por un organismo de prueba y certificación aprobado por la autoridad competente del país de la aprobación ⁽¹⁾. El fabricante declarará por escrito la conformidad de todos los recipientes con el tipo de construcción aprobado, sobre la base de su programa de aseguramiento de la calidad relativo a la inspección final y prueba de los recipientes, que deberá ser aprobado y supervisado por un organismo de prueba y certificación aprobado por la autoridad competente del país de aprobación ⁽¹⁾, o
- c) el tipo de construcción de los recipientes deberá ser aprobado por un organismo de prueba y certificación aprobado por la autoridad competente del país de la aprobación ⁽¹⁾. El fabricante declarará por escrito la conformidad de todos los recipientes con el tipo de construcción aprobado, y todos los recipientes de ese tipo se comprobarán bajo el control de un organismo de prueba y certificación aprobado por la autoridad competente del país de la aprobación ⁽¹⁾.

6.2.1.4.3. La conformidad de los recipientes en los que el producto de la presión de prueba por su capacidad sea igual o inferior a 30 MPa-litro (300 bar-litro), con las disposiciones aplicables a la Clase 2 deberá demostrarse con uno de los métodos descritos en 6.2.1.4.1 o 6.2.1.4.2 o uno de los métodos siguientes:

- a) el fabricante declarará por escrito la conformidad de todos los recipientes con un tipo de construcción que esté especificado por completo en los documentos técnicos, y que todos los recipientes de dicho tipo han sido comprobados bajo el control de un organismo de prueba o certificación aprobado por la autoridad competente del país de aprobación ⁽¹⁾, o
- b) el tipo de construcción de los recipientes deberá ser autorizado por un organismo de prueba y certificación aprobado por la autoridad competente del país de aprobación ⁽¹⁾. El fabricante declarará por escrito la conformidad de todos los recipientes con el tipo de construcción autorizado y todos los recipientes de ese tipo se comprobarán por separado.

⁽¹⁾ Si el país de aprobación no es un Estado miembro, la autoridad competente de un Estado miembro.

6.2.1.4.4. Se considerarán satisfechas las disposiciones de 6.2.1.4.1 a 6.2.1.4.3:

- a) en lo relativo a los programas de aseguramiento de la calidad indicados en 6.2.1.4.1 y 6.2.1.4.2, cuando cumplan la norma europea pertinente de la serie EN ISO 9000;
- b) en su totalidad, cuando se apliquen los procedimientos pertinentes de evaluación de la conformidad de acuerdo con la Directiva 1999/36/CE del Consejo ⁽¹⁾ del modo siguiente:
 - i) para los recipientes mencionados en 6.2.1.4.1, se trata de los módulos G, o H1, o B en combinación con D, o B en combinación con F,
 - ii) para los recipientes mencionados en 6.2.1.4.2, se trata de los módulos H, o B en combinación con E, o B en combinación con C1, o B1 en combinación con F, o B1 en combinación con D,
 - iii) para los recipientes mencionados en 6.2.1.4.3, se trata de los módulos A1, o D1, o E1.

6.2.1.4.5. Requisitos del fabricante

El fabricante deberá cumplir las condiciones técnicas y disponer de todos los medios que se requieren para fabricar los recipientes de manera satisfactoria; deberá contar con personal debidamente cualificado:

- a) para supervisar el proceso global de fabricación;
- b) para ejecutar los ensamblajes de materiales;
- c) para ejecutar los ensayos pertinentes.

La evaluación de la aptitud del fabricante correrá a cargo en todos los casos de un organismo de prueba y certificación aprobado por la autoridad competente del país de aprobación ⁽²⁾. En este caso se tendrá en cuenta el procedimiento de certificación particular que el fabricante tenga previsto aplicar.

6.2.1.4.6. Requisitos de los organismos de prueba y certificación

Los organismos de prueba y certificación deberán ser suficientemente independientes de las empresas fabricantes y contar con suficientes competencias técnicas profesionales. Se considerarán satisfechos estos requisitos cuando los organismos hayan sido aprobados sobre la base de un procedimiento de acreditación según la norma europea pertinente de la serie EN 45 000.

6.2.1.5. Inspección inicial

6.2.1.5.1. Los recipientes se someterán a una inspección inicial según las modalidades siguientes:

Una vez elegida una muestra suficiente de recipientes:

- a) ensayo del material de construcción, al menos en lo relativo al límite de elasticidad, la resistencia a la rotura por tracción y el alargamiento permanente de rotura;
- b) medida del grosor de pared más reducido y cálculo de la tensión;
- c) verificación de la homogeneidad del material para cada serie de fabricación, e inspección del estado exterior e interior de los recipientes;

Para todos los recipientes:

- d) prueba de presión hidráulica. Los recipientes deberán soportar la presión de prueba sin experimentar deformación permanente ni presentar fisuras.

NOTA Con el consentimiento del organismo de prueba y certificación aprobado por la autoridad competente del país de aprobación ⁽²⁾, la prueba de presión hidráulica podrá sustituirse por una prueba mediante un gas, cuando esta operación no suponga ningún peligro.

- e) inspección de las marcas colocadas en los recipientes, véase 6.2.1.7;
- f) además, los recipientes destinados al transporte del n° ONU 1001 acetileno disuelto deberán ser objeto de una inspección relativa a la naturaleza de la masa porosa y la cantidad de disolvente.

6.2.1.5.2. Disposiciones particulares aplicables a los recipientes de aleaciones de aluminio

- a) Además de la inspección inicial prevista en 6.2.1.5.1, también es necesario proceder a la prueba de corrosión intercristalina de la pared interior del recipiente, cuando se emplee una aleación de aluminio que contenga cobre o bien magnesio y manganeso si el contenido de magnesio es superior al 3,5 % o si el contenido de manganeso es inferior al 0,5 %.

⁽¹⁾ Directiva sobre equipos a presión transportables (DO L 138 de 1.6.1999, p. 20).

⁽²⁾ Si el país de aprobación no es un Estado miembro, la autoridad competente de un Estado miembro.

- b) Cuando se trate de una aleación de aluminio/cobre, la prueba será efectuada por el fabricante en el momento de la homologación de una nueva aleación por la autoridad competente; a continuación se repetirá durante la producción para cada colada de la aleación.
- c) Cuando se trate de una aleación de aluminio/magnesio, la prueba será efectuada por el fabricante en el momento de la homologación de una nueva aleación y del procedimiento de fabricación por la autoridad competente. La prueba se repetirá cuando se introduzca una modificación de la composición de la aleación o del procedimiento de fabricación.

6.2.1.6. Inspección periódica

6.2.1.6.1. Los recipientes recargables deberán someterse a inspecciones periódicas efectuadas bajo el control de un organismo de prueba y certificación aprobado por la autoridad competente del país de aprobación ⁽¹⁾ y según las periodicidades especificadas en la instrucción de embalaje correspondiente (P200 o P203) y de acuerdo con las modalidades siguientes:

- a) inspección exterior del recipiente y verificación del equipo y de las marcas;
- b) inspección interior del recipiente (por pesada, inspección del estado interior, verificación del espesor de las paredes, etc.);
- c) prueba de presión hidráulica y, en caso necesario, control de las características del material mediante los ensayos adecuados.

NOTA

1. Con el consentimiento del organismo de prueba y certificación aprobado por la autoridad competente del país de aprobación ⁽¹⁾, la prueba de presión hidráulica podrá ser sustituida por una prueba realizada con ayuda de un gas, cuando esta operación no suponga ningún peligro, o con un método equivalente a base de ultrasonidos.
2. Con el consentimiento de un organismo de prueba y certificación aprobado por la autoridad competente del país de la aprobación ⁽¹⁾, la prueba de presión hidráulica de las botellas y tubos podrá ser sustituida por un método equivalente basado en la emisión acústica.
3. Con el consentimiento de un organismo de prueba y certificación aprobado por la autoridad competente del país de la aprobación ⁽¹⁾, la prueba de presión hidráulica de cada botella de acero soldada destinada al transporte de los gases del n° ONU 1965, hidrocarburos gaseosos en mezcla licuada, n.e.p., de capacidad inferior a 6,5 l, podrá ser sustituida por otra prueba que garantice un nivel de seguridad equivalente.

6.2.1.6.2. En los recipientes destinados al transporte del n° ONU 1001 acetileno disuelto, únicamente se inspeccionará el estado exterior (corrosión, deformación) y el estado de la masa porosa (disgregación, debilitamiento).

6.2.1.6.3. En derogación de 6.2.1.6.1 c), los recipientes criogénicos cerrados se someterán a una inspección del estado exterior y a un ensayo de estanquidad. La prueba de estanquidad se efectuará con el gas contenido en el recipiente o con un gas inerte. La inspección se realizará con ayuda de un manómetro, o por medición el vacío. No será necesario retirar el aislamiento térmico.

6.2.1.7. Marcado de los recipientes

6.2.1.7.1. Los recipientes recargables deberán llevar en caracteres bien legibles y duraderos las indicaciones siguientes:

- a) el nombre o la marca del fabricante;
- b) el número de aprobación (si el tipo de construcción del recipiente ha sido aprobado de conformidad con 6.2.1.4);
- c) el número de fabricación o de lote del recipiente suministrado por el fabricante;
- d) la tara del recipiente sin órganos ni accesorios, siempre que la verificación del espesor requerido de la pared en el momento de la inspección periódica se efectúe por medición del peso;

e) la presión de prueba (presión manométrica);

f) la fecha (mes y año) de la prueba inicial y de la inspección periódica más reciente;

NOTA

La indicación del mes no es necesaria si se trata de gases para los que el intervalo entre inspecciones periódicas es de 10 años o más [véase 4.1.4.1, instrucciones de embalaje P200 (9) y P203 (8)].

g) el sello del experto que ha procedido a los ensayos e inspecciones;

h) para el n° ONU 1001 acetileno disuelto, la presión de llenado autorizada [véase 4.1.4.1 instrucción de embalaje P200 (6)] y la masa total del recipiente vacío, de los órganos y accesorios, de la masa porosa y del disolvente;

⁽¹⁾ Si el país de aprobación no es un Estado miembro, la autoridad competente de un Estado miembro.

- i) la capacidad de agua, en litros;
- j) para los gases comprimidos llenados a presión, la presión de llenado máxima a 15 °C autorizada para el recipiente.

Estas marcas se fijarán de manera inamovible, por ejemplo grabadas en una parte reforzada del recipiente, en un anillo, o en una pieza fijada de manera inamovible.

También podrán grabarse directamente en el recipiente, siempre que pueda demostrarse que la marca no reduce la resistencia del mismo.

NOTA Véase también 5.2.1.6.

6.2.1.7.2. Los recipientes no recargables deberán llevar en caracteres bien legibles y duraderos las indicaciones siguientes:

- a) el nombre o la marca del fabricante;
- b) el número de aprobación (si el tipo de construcción del recipiente está autorizado de conformidad con 6.2.1.4);
- c) el número de fabricación o de lote del recipiente suministrado por el fabricante;
- d) la presión de prueba (presión manométrica);
- e) la fecha (mes y año) de fabricación;
- f) el sello del experto que ha procedido a la inspección inicial;
- g) el n° ONU y la denominación del gas o de la mezcla de gases con todas sus letras, determinados de conformidad con el capítulo 3.1.

Para los gases incluidos en un epígrafe n.e.p., únicamente se indicarán el n° ONU y la denominación técnica ⁽¹⁾.

Para las mezclas, basta indicar los dos componentes que contribuyen al peligro de manera predominante;

- h) la indicación «NO RECARGAR», en caracteres de al menos 6 mm de altura.

Las marcas descritas en este párrafo, excepto las mencionadas en el apartado g), se fijarán de manera inamovible, por ejemplo grabadas en la parte reforzada del recipiente, en un anillo, o en una pieza fijada de manera inamovible. También podrán grabarse directamente en los recipientes, siempre que pueda demostrarse que la marca no reduce la resistencia de los mismos.

6.2.2. *Recipientes diseñados, contruidos y comprobados conforme a las normas*

Se considerará que se cumplen las disposiciones de 6.2.1 enumeradas a continuación si se han aplicado las normas siguientes:

Referencia	Título del documento	Subsecciones y párrafos aplicables
PARA LOS MATERIALES		
EN 1797-1: 1998	Recipientes criogénicos — Compatibilidad entre gas y material — Primera parte: Compatibilidad con el oxígeno	6.2.1.2
EN ISO 11114-1: 1997	Botellas de gas transportables — Compatibilidad de los materiales de las botellas y de las llaves de paso con los contenidos gaseosos — Primera parte: Materiales metálicos	6.2.1.2
EN ISO 11114-2: 2000	Botella de gas transportables — Compatibilidad de los materiales de las botellas y de las llaves de paso con los contenedores gaseosos — Parte 2: Materiales no metálicos	6.2.1.2
EN 1252-1: 1998	Recipientes criogénicos — Materiales — Parte 1: Exigencias de tenacidad para las temperaturas inferiores a - 80 °C	6.2.1.2

⁽¹⁾ En lugar de la denominación técnica, se admite utilizar uno de los términos siguientes:

- para el n° ONU 1078 gas frigorífico, n.e.p.: mezcla F1, mezcla F2, mezcla F3,
- para el n° ONU 1060 metilacetileno y propadieno en mezcla estabilizada: mezcla P1, mezcla P2,
- para el n° ONU 1965 hidrocarburos gaseosos en mezcla licuada, n.e.p.: mezcla A o butano, mezcla A 01 ó butano, mezcla A 02 o butano, mezcla A 0 o butano, mezcla A 1, mezcla B 1, mezcla B 2, mezcla B, mezcla C o propano.

Referencia	Título del documento	Subsecciones y párrafos aplicables
PARA LAS BOTELLAS DE GAS		
Anejo I, partes 1 a 3, 84/525/CEE	Directiva del Consejo, de 17 de septiembre de 1984, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre las botellas de gas de acero sin soldaduras (DO L 300 de 19.11.1984, p. 1)	6.2.1.1 y 6.2.1.5
Anejo I, partes 1 a 3, 84/526/CEE	Directiva del Consejo, de 17 de septiembre de 1984, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre las botellas de gas, de aluminio no aleado y de aleación de aluminio, sin soldadura (DO L 300 de 19.11.1984, p. 20)	6.2.1.1 y 6.2.1.5
Anejo I, partes 1 a 3, 84/527/CEE	Directiva del Consejo, de 17 de septiembre de 1984, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre las botellas de gas soldadas de acero no aleado (DO L 300 de 19.11.1984, p. 48)	6.2.1.1 y 6.2.1.5
EN 1442: 1998	Botellas de gas de acero soldado transportables y recargables para gas de petróleo licuado (GPL) — Diseño y construcción	6.2.1.1, 6.2.1.5, 6.2.1.7
EN 1800: 1998	Botellas de gas transportables —Botellas de acetileno— Disposiciones fundamentales y definiciones	6.2.1.1.2
EN 1964-1: 1999	Botellas de gas transportables —Especificaciones para el diseño y la fabricación de botellas de gas recargables y transportables de capacidad comprendida entre 0,5 litros y 150 litros inclusive— Parte 1: Botellas de acero sin soldadura que tengan un valor Rm inferior a 1 100 MPa	6.2.1.1 y 6.2.1.5
EN 1975: 1999 (salvo anejo G)	Botellas de gas transportables —Especificaciones para el diseño y la fabricación de botellas de gas recargables y transportables de aluminio y aleación de aluminio sin soldadura de capacidad comprendida entre 0,5 litros y 150 litros inclusive	6.2.1.1 y 6.2.1.5
EN ISO 11120: 1999	Botellas de gas —Tubos de acero sin soldadura, recargables de una capacidad de agua de 150 litros a 3 000 litros— Diseño, construcción y ensayo	6.2.1.1 y 6.2.1.5
EN 1964-3: 2000	Botellas de gas transportables —Especificaciones para el diseño y la fabricación de botellas de gas recargables y transportables de acero sin soldadura, de capacidad comprendida entre 0,5 l y 150 l inclusive— Parte 3: Botellas de acero inoxidable	6.2.1.1 y 6.2.1.5
EN 1251-1: 2000	Recipientes criogénicos —Transportables, aislados por vacío, de volumen no superior a 1 000 l— Parte 1: Exigencias fundamentales	6.2.1.7.1
EN 1251-2: 2000	Recipientes criogénicos —Transportables, aislados por vacío, de volumen no superior a 1 000 l— Parte 2: Cálculo, fabricación, inspección y ensayo	6.2.1.1 y 6.2.1.5
EN 1251-3: 2000	Recipientes criogénicos —Transportables, aislados por vacío, de volumen no superior a 1 000 l— Parte 3: Disposiciones de funcionamiento	6.2.1.6
EN 12682: 2000	Botellas de gas transportables —Especificaciones para el diseño y la fabricación de botellas de gas recargables y transportables soldadas de aleación de aluminio	6.2.1.1 y 6.2.1.5

Referencia	Título del documento	Subsecciones y párrafos aplicables
PARA LOS CIERRES		
EN 849: 1996 (salvo anejo A)	Botellas de gas transportables —Llaves de paso— Especificaciones y ensayos de tipo	6.2.1.1
PARA LOS MARCADOS		
EN 1089-1: 1996	Botellas de gas transportables —Identificación de las botellas (salvo GPL)— Primera parte: Marcado	6.2.1.7.1, excepto b), y 6.2.1.7.2, excepto b)

6.2.3. Disposiciones relativas a los recipientes no diseñados, contruidos y comprobados conforme a normas

Los recipientes que no hayan sido diseñados ni contruidos y comprobados conforme a las normas mencionadas en el cuadro de 6.2.2 se proyectarán, construirán y comprobarán de conformidad con las disposiciones de un código técnico que garantice el mismo grado de seguridad y esté reconocido por la autoridad competente. Sin embargo, se cumplirán las disposiciones de 6.2.1 y las exigencias mínimas siguientes:

6.2.3.1. Botellas, tubos, bidones a presión y bloques de botellas metálicas

A la presión de prueba, la tensión del metal en el punto más solicitado del recipiente no deberá sobrepasar el 77 % del valor mínimo garantizado del límite de elasticidad aparente R_e .

Se entiende por «límite de elasticidad aparente» la tensión que ha producido un alargamiento permanente del 2‰ (es decir, del 0,2 %) o, para los aceros austeníticos, del 1 % de la longitud entre referencias de la probeta.

NOTA El eje de las probetas de tracción será perpendicular a la dirección de laminado, para las chapas. El alargamiento de rotura se medirá mediante probetas de sección circular, en que la distancia entre referencias l sea igual a cinco veces el diámetro d ($l = 5d$); si se emplean probetas de sección rectangular, la distancia entre referencias l se calculará con la fórmula:

$$l = 5,65\sqrt{F_0}$$

donde F_0 designa la sección original de la probeta.

Los recipientes y sus cierres se fabricarán con materiales adecuados resistentes a la rotura frágil y a la tensofisuración por corrosión entre -20 °C y $+50\text{ °C}$.

Para los recipientes soldados se emplearán exclusivamente materiales que se presten perfectamente a la soldadura y de los que pueda garantizarse la resistencia a los choques a una temperatura ambiente de -20 °C , sobre todo en los cordones de soldadura y zonas adyacentes.

Las soldaduras se ejecutarán con profesionalidad y ofrecerán la seguridad máxima.

En el cálculo del espesor de las paredes no se tendrá en cuenta ningún espesor suplementario añadido en previsión de una corrosión.

6.2.3.2. Disposiciones adicionales relativas a los recipientes de aleación de aluminio para gases comprimidos, licuados, gases disueltos a presión y gases no comprimidos sujetos a disposiciones especiales (muestras de gases) así como a otros objetos que contengan un gas a presión, excepto los generadores aerosoles y los recipientes de reducida capacidad que contengan gas (cartuchos de gas)

6.2.3.2.1. Los materiales de los recipientes de aleaciones de aluminio que se admiten deberán satisfacer los requisitos siguientes:

	A	B	C	D
Resistencia a la tracción R_m en MPa (= N/mm ²)	49 a 186	196 a 372	196 a 372	343 a 490
Límite de elasticidad aparente R_e en MPa (= N/mm ²) (deformación permanente $\lambda = 0,2\%$)	10 a 167	59 a 314	137 a 334	206 a 412
Alargamiento de rotura ($l = 5d$) en %	12 a 40	12 a 30	12 a 30	11 a 16

	A	B	C	D
Ensayo de plegado (diámetro del mandril $d = n \times e$, donde e es el espesor de la probeta)	$n=5(Rm \leq 98)$ $n=6(Rm > 98)$	$n=6(Rm \leq 325)$ $n=7(Rm > 325)$	$n=6(Rm \leq 325)$ $n=7(Rm > 325)$	$n=7(Rm \leq 392)$ $n=8(Rm > 392)$
Número de serie de Aluminium Association ^(a)	1 000	5 000	6 000	2 000

^(a) Véase *Aluminium Standards and Data*, 5ª edición, enero de 1976, publicado por la «Aluminium Association», 750 Third Avenue, Nueva York.

Las propiedades reales dependerán de la composición de la aleación considerada, así como del tratamiento final del recipiente, pero cualquiera que sea la aleación utilizada, el espesor del recipiente se calculará con ayuda de una de las fórmulas siguientes:

$$e = \frac{P_{MPa} D}{\frac{2 Re}{1,3} + P_{MPa}} \quad \text{o} \quad e = \frac{P_{bar} D}{\frac{20 Re}{1,3} + P_{bar}}$$

donde e = espesor mínimo de la pared del recipiente, en mm

P_{MPa} = presión de prueba, en MPa

P_{bar} = presión de prueba, en bar

D = diámetro exterior nominal del recipiente, en mm

Re = límite de elasticidad mínima garantizada con el 0,2 % de alargamiento permanente, en MPa (= N/mm²).

Además, el valor de la tensión de prueba mínima garantizada (Re) que interviene en la fórmula no deberá ser superior, en ningún caso, a 0,85 veces el valor mínimo garantizado de la resistencia a la tracción (Rm), independientemente del tipo de aleación utilizada.

NOTA 1. Las características siguientes se basan en los resultados obtenidos hasta ahora con los materiales siguientes utilizados para los recipientes:

columna A: aluminio no aleado, del 99,5 % de pureza,

columna B: aleaciones de aluminio y magnesio,

columna C: aleaciones de aluminio, silicio y magnesio, como ISO/R209-Al-Si-Mg (Aluminium Association 6351)

columna D: aleaciones de aluminio, cobre y magnesio.

2. El alargamiento de rotura ($l = 5d$) se medirá mediante probetas de sección circular, siendo la distancia entre referencias l igual a cinco veces el diámetro d ($l = 5d$); si se emplean probetas de sección rectangular, la distancia entre referencias se calculará con la fórmula:

$$l = 5,65 \sqrt{F_0}$$

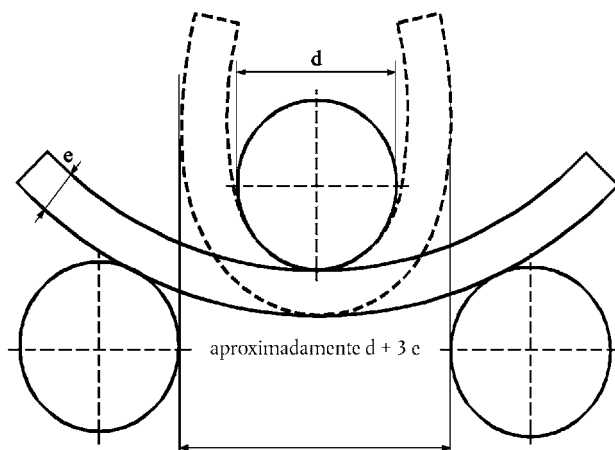
donde F_0 designa la sección inicial de la probeta.

3. a) La prueba de plegado (véase esquema) se realizará sobre muestras obtenidas cortando una sección anular de las botellas en dos partes iguales de ancho $3e$, pero que no deberá ser inferior a 25 mm. Las muestras sólo se mecanizarán en los bordes.

b) La prueba de plegado se ejecutará entre un mandril de diámetro (d) y dos apoyos circulares separados por una distancia equivalente a $(d + 3e)$. En el transcurso de la prueba, las caras interiores deberán situarse a una distancia que no sobrepase el diámetro del mandril.

c) La muestra no deberá presentar grietas cuando haya sido plegada hacia el interior sobre el mandril hasta que la distancia entre sus caras interiores no supere el diámetro del mismo.

d) La relación (n) entre el diámetro del mandril y el espesor de la muestra deberá cumplir los valores indicados en el cuadro.



6.2.3.2.2. Es admisible un valor mínimo de alargamiento más bajo, siempre que un ensayo complementario aprobado por la autoridad competente del país en el que se fabriquen los recipientes demuestre que la seguridad del transporte está garantizada en las mismas condiciones que para los recipientes contruidos según los valores del cuadro del 6.2.3.2.1 (véase también el anejo G de la norma EN 1975: 1999).

6.2.3.2.3. El espesor mínimo de la pared de los recipientes, en su parte más débil, será el siguiente:

- cuando el diámetro del recipiente sea inferior a 50 mm: 1,5 mm como mínimo,
- cuando el diámetro del recipiente sea de 50 mm a 150 mm: 2 mm como mínimo,
- cuando el diámetro del recipiente sea superior a 150 mm: 3 mm como mínimo.

6.2.3.2.4. Los fondos de los recipientes tendrán forma semicircular, elíptica o de asa de cesta; deberán presentar el mismo grado de seguridad que el cuerpo del recipiente.

6.2.3.3. Recipientes de materiales compuestos

Para las botellas, tubos, bidones a presión y bloques de botellas de materiales compuestos, es decir, que incluyan una envoltura interior totalmente bobinada, o bien zunchada con un enrollamiento filamentosos de refuerzo, la construcción deberá ser tal que la relación mínima entre la presión de rotura y la presión de prueba sea de:

- 1,67 para los recipientes zunchados,
- 2,00 para los recipientes bobinados.

6.2.3.4. Recipientes criogénicos cerrados

Las disposiciones siguientes son aplicables a la construcción de recipientes criogénicos cerrados destinados al transporte de los gases licuados refrigerados.

6.2.3.4.1. En el momento de la primera prueba, conviene establecer para cada recipiente todas las características mecánicas y técnicas del material utilizado; en lo relativo a la resiliencia, véase 6.8.5.3.

6.2.3.4.2. Si se utilizan otros materiales, deberán resistir la rotura frágil a la temperatura de explotación más baja del recipiente y de sus accesorios.

6.2.3.4.3. Los recipientes estarán provistos de una válvula de seguridad que pueda abrirse bajo la presión de servicio indicada en el recipiente. Las válvulas se construirán de manera que funcionen perfectamente, incluso a su temperatura de explotación más baja. La seguridad de su funcionamiento a esta temperatura se comprobará y controlará mediante el ensayo de cada válvula o de una muestra de válvulas de un mismo tipo de construcción.

6.2.3.4.4. Las aberturas y válvulas de seguridad de los recipientes se diseñarán de manera que impidan la salida del líquido al exterior.

6.2.3.4.5. Los recipientes que se carguen en volumen estarán provistos de un indicador de nivel.

- 6.2.3.4.6. Los recipientes estarán aislados térmicamente. El aislamiento térmico deberá protegerse contra los choques mediante una envoltura continua. Si el espacio entre el recipiente y la envoltura se ha vaciado de aire (aislamiento por vacío de aire), la envoltura de protección se diseñará de manera que soporte una presión exterior de al menos 100 kPa (1 bar) sin deformarse. Si la envoltura está cerrada y es estanca a los gases (por ejemplo, en caso de aislamiento por vacío de aire), un dispositivo deberá garantizar que no se produzca ninguna presión peligrosa en la capa de aislamiento en caso de fallo de la estanquidad del recipiente o de sus accesorios. El dispositivo deberá impedir la entrada de humedad en el aislamiento.
- 6.2.4. *Disposiciones generales aplicables a los generadores de aerosoles y recipientes de reducida capacidad que contienen gas (cartuchos de gas)*
- 6.2.4.1. *Diseño y construcción*
- 6.2.4.1.1. Los generadores aerosoles (nº ONU 1950 aerosoles) que sólo contengan un gas o una mezcla de gases y nº ONU 2037 recipientes de reducida capacidad que contengan gas (cartuchos de gas), se construirán de metal. Esta disposición no se aplicará a los generadores de aerosoles y recipientes de reducida capacidad que contengan gas (cartuchos de gas) de una capacidad máxima de 100 ml para el nº ONU 1011 butano. Los demás generadores aerosoles (nº ONU 1950 aerosoles) se construirán de metal, de material sintético o de vidrio. Los recipientes de metal cuyo diámetro exterior sea igual o superior a 40 mm deberán tener un fondo cóncavo.
- 6.2.4.1.2. La capacidad de los recipientes de metal no deberá sobrepasar los 1 000 ml; la de los recipientes de material sintético o de vidrio, los 500 ml.
- 6.2.4.1.3. Cada modelo de recipiente (generador de aerosol o cartucho) deberá superar, antes de su puesta en servicio, una prueba de presión hidráulica efectuada según 6.2.4.2.
- 6.2.4.1.4. Los dispositivos de distensión y los dispositivos de dispersión de los generadores aerosoles (nº ONU 1950 aerosoles) y las válvulas de los recipientes de reducida capacidad que contengan gas (cartuchos de gas) del nº ONU 2037 deberán garantizar el cierre estanco de los recipientes y estar protegidos contra toda apertura intempestiva. No se admitirán las válvulas y dispositivos de dispersión que sólo se cierren bajo la presión interior.
- 6.2.4.2. *Pruebas iniciales*
- 6.2.4.2.1. La presión interior a aplicar (presión de prueba) deberá ser de 1,5 veces la presión interna a 50 °C, con un valor mínimo de 1 MPa (10 bar);
- 6.2.4.2.2. Los ensayos de presión hidráulica se ejecutarán en cinco recipientes como mínimo de cada modelo de recipiente:
- hasta la presión de prueba fijada, no deberá producirse ninguna fuga ni deformación permanente visible, y
 - hasta la aparición de una fuga o rotura, deberá empezar por hundirse el fondo cóncavo, si existe, y el recipiente únicamente perderá su estanquidad o se romperá a partir de una presión de 1,2 veces la presión de prueba.
- 6.2.4.3. *Referencia a normas*
- Se considera que se cumplen las disposiciones de 6.2.4 si se aplican las normas siguientes:
- para los generadores aerosoles (nº ONU 1950 aerosoles): anexo de la Directiva 75/324/CEE, modificada por la Directiva 94/1/CE,
 - para los recipientes de reducida capacidad que contengan gas (cartuchos de gas) del nº ONU 2037 que contengan gases del nº ONU 1965 hidrocarburos gaseosos en mezcla licuada: EN 417: 1992 Cartuchos metálicos para gases de petróleo licuados, no recargables, con o sin válvula, destinados a alimentar aparatos portátiles —Construcción, inspección y marcado.

CAPÍTULO 6.3

Disposiciones relativas a la construcción de embalajes para materias de la Clase 6.2 y ensayos a los que deben someterse

NOTA Las disposiciones del presente capítulo no son aplicables a los embalajes utilizados para el transporte de materias de la Clase 6.2 de conformidad con la instrucción de embalaje P621 de 4.1.4.1.

6.3.1. Generalidades

6.3.1.1. Un embalaje que satisfaga las disposiciones del presente apartado y del apartado 6.3.2 podrá, por decisión de la autoridad competente, ir provisto de las marcas siguientes:

- el símbolo de la ONU para los embalajes: ;
- un código que designe el tipo de embalaje de conformidad con lo dispuesto en el apartado 6.1.2;

- c) la mención «CLASE 6.2»;
- d) las dos últimas cifras del año de fabricación del embalaje;
- e) el nombre del Estado que autoriza la asignación de la marca, indicado con el signo distintivo previsto para los automóviles en el tráfico internacional ⁽¹⁾;
- f) el nombre del fabricante u otra marca de identificación del embalaje especificada por la autoridad competente, y
- g) para los embalajes que satisfagan lo dispuesto en el apartado 6.3.2.9, la letra «U», insertada inmediatamente después de la mención indicada en la letra b) anterior.

6.3.1.2. Ejemplo de marca:



4G/CLASE 6.2/92
S/SP-9989-ERIKSSON

6.3.1.1 a), b), c) y d)
6.3.1.1 e) y f)

6.3.2. Disposiciones relativas a los ensayos para los embalajes

6.3.2.1. Para los embalajes distintos de los utilizados para el transporte de animales y organismos vivos, deberán prepararse muestras de cada embalaje para la ejecución de ensayos de acuerdo con las disposiciones de 6.3.2.2, sometiéndose después a los ensayos descritos en 6.3.2.4 a 6.3.2.6. Si la naturaleza del embalaje lo exige, se autorizarán una preparación y unos ensayos equivalentes, siempre que se demuestre que son como mínimo igual de eficaces.

6.3.2.2. Deberán prepararse muestras de cada embalaje como para un transporte, excepto cuando se trate de una materia infecciosa líquida o sólida, que se sustituirá por agua o, cuando esté especificado un acondicionamiento a -18 °C, por una mezcla de agua/anticongelante. Cada recipiente primario deberá llenarse al 98 % de su capacidad.

6.3.2.3. Ensayos preceptivos

Material					Ensayos preceptivos				
Embalaje exterior			Embalaje interior		Véase 6.3.2.5				Véase 6.3.2.6
Cartón	Materias plásticas	Varios	Materias plásticas	Varios	a)	b)	c)	d)	
x			x			x	x	Si se utiliza nieve carbónica	x
x				x		x			x
	x		x				x		x
	x			x			x		x
		x	x				x		x
		x		x	x				x

6.3.2.4. Los embalajes preparados como para el transporte se someterán a los ensayos indicados en la tabla 6.3.2.3, en la que los embalajes aparecen clasificados, a efectos de ensayos, en función de las características de sus materiales. Para los embalajes exteriores, las secciones de la tabla remiten al cartón o materiales análogos cuyo comportamiento puede modificarse rápidamente por la humedad, a las materias plásticas, que pueden volverse frágiles a baja temperatura, y otros materiales, como los metales, cuyo comportamiento no se modifica por efecto de la humedad o la temperatura. Cuando un recipiente primario y un embalaje secundario que constituya un embalaje interior sean de materiales distintos, será el material del recipiente primario el que determine el ensayo pertinente. Si el recipiente primario está constituido por dos materiales, será el material más capaz de sufrir daños el que determine el ensayo adecuado.

6.3.2.5. a) Las muestras deberán someterse a ensayos de caída libre desde una altura de 9 m sobre una superficie rígida, inelástica, plana y horizontal. Si tienen la forma de una caja, se harán caer sucesivamente cinco muestras:

- i) de plano sobre el fondo,
- ii) de plano sobre la parte superior,

⁽¹⁾ Signo distintivo en circulación internacional previsto por el Convenio de Viena sobre la circulación por carretera (Viena 1968).

- iii) de plano sobre el lado largo,
- iv) de plano sobre el lado corto,
- v) sobre una esquina.

Si tienen la forma de un tonel, se harán caer sucesivamente tres muestras:

- vi) en diagonal sobre la junta superior, estando el centro de gravedad situado directamente encima del punto de impacto,
- vii) en diagonal sobre la junta inferior,
- viii) de plano sobre el lado.

Después de la serie de caídas indicada, no deberá apreciarse ninguna fuga en el recipiente o recipientes primarios, que deberán permanecer protegidos por un material absorbente en el embalaje secundario;

NOTA La muestra deberá soltarse en la posición indicada, pero se admite que, por razones relativas a la aerodinámica, el impacto no se produzca en esa posición.

- b) La muestra deberá someterse a una aspersión de agua que simule la exposición a una precipitación aproximada de 5 cm por hora durante un período mínimo de 1 hora. A continuación, deberá someterse al ensayo previsto en la letra a).
- c) La muestra deberá acondicionarse en una atmósfera a -18°C durante 24 horas como mínimo y someterse al ensayo descrito en la letra a) en los 15 minutos siguientes a su retirada de dicha atmósfera. Si la muestra contiene nieve carbónica, la duración del acondicionamiento podrá reducirse a 4 horas.
- d) Si el embalaje está pensado para contener nieve carbónica, convendrá proceder a un ensayo adicional, añadido a los especificados en las letras a), b) o c). Deberá almacenarse una muestra para que la nieve carbónica se disipe por completo, sometiéndola después al ensayo descrito en la letra a).

6.3.2.6. Los embalajes que tengan un peso bruto de 7 kg o menos deberán someterse a los ensayos descritos en la letra a) siguiente, y los que tengan un peso bruto superior a 7 kg a los ensayos indicados en la letra b):

- a) Deberán colocarse muestras sobre una superficie plana y dura. Una barra cilíndrica de acero, con un peso mínimo de 7 kg, un diámetro no superior a 38 mm y cuya extremidad de impacto tenga un radio de 6 mm como máximo, deberá soltarse verticalmente en caída libre desde una altura de 1 m, medida desde la extremidad de impacto al área de impacto de la muestra. Deberá colocarse una muestra sobre su base y una segunda muestra perpendicularmente a la posición adoptada para la primera. En ambos casos, será necesario orientar la barra de acero de tal manera que golpee el recipiente o recipientes primarios. Después de cada impacto, será aceptable la perforación del embalaje secundario a condición de que no exista ninguna fuga procedente del recipiente o recipientes primarios;
- b) Las muestras deberán caer sobre el extremo de una barra de acero cilíndrica, que deberá estar colocada verticalmente sobre una superficie plana y dura. La barra deberá tener un diámetro de 38 mm y, en el extremo superior, su radio no deberá ser superior a 6 mm. La barra deberá sobresalir de la superficie una distancia igual como mínimo a la que separe el recipiente o recipientes primarios de la superficie externa del embalaje exterior y, en todo caso, 200 mm como mínimo. Deberá dejarse caer una muestra en caída libre vertical desde una altura de 1 m medida a partir de la punta de la barra de acero. Otra muestra deberá dejarse caer desde la misma altura perpendicularmente a la posición ocupada por la primera. En ambos casos, la posición del embalaje deberá ser tal que la barra de acero perfora el recipiente o recipientes primarios. Después de cada impacto, no deberá observarse ninguna fuga en el recipiente o recipientes primarios.

6.3.2.7. La autoridad competente podrá permitir la realización de ensayos selectivos de embalajes que sólo difieran en aspectos poco importantes de un modelo ya probado, por ejemplo, embalajes que contengan otros embalajes interiores de tamaño más pequeño o de peso neto más pequeño o incluso embalajes tales como toneles, sacos y cajas que tengan una o varias dimensiones exteriores ligeramente reducidas.

6.3.2.8. A condición de que se obtenga un nivel de comportamiento equivalente, se autorizarán las modificaciones siguientes de los recipientes primarios introducidos en el embalaje secundario sin que sea necesario someter el bulto completo a nuevos ensayos:

- a) podrán utilizarse recipientes primarios de dimensiones equivalentes o inferiores a las de los recipientes primarios probados, siempre que:
 - i) el diseño de los recipientes primarios sea análogo al de los recipientes primarios probados (por ejemplo, forma: redonda, rectangular, etc.),
 - ii) el material de construcción del recipiente primario (vidrio, materia plástica, metal, etc.) ofrezca una resistencia a las fuerzas de impacto y de apilado igual o superior a la del recipiente primario probado inicialmente,

- iii) los recipientes primarios posean aberturas de dimensiones iguales o inferiores y cuyo principio de cierre sea el mismo (por ejemplo, tapa roscada, tapa encajada, etc.),
 - iv) se utilice un material de relleno suplementario en cantidad suficiente para llenar los espacios vacíos e impedir todo movimiento apreciable de los recipientes primarios, y
 - v) los recipientes primarios estén orientados de la misma manera en el embalaje secundario que en el bulto probado;
- b) se podrá utilizar un número más pequeño de recipientes primarios probados u otros tipos de recipientes primarios definidos en la letra a) anterior, a condición de que se añada un relleno suficiente para llenar el espacio o espacios vacíos y para impedir cualquier desplazamiento apreciable de los recipientes primarios.

6.3.2.9. Los recipientes interiores de todos los tipos podrán reunirse en un embalaje intermedio (secundario) y transportarse sin ser sometidos a ensayos del embalaje exterior, en las condiciones siguientes:

- a) el conjunto embalaje intermedio/embalaje exterior deberá haber sido sometido con éxito a los ensayos de caída previstos en el apartado 6.3.2.6, con recipientes interiores frágiles (por ejemplo, vidrio);
- b) el peso bruto total combinado de los recipientes interiores no deberá ser superior a la mitad del peso bruto de los recipientes interiores utilizados para los ensayos de caída indicadas en la letra a) anterior;
- c) el espesor del relleno entre los recipientes interiores entre sí y entre éstos y el exterior del embalaje intermedio no deberá ser inferior a los espesores correspondientes en el embalaje que se haya sometido a los ensayos iniciales; en caso de que en el ensayo inicial se haya utilizado un solo recipiente interior, el espesor del relleno entre los recipientes interiores no deberá ser inferior al del relleno entre el exterior del embalaje intermedio y el recipiente interior en el ensayo inicial. Si se utilizan recipientes interiores en menor número o de tamaño más pequeño que los utilizados en el ensayo de caída, se deberá utilizar material de relleno suplementario para llenar los huecos;
- d) el embalaje exterior deberá haberse sometido con éxito al ensayo de apilado previsto en el apartado 6.1.5.6, en vacío. El peso total de los bultos idénticos deberá ser función del peso combinado de los recipientes interiores utilizados en el ensayo de caída de la letra a) anterior;
- e) los recipientes interiores que contengan líquidos deberán estar rodeados de una cantidad suficiente de material absorbente para absorber la totalidad del líquido contenido en los mismos;
- f) los embalajes exteriores destinados a contener recipientes interiores para líquidos y que no sean estancos a los líquidos y los que estén destinados a contener recipientes interiores para materias sólidas y que no sean estancos a materias pulverulentas, deberán estar provistos de un dispositivo destinado a impedir cualquier derramamiento de líquido o de sólido en caso de fuga, en la forma de un forro estanco, de un saco de material plástico o de cualquier otro medio igualmente eficaz.

CAPÍTULO 6.4

Disposiciones relativas a la construcción, ensayo y aprobación de bultos y materias de la Clase 7

6.4.1. (Reservado)

6.4.2. *Disposiciones generales*

6.4.2.1. El bulto estará diseñado de manera que pueda ser transportado con facilidad y seguridad, teniendo en cuenta su masa, volumen y forma. Además, el bulto se diseñará de modo que pueda sujetarse debidamente dentro o sobre el vagón durante el transporte.

6.4.2.2. El diseño deberá ser de naturaleza tal que ningún dispositivo de enganche que pueda llevar el bulto para izarlo falle cuando se utilice debidamente y que, en caso de fallo, el bulto continúe satisfaciendo la restantes disposiciones de esta directiva. En el diseño se tendrán en cuenta los coeficientes de seguridad apropiados en previsión de maniobras de izado brusco.

6.4.2.3. Los dispositivos de enganche y cualesquiera otros que lleven los bultos en su superficie exterior para operaciones de izado estarán diseñados de modo que soporten la masa total del bulto, de conformidad con lo dispuesto en 6.4.2.2, o poderse desmontar o dejarse inoperantes durante el transporte.

6.4.2.4. En la medida de lo posible, las superficies exteriores del embalaje estarán diseñadas y acabadas de modo que no tengan partes salientes y puedan descontaminarse fácilmente.

- 6.4.2.5. En la medida de lo posible, la capa exterior del bulto se diseñará de manera que no recoja ni retenga el agua.
- 6.4.2.6. Los elementos que durante el transporte se añadan a los bultos y que no formen parte de éstos no deben menoscabar su seguridad.
- 6.4.2.7. Los bultos deben resistir los efectos de cualquier aceleración, vibración o resonancia vibratoria que pueda producirse en condiciones de transporte rutinario sin que disminuya la eficacia de los dispositivos de cierre de los distintos recipientes, ni se deteriore la integridad del bulto en su conjunto. En particular, las tuercas, pernos y demás dispositivos de sujeción deben estar diseñados de forma que no puedan aflojarse ni soltarse accidentalmente, ni siquiera tras un uso reiterado.
- 6.4.2.8. Los materiales de que se componga el embalaje y sus componentes o estructuras deben ser física y químicamente compatibles entre sí y con el contenido radiactivo. Debería tenerse en cuenta su comportamiento bajo irradiación.
- 6.4.2.9. Todas las válvulas a través de las cuales pueda escapar el contenido radiactivo deben protegerse contra cualquier manipulación no autorizada.
- 6.4.2.10. Al diseñar el bulto se tendrán en cuenta las temperaturas y presiones ambiente que probablemente se registren durante el transporte en condiciones rutinarias.
- 6.4.2.11. Para las materias radiactivas que presenten otras propiedades peligrosas, el modelo de bulto deberá tener en cuenta dichas propiedades (véase 2.1.3.5.3 y 4.1.9.1.5).
- 6.4.3. (Reservado)
- 6.4.4. *Disposiciones relativas a los bultos exceptuados*
- Los bultos exceptuados deben diseñarse de conformidad con lo dispuesto en 6.4.2.
- 6.4.5. *Disposiciones relativas a los bultos industriales*
- 6.4.5.1. Los bultos industriales de los tipos 1, 2 y 3 (tipos IP-1, IP-2 e IP-3) deben satisfacer las disposiciones enunciadas en 6.4.2 y 6.4.7.2.
- 6.4.5.2. Los bultos industriales de tipo 2 (tipo IP-2), si han superado las pruebas especificadas en 6.4.15.4 y 6.4.15.5, deberán impedir:
- la pérdida o dispersión del contenido radiactivo, y
 - una pérdida de integridad del blindaje que genere un aumento de más del 20 % de radiación en cualquier superficie exterior del bulto.
- 6.4.5.3. Un bulto industrial de tipo 3 (tipo IP-3) deberá satisfacer todas las disposiciones indicadas en 6.4.7.2 a 6.4.7.15.
- 6.4.5.4. Disposiciones alternativas aplicables a los bultos industriales de los tipos 2 y 3 (tipos IP-2 e IP-3)
- 6.4.5.4.1. Un bulto podrá utilizarse como bulto industrial del tipo 2 (tipo IP-2) siempre que:
- satisfaga las disposiciones de 6.4.5.1;
 - esté diseñado con arreglo a las normas prescritas en el capítulo 6.1 o de acuerdo con disposiciones que sean como mínimo equivalentes a ellas, y
 - cuando se someta a los ensayos especificados en el capítulo 6.1 para los grupos de embalaje I o II, impida:
 - la pérdida o dispersión del contenido radiactivo, y
 - una pérdida de integridad del blindaje que genere un aumento de más del 20 % de radiación en cualquier superficie exterior del bulto.
- 6.4.5.4.2. Los contenedores-cisterna y las cisternas móviles podrán utilizarse como bultos industriales de los tipos 2 y 3 (tipos IP-2 o IP-3) siempre que:
- satisfagan las disposiciones de 6.4.5.1;
 - estén diseñados con arreglo a las normas prescritas en los capítulos 6.7 o 6.8 o de acuerdo con disposiciones que sean como mínimo equivalentes a ellas y puedan resistir una presión de ensayo de 265 kPa, y

- c) estén diseñados de manera que todo blindaje adicional incorporado sea capaz de resistir los esfuerzos estáticos y dinámicos resultantes de una manipulación normal y de las condiciones rutinarias de transporte y de impedir una pérdida de integridad del blindaje que genere un aumento de más del 20 % de radiación en cualquier superficie exterior de los contenedores-cisterna o cisternas móviles.

6.4.5.4.3. Las cisternas que no sean contenedores-cisternas o cisternas móviles también pueden utilizarse como bultos industriales de los tipos 2 ó 3 (tipos IP-2 o IP-3) para transportar materiales LSA-I y LSA-II bajo forma líquida y gaseosa, de conformidad con lo indicado en la tabla 4.1.9.2.4, a condición de que cumplan normas que sean como mínimo equivalentes a las indicadas en 6.4.5.4.2.

6.4.5.4.4. Los contenedores podrán utilizarse también como bultos industriales de los tipos 2 o 3 (tipos IP-2 o IP-3), siempre que:

- a) el contenido radiactivo se limite a materiales sólidos;
- b) satisfagan las disposiciones de 6.4.5.1, y
- c) estén diseñados de conformidad con los requisitos prescritos en el documento ISO 1496-11990: «Contenedores de la serie 1 —Especificaciones y ensayos —Parte 1: Contenedores para uso general» excluidas las dimensiones y masa bruta máxima. Deberían diseñarse de modo que, si se someten a los ensayos prescritos en dicho documento y a las aceleraciones producidas durante el transporte en condiciones rutinarias, impidan:
 - i) la pérdida o dispersión del contenido radiactivo, y
 - ii) una pérdida de la integridad del blindaje que genere un aumento de más del 20 % de radiación en cualquier superficie exterior de los contenedores.

6.4.5.4.5. Los recipientes intermedios para graneles metálicos podrán utilizarse también como bultos industriales de los tipos 2 o 3 (tipos IP-2 o IP-3), siempre que:

- a) satisfagan las disposiciones de 6.4.5.1 y
- b) estén diseñados con arreglo a las normas prescritas en el capítulo 6.5 para los grupos de embalaje I o II y de modo que, si se someten a los ensayos prescritos en ese capítulo, y realizando la ensayo de caída en las condiciones más adversas, impidan:
 - i) la pérdida o dispersión del contenido radiactivo, y
 - ii) una pérdida de la integridad del blindaje que genere un aumento de más del 20 % de radiación en cualquier superficie exterior de los recipientes intermedios para graneles.

6.4.6. *Disposiciones relativas a los bultos que contienen hexafluoruro de uranio*

6.4.6.1. Salvo en los casos previstos en 6.4.6.4, el hexafluoruro de uranio se debe embalar y transportar de conformidad con lo dispuesto en el documento ISO 7195:1993, «Embalaje del hexafluoruro de uranio (UF₆) con vistas a su transporte» y con lo dispuesto en 6.4.6.2 y 6.4.6.3. Los bultos deben satisfacer también las disposiciones prescritas en otras partes del presente Código relativas a las propiedades radiactivas y fisibles de los materiales.

6.4.6.2. Cualquier bulto diseñado para contener 0,1 kg o una cantidad superior de hexafluoruro de uranio debe diseñarse de tal modo que satisfaga las siguientes disposiciones:

- a) superar el ensayo estructural contemplado en 6.4.21.5, sin que se produzcan fugas ni tensiones inaceptables, tal como se indica en el documento ISO 7195:1993;
- b) superar el ensayo indicado en 6.4.15.4 sin que resulte pérdida o dispersión del hexafluoruro de uranio y
- c) superar el ensayo especificado en 6.4.17.3 sin que se produzca rotura del sistema de contención.

6.4.6.3. Los bultos diseñados para contener 0,1 kg o una cantidad superior de hexafluoruro de uranio no deben estar dotados de dispositivos de alivio o reducción de la presión.

6.4.6.4. Siempre que se cuente con la aprobación de la autoridad competente, los bultos diseñados para contener 0,1 kg o una cantidad superior de hexafluoruro de uranio podrán transportarse si:

- a) están diseñados con arreglo a disposiciones distintas de las prescritas en el documento ISO 7195:1993 y en 6.4.6.2 y 6.4.6.3, pero ajustándose en la mayor medida posible a las disposiciones recogidas en 6.4.6.2 y 6.4.6.3;
- b) están diseñados para resistir una presión de ensayo inferior a 2,76 MPa sin que resulten fugas ni tensiones inaceptables, tal como se especifica en 6.4.21.5, o
- c) para los bultos diseñados para contener 9 000 kg o una cantidad superior de hexafluoruro de uranio, si no satisfacen el requisito especificado en 6.4.6.2 c).

6.4.7. Disposiciones relativas a los bultos del tipo A

- 6.4.7.1. Los bultos del tipo A deben diseñarse para satisfacer las disposiciones generales recogidas en 6.4.2 más las indicadas en 6.4.7.2 a 6.4.7.17.
- 6.4.7.2. El bulto no debe poseer ninguna dimensión exterior inferior a 10 cm.
- 6.4.7.3. Todo bulto debe llevar en su parte exterior un precinto o sello que no se rompa fácilmente y que, mientras permanezca intacto, constituya la prueba de que el bulto no ha sido abierto.
- 6.4.7.4. Todos los dispositivos para la fijación del bulto deben estar diseñados de manera tal que, tanto en condiciones de transporte normales como en condiciones de accidente, las fuerzas que actúen sobre dichos dispositivos no reduzcan la capacidad del bulto para cumplir las disposiciones del presente Código.
- 6.4.7.5. El diseño de los bultos se basará, en lo que respecta a los componentes del embalaje, en temperaturas comprendidas entre -40°C y $+70^{\circ}\text{C}$. Se prestará especial atención a las temperaturas de congelación cuando el contenido sea líquido y al posible deterioro de los materiales del embalaje dentro del citado intervalo de temperaturas.
- 6.4.7.6. Las técnicas de diseño y fabricación deben ajustarse a normas nacionales o internacionales o a otras normas aceptables para la autoridad competente.
- 6.4.7.7. El diseño debe comprender un sistema de contención firmemente cerrado, con un cierre de seguridad que no pueda abrirse de forma involuntaria ni por efecto de la presión que pueda crearse en el interior del bulto.
- 6.4.7.8. Las materias radiactivas en forma especial podrán considerarse como un componente del sistema de contención.
- 6.4.7.9. Si un sistema de contención constituye una unidad separada del bulto, debe poder cerrarse firmemente mediante un cierre de seguridad independiente de las demás partes del embalaje.
- 6.4.7.10. En el diseño de todos los componentes del sistema de contención se debe tener en cuenta, cuando proceda, la descomposición radiolítica de los líquidos y de otros materiales vulnerables y la generación de gases por reacción química y radiolisis.
- 6.4.7.11. El sistema de contención debe ser capaz de retener el contenido radiactivo aun cuando la presión ambiente descienda a 60 kPa.
- 6.4.7.12. Todas las válvulas que no sean las de alivio de la presión deben ir alojadas en un receptáculo capaz de retener cualquier escape de la válvula.
- 6.4.7.13. Cualquier blindaje contra radiaciones que encierre un componente del bulto y que, según las especificaciones, constituya un elemento del sistema de contención debe estar diseñado de tal manera que resulte imposible que dicho componente se separe fortuitamente del blindaje. Si el blindaje y el componente que éste encierra constituyen una unidad separada, el blindaje contra radiaciones debe poder cerrarse firmemente con un cierre de seguridad independiente de los demás elementos del embalaje.
- 6.4.7.14. Los bultos deben diseñarse de tal manera que, si se someten a los ensayos especificados en 6.4.15, impidan:
- a) la pérdida o dispersión del contenido radiactivo, y
 - b) una pérdida de la integridad del blindaje que genere un aumento de más del 20 % de radiación en cualquier superficie exterior del bulto.
- 6.4.7.15. Los bultos destinados a contener materiales radiactivos líquidos deben prever un saldo o exceso de volumen destinado a acomodar tanto las variaciones del contenido debidas a cambios de temperatura, como a efectos dinámicos y de dinámica de llenado.

Bulto de tipo A diseñados para contener líquidos

- 6.4.7.16. Un bulto de tipo A diseñado para contener líquidos debe además:

- a) satisfacer las disposiciones contenidas en 6.4.7.14 si los bultos se someten a los ensayos especificados en 6.4.16, y

- b) i) o bien ir provistos de material absorbente suficiente para absorber el doble del volumen del contenido líquido (el material absorbente ha de estar dispuesto de manera adecuada para que entre en contacto con el líquido en caso de escape),
- ii) o bien ir provistos de un sistema de contención constituido por componentes primarios de contención interior y componentes secundarios de contención exterior diseñados de tal modo que se asegure la retención del contenido líquido en los componentes secundarios de contención exterior, incluso si se producen escapes en los componentes primarios de contención interior.

Bulto de tipo A diseñados para contener gas

6.4.7.17. Los bultos diseñados para contener gases deben hacer imposible la pérdida o dispersión del contenido radiactivo si se someten a los ensayos especificados en 6.4.16. Los bultos del tipo A destinados a contener gas tritio o gases nobles están exentos de este requisito.

6.4.8. *Disposiciones relativas a los bultos del tipo B(U)*

6.4.8.1. Los bultos del tipo B(U) deben diseñarse para satisfacer las disposiciones de 6.4.2 y 6.4.7.2 a 6.4.7.15, sin perjuicio de 6.4.7.14 a) y, además, las disposiciones especificadas en 6.4.8.2 a 6.4.8.15.

6.4.8.2. El bulto deberá diseñarse de modo que, en las condiciones ambientales descritas en 6.4.8.4 y 6.4.8.5, el calor generado en el interior del bulto por su contenido radiactivo no tenga, en condiciones normales de transporte y tal como se acredite mediante los ensayos indicados en 6.4.15, efectos desfavorables sobre el bulto tales que éste deje de cumplir las disposiciones de contención y blindaje si se deja sin vigilancia durante una semana. Se debe prestar especial atención a los efectos del calor que puedan:

- a) modificar la disposición, la forma geométrica o el estado físico del contenido radiactivo o, si las materias radiactivas se encuentran encerradas en un recipiente o revestimiento (por ejemplo, elementos combustibles envainados), provocar la deformación o fusión del recipiente, del material de revestimiento o de la propia materia radiactiva, o
- b) reducir la eficacia del embalaje por dilatación térmica diferencial o por fisuración o fusión del material del blindaje contra radiaciones;
- c) o bien, en combinación con la humedad, acelerar la corrosión.

6.4.8.3. El bulto deberá diseñarse de tal modo que a la temperatura ambiente especificada en 6.4.8.4, la temperatura de las superficies accesibles no exceda de 50 °C, a menos que el bulto se transporte de acuerdo con la modalidad de uso exclusivo.

6.4.8.4. Se supondrá que la temperatura ambiente es de 38 °C.

6.4.8.5. Las condiciones de irradiación solar serán las que se indican en la tabla 6.4.8.5.

TABLA 6.4.8.5

Condiciones de irradiación

Forma y posición de la superficie	Irradiación solar para 12 horas por día en W/m ²
Superficies planas transportadas horizontalmente:	
— base	Nula
— otras superficies	800
Superficies planas no transportadas horizontalmente:	
— cada superficie	200 ^(a)
Superficies curvas	400 ^(a)

^(a) Se puede utilizar igualmente una función sinusoidal adoptando un coeficiente de absorción y despreciando los efectos de la posible reflexión de objetos contiguos.

6.4.8.6. Un bulto provisto de protección térmica para satisfacer las disposiciones del ensayo térmico especificado en 6.4.17.3 debe diseñarse de tal manera que dicha protección conserve su eficacia si los bultos se someten a los ensayos especificados en 6.4.15 y en las letras a) y b) o b) y c) de 6.4.17.2, según proceda. La eficacia de esta protección en el exterior del bulto no deberá resultar insuficiente en caso de desgarramiento, corte, arrastre, abrasión o manipulación brusca.

- 6.4.8.7. El bulto debe diseñarse de tal manera que, si se le somete:
- a) a los ensayos especificados en 6.4.15, la pérdida de contenido radiactivo no sea superior a $10^{-6} A_2$ por hora y
 - b) a los ensayos especificados en 6.4.17.1, 6.4.17.2 b) y 6.4.17.3 y 6.4.17.4 y los ensayos indicados en
 - i) 6.4.17.2 c) cuando el bulto tenga una masa no superior a 500 kg, una densidad general no superior a 1 000 kg/m³ sobre la base de sus dimensiones exteriores y un contenido radiactivo superior a 1 000 A₂, y no esté constituido por materias radiactivas en forma especial, o
 - ii) 6.4.17.2 a) para todos los demás bultos, satisfaga las disposiciones siguientes:
 - los bultos han de conservar suficiente blindaje para garantizar que el nivel de radiación a 1 m de su superficie no exceda de 10 mSv/h con el contenido radiactivo máximo para el cual estén diseñados los bultos, y
 - la pérdida acumulada de contenido radiactivo en un período de una semana no sea superior a 10 A₂ para el criptón-85 ni a A₂ para todos los demás radionucleidos.
- Para las mezclas de radionucleidos diferentes, deben aplicarse las disposiciones de 2.2.7.7.2.4 a 2.2.7.7.2.6, excepto para el criptón-85, que puede utilizarse un valor efectivo de A₂(i) igual a 10 A₂. En el caso a) anterior, deben tenerse en cuenta en la evaluación los límites de contaminación exterior previstos en 4.1.9.1.2.
- 6.4.8.8. Los bultos de contenido radiactivo con actividad superior a 10⁵ A₂ deben diseñarse de tal modo que, si se someten al ensayo reforzado de inmersión en agua especificado en 6.4.18, no se produzca una rotura del sistema de contención.
- 6.4.8.9. La conformidad a los límites autorizados para la liberación de actividad no debe depender del empleo de filtros ni de un sistema mecánico de refrigeración.
- 6.4.8.10. El bulto no debe estar dotado de ningún sistema de alivio de la presión del sistema de contención que pueda dar lugar al escape de materias radiactivas al medio ambiente en las condiciones de ensayo especificadas en 6.4.15 y 6.4.17.
- 6.4.8.11. El bulto debe diseñarse de tal manera que, si se encuentra a la presión normal de trabajo máxima y se somete a los ensayos especificados en 6.4.15 y 6.4.17, los niveles de las tensiones en el sistema de contención no alcancen valores que tengan sobre el bulto efectos desfavorables tales que éste deje de cumplir las disposiciones aplicables.
- 6.4.8.12. El bulto no debe tener una presión normal de trabajo máxima superior a una presión manométrica de 700 kPa.
- 6.4.8.13. La temperatura máxima en todas las superficies fácilmente accesibles durante el transporte de un bulto no debe exceder de 85 °C en ausencia de irradiación solar y en las condiciones de ambiente especificadas en 6.4.8.4. El bulto debe transportarse en la modalidad de uso exclusivo, tal como se indica en 6.4.8.3, cuando la temperatura máxima no exceda de 50 °C. Se podrá tener en cuenta el uso de barreras o pantallas destinadas a proteger a las personas, sin necesidad de someter dichas barreras o pantallas a ensayos.
- 6.4.8.14. (Reservado)
- 6.4.8.15. El bulto debe diseñarse para un intervalo de temperaturas ambiente de - 40 °C y + 38 °C.
- 6.4.9. *Disposiciones relativas a los bultos del tipo B(M)*
- 6.4.9.1. Los bultos del tipo B(M) deben satisfacer las disposiciones relativas a los bultos del tipo B(U) recogidas en 6.4.8.1, con la salvedad de que, para los bultos destinados exclusivamente al transporte interior en un país o entre países determinados, se pueden suponer, siempre que se cuente con la aprobación de las autoridades competentes de esos países, condiciones diferentes de las especificadas en 6.4.7.5, 6.4.8.4, 6.4.8.5 y 6.4.8.8 a 6.4.8.15. Sin embargo deben respetarse, en la medida de lo posible, las disposiciones relativas a los bultos del tipo B(U) indicadas en 6.4.8.8 a 6.4.8.15.
- 6.4.9.2. Se podrá autorizar durante el transporte un venteo intermitente de los bultos del tipo B(M), a condición de que las operaciones de venteo sean aceptadas por las autoridades competentes.
- 6.4.10. (Reservado)
- 6.4.11. *Disposiciones relativas a los bultos que contengan sustancias fisibles*
- 6.4.11.1. Las sustancias fisibles deben transportarse de modo que:
- a) se mantenga la subcriticidad en las condiciones de transporte normal y en caso de accidente; en particular, deben tenerse en cuenta las siguientes posibilidades:

- i) la infiltración o escape de agua de los bultos,
 - ii) la disminución de eficacia de los moderadores o absorbentes neutrónicos incluidos en los bultos,
 - iii) la redistribución del contenido bien en el interior del bulto o como consecuencia de un escape de sustancias del mismo,
 - iv) la disminución del espacio entre bultos o dentro de los bultos,
 - v) la inmersión de los bultos en agua o su hundimiento en la nieve, y
 - vi) los cambios de temperatura, y
- b) satisfagan las disposiciones:
- i) estipuladas en 6.4.7.2 en relación con las sustancias fisibles contenidas en los bultos,
 - ii) prescritas en otras partes del presente Código en relación con las propiedades radiactivas de los materiales, y
 - iii) especificadas en 6.4.11.3 a 6.4.11.12, a menos que se disponga lo contrario en 6.4.11.2.

6.4.11.2. Las sustancias fisibles que cumplan alguna de las disposiciones enunciadas en las letras a) a d) siguientes quedarán exentas de la disposición relativa al transporte en bultos conformes a las disposiciones de 6.4.11.3 a 6.4.11.12, así como a otras disposiciones del presente Código aplicables a las sustancias fisibles. Sólo se permitirá un tipo de exención por remesa.

- a) Un límite de masa por remesa tal que:

$$\frac{\text{masa de uranio - 235 (g)}}{X} + \frac{\text{masa de otras sustancias fisibles (g)}}{Y} < 1$$

donde X e Y son los límites de masa definidos en la tabla 6.4.11.2, a condición de que:

- i) o bien cada bulto no contenga más de 15 g de sustancias fisibles; para las materias no embaladas, esta limitación de cantidad se aplicará a la remesa transportada en o sobre el vagón,
- ii) o bien las sustancias fisibles sean soluciones o mezclas hidrogenadas homogéneas en las cuales la razón de nucleidos fisibles al hidrógeno sea inferior al 5 % en masa,
- iii) o bien no haya más de 5 g de sustancias fisibles en un volumen cualquiera de 10 l de material.

Ni el berilio ni el deuterio deben estar presentes en cantidades superiores al 0,1 % en masa de sustancias fisibles.

- b) El uranio enriquecido en uranio-235 hasta un máximo del 1 % en masa con un contenido total de plutonio y de uranio-233 que no exceda de un 1 % en masa de uranio-235, siempre que las sustancias fisibles se encuentren homogéneamente distribuidas por todo el material. Además, si el uranio-235 se encuentra en forma metálica, de óxido o de carburo, no debe estar dispuesto en forma de retículo;
- c) Las soluciones líquidas de nitrato de uranio enriquecido en uranio-235 hasta un máximo del 2 % en masa, con un contenido total de plutonio y uranio-233 que no exceda del 0,002 % en masa de uranio y una razón atómica mínima del nitrógeno al uranio (N/U) de 2;
- d) Los bultos que contengan individualmente más de 1 kg de plutonio en total, del cual no más del 20 % en masa podrá ser plutonio-239, plutonio-241 o cualquier combinación de ambos radionucleidos.

Tabla 6.4.11.2

Límites de masa por remesa para las exenciones de los requisitos relativos a bultos que contengan sustancias fisibles

Sustancias fisibles	Masa de sustancias fisibles (g) mezcladas con sustancias de una densidad media de hidrógeno inferior o igual a la del agua	Masa de sustancias fisibles (g) mezcladas con sustancias de una densidad de hidrógeno superior a la del agua
Uranio-235 (X)	400	290
Otras sustancias fisibles (Y)	250	180

- 6.4.11.3. Cuando no se conozcan la forma química o física, la composición isotópica, la masa o la concentración, la razón de moderación o densidad o la configuración geométrica, las evaluaciones especificadas en 6.4.11.7 a 6.4.11.12 deben ejecutarse suponiendo que cada parámetro desconocido tiene el valor que corresponda a la multiplicación máxima de neutrones compatible con las condiciones y los parámetros conocidos de estas evaluaciones.
- 6.4.11.4. Para el combustible nuclear irradiado, las evaluaciones previstas en 6.4.11.7 a 6.4.11.12 deben basarse en una composición isotópica que se haya demostrado que corresponde:
- a) a la multiplicación máxima de neutrones durante el historial de irradiación, o
 - b) a una estimación conservadora de la multiplicación de neutrones a efectos de evaluar los bultos. Después de la irradiación y antes de la expedición, deberá efectuarse una medición para confirmar si el valor de la composición isotópica es conservador.
- 6.4.11.5. El embalaje, después de ser sometido a los ensayos especificados en 6.4.15, deberá impedir la entrada de un cubo de 10 cm.
- 6.4.11.6. El bulto deberá diseñarse para una temperatura ambiente comprendida entre -40°C y $+38^{\circ}\text{C}$, a menos que la autoridad competente disponga otra cosa en el certificado de aprobación del diseño del bulto.
- 6.4.11.7. Para los bultos considerados de forma aislada, se deberá suponer que el agua puede penetrar en o escapar de todos los espacios vacíos del bulto, incluso de los situados en el interior del sistema de contención. No obstante, si el diseño presenta características especiales que impidan la penetración o el escape de agua en algunos de los espacios vacíos, incluso como consecuencia de un error humano, se podrá suponer que la estanqueidad está asegurada por lo que se refiere a estos espacios. Estas características especiales deben incluir:
- a) barreras múltiples de alta calidad estancas al agua, cada una de las cuales conservará su eficacia si el bulto se somete a los ensayos contemplados en 6.4.11.12 b), un control de calidad riguroso en la fabricación, mantenimiento y reparación de los embalajes, y ensayos que acrediten la estanqueidad de cada bulto antes de su expedición, o
 - b) cuando se trate de bultos que contengan solamente hexafluoruro de uranio:
 - i) bultos en los que, después de los ensayos indicados en 6.4.11.12 b), no se produzca ningún contacto físico entre la válvula y cualquier otro componente del embalaje excepto en su punto original de unión y en los que, además, después del ensayo prescrito en 6.4.17.3, las válvulas permanezcan estancas, y
 - ii) un control de calidad riguroso en la fabricación, mantenimiento y reparación de los embalajes, y ensayos que acrediten la estanqueidad de cada bulto antes de su expedición.
- 6.4.11.8. Para el sistema de confinamiento, habrá que suponer una reflexión total por agua de al menos 20 cm o una reflexión mayor que pueda producir de forma complementaria el material circundante del embalaje. No obstante, si se puede demostrar que el sistema de confinamiento se mantiene en el interior del embalaje después de los ensayos prescritos en 6.4.11.12 b), se podrá suponer una reflexión total del bulto por agua de al menos 20 cm en 6.4.11.9 c).
- 6.4.11.9. El bulto deberá ser subcrítico en las condiciones especificadas en 6.4.11.7 y 6.4.11.8 y en las condiciones del bulto que den lugar a la máxima multiplicación de neutrones compatible con:
- a) unas condiciones de transporte de rutina (sin incidentes);
 - b) ensayos especificados en 6.4.11.11 b);
 - c) ensayos especificados en 6.4.11.12 b).
- 6.4.11.10. (Reservado)
- 6.4.11.11. Se determinará un número «N» tal que cinco veces «N», con la disposición y las condiciones que permitan la máxima multiplicación de neutrones compatible, sea subcrítico con las disposiciones siguientes:
- a) no debe existir nada entre los bultos y deben estar rodeados por todos sus lados de una reflexión por agua de 20 cm como mínimo, y
 - b) el estado de los bultos debe ser la condición evaluada o demostrada si se hubieran sometido a los ensayos especificados en 6.4.15.
- 6.4.11.12. Se determinará un número «N» tal que dos veces «N», con la disposición y las condiciones que permitan la máxima multiplicación de neutrones, sea subcrítico con las disposiciones siguientes:
- a) una moderación hidrogenada entre los bultos y una reflexión por agua de 20 cm como mínimo por todos sus lados, y

- b) los ensayos especificados en 6.4.15 seguidos del ensayo que sea más riguroso entre los siguientes:
- i) los ensayos indicados en 6.4.17.2 b) y, para los bultos de masa no superior a 500 kg y una densidad total que no exceda de 1 000 kg/m³ habida cuenta de sus dimensiones exteriores, los ensayos indicados en 6.4.17.2 c), o bien, para todos los demás bultos, los contemplados en 6.4.17.2 a), seguidos del ensayo especificado en 6.4.17.3, completado con los ensayos indicados en 6.4.19.1 a 6.4.19.3, o
 - ii) el ensayo contemplado en 6.4.17.4, y
- c) si una parte cualquiera de las sustancias fisibles escapa del sistema de contención después de los ensayos especificados en 6.4.11.12 b), se supondrá que escapan sustancias fisibles de cada bulto del conjunto ordenado y el total de las sustancias fisibles se dispondrá según la configuración y la moderación que dé lugar a la máxima multiplicación de neutrones con una reflexión por agua completa y directa de 20 cm como mínimo.

6.4.12. *Métodos de ensayo y prueba de conformidad*

6.4.12.1. Se podrá acreditar la conformidad con las normas de rendimiento enunciadas en 2.2.7.3.3, 2.2.7.3.4, 2.2.7.4.1, 2.2.7.4.2 y 6.4.2 a 6.4.11 por uno de los medios indicados a continuación o una combinación de estos medios:

- a) sometiendo a ensayo muestras representativas de materias LSIII, materias radiactivas en forma especial o materias radioactivas de baja dispersión o prototipos o muestras de embalaje, en cuyo caso el contenido de la muestra o del embalaje utilizado para los ensayos deberá simular de la mejor manera posible el grado previsto de contenido radiactivo, y preparando la muestra o el embalaje sometido a los ensayos como normalmente se presenta para el transporte;
- b) haciendo referencia a ensayos satisfactorios anteriores de naturaleza suficientemente comparable;
- c) sometiendo a los ensayos modelos a una escala adecuada que incorporen los elementos característicos del artículo considerado cuando se deduzca de la experiencia tecnológica que los resultados de los ensayos de esta naturaleza son utilizables a efectos de estudio del embalaje. Si se utiliza un modelo de este género, habrá que tener en cuenta la necesidad de ajustar determinados parámetros de los ensayos, como por ejemplo el diámetro del penetrador o la carga de compresión;
- d) recurriendo al cálculo o razonamiento lógico cuando esté admitido de manera general que los parámetros y métodos de cálculo son fiables o prudentes.

6.4.12.2. Después de someter la muestra o el prototipo a los ensayos, deben utilizarse métodos de evaluación adecuados para asegurar que se cumplen las disposiciones del presente capítulo, de acuerdo con las normas de rendimiento y de aprobación previstas en 2.2.7.3.3, 2.2.7.3.4, 2.2.7.4.1, 2.2.7.4.2 y 6.4.2 a 6.4.11.

6.4.12.3. Toda muestra deberá examinarse antes de ser sometida a ensayo, con objeto de determinar y registrar posibles defectos o deterioros, especialmente:

- a) falta de conformidad con respecto al diseño;
- b) defectos de fabricación;
- c) corrosión u otros deterioros y
- d) alteración de sus características.

Deberá especificarse claramente el sistema de contención del bulto. Las partes exteriores de la muestra deberán ir claramente identificadas para poder referirse con facilidad y sin ambigüedades a cualquier parte de dicha muestra.

6.4.13. *Ensayo de la integridad del sistema de contención y del blindaje y evaluación de la seguridad con respecto a la criticidad*

Después de cada ensayo pertinente especificado en 6.4.15 a 6.4.21:

- a) deberán identificarse y consignarse los defectos y deterioros;
- b) será necesario determinar si la integridad del sistema de contención y del blindaje se ha mantenido en la medida requerida en 6.4.2 a 6.4.11 para el bulto objeto del ensayo, y
- c) para los bultos que contengan sustancias fisibles, habrá que determinar si son válidas las hipótesis y las condiciones de las evaluaciones contempladas en 6.4.11.1 a 6.4.11.12 para uno o varios bultos.

6.4.14. *Blanco para los ensayos de caída*

El blanco para los ensayos de caída especificados en 2.2.7.4.5 a), 6.4.15.4, 6.4.16 a) y 6.4.17.2 deberá ser una superficie horizontal y plana de naturaleza tal que, si se aumenta su resistencia al desplazamiento o a la deformación, al producirse el impacto con la muestra no dé lugar a un aumento significativo de los daños experimentados por dicha muestra.

6.4.15. *Ensayos para demostrar la capacidad de soportar las condiciones normales de transporte*

- 6.4.15.1. Estos ensayos son: el ensayo de aspersión con agua, el ensayo de caída libre, el ensayo de apilamiento y el ensayo de penetración. Las muestras del bulto deben someterse a los ensayos de caída libre, apilamiento y penetración que irán precedidos en cada caso del ensayo de aspersión de agua. Podrá utilizarse una sola muestra para todos los ensayos, siempre que se respeten las disposiciones de 6.4.15.2.
- 6.4.15.2. El intervalo de tiempo entre el fin del ensayo de aspersión con agua y el ensayo siguiente deberá ser tal que el agua pueda penetrar al máximo sin que se produzca un secado apreciable del exterior de la muestra. A falta de toda prueba en contrario, se adoptará un intervalo de dos horas, en el caso de que la aspersión con agua se aplique simultáneamente desde las cuatro direcciones. Ahora bien, no deberá mediar intervalo de tiempo alguno si la aspersión con agua se aplica consecutivamente desde cada una de las cuatro direcciones.
- 6.4.15.3. Ensayo de aspersión con agua: la muestra se someterá a una aspersión con agua que simule la exposición a una lluvia de precipitación de 5 cm por hora aproximadamente, durante 1 hora como mínimo.
- 6.4.15.4. Ensayo de caída libre: la muestra se dejará caer sobre el objetivo de manera que sufra el máximo daño en los elementos de seguridad que se tengan que ensayar:
- la altura de caída medida entre el punto inferior de la muestra y la superficie superior del blanco no deberá ser menor que la distancia especificada en la tabla 6.4.15.4 para la masa correspondiente. El blanco deberá obedecer a la definición de 6.4.14;
 - para los bultos en forma de paralelepípedo rectangular de cartón de fibra o madera cuya masa no exceda de 50 kg, una muestra distinta deberá someterse a un ensayo de caída libre, desde una altura de 0,3 m, sobre cada uno de sus vértices;
 - para los bultos cilíndricos de cartón de fibra, cuya masa no exceda de 100 kg, una muestra distinta deberá someterse a un ensayo de caída libre, desde una altura de 0,3 m, sobre cada uno de los cuadrantes de ambos contornos circulares.

Tabla 6.4.15.4

Altura de caída libre para el ensayo de bultos en condiciones normales de transporte

Masa del bulto (kg)	Altura de caída libre (m)
Masa del bulto < 5 000	1,2
5 000 < Masa del bulto < 10 000	0,9
10 000 < Masa del bulto < 15 000	0,6
15 000 < Masa del bulto	0,3

- 6.4.15.5. Ensayo de apilamiento: a menos que la forma del embalaje impida efectivamente el apilamiento, la muestra deberá someterse durante un mínimo de 24 horas a una carga de compresión igual al mayor de los dos valores siguientes:

- el equivalente a cinco veces la masa real del bulto;
- el equivalente al producto de 13 kPa por el área de proyección vertical del bulto.

Esta carga deberá aplicarse uniformemente sobre dos lados opuestos de la muestra, uno de los cuales será la base sobre la cual descanse normalmente el bulto.

- 6.4.15.6. Ensayo de penetración: la muestra se colocará sobre una superficie rígida, plana y horizontal que permanezca prácticamente inmóvil mientras se realice el ensayo:

- una barra con extremo inferior hemisférico de 3,2 cm de diámetro y una masa de 6 kg, cuyo eje longitudinal esté orientado verticalmente, se dejará caer encima de la muestra y se guiará de tal modo que su extremo choque con el centro de la parte más frágil de la muestra y llegue hasta el sistema de contención si penetrara con profundidad suficiente. La barra no deberá experimentar ninguna deformación considerable como consecuencia de la ejecución del ensayo;
- la altura de caída de la barra, medida entre el extremo inferior y el punto de impacto previsto en la superficie superior de la muestra, deberá ser de 1 m.

6.4.16. *Ensayos adicionales para los bultos del tipo A diseñados para líquidos y gases*

Será necesario someter una o varias muestras separadas a cada uno de los ensayos indicados a continuación, a menos que se pueda demostrar que uno de los ensayos es más riguroso que otro para el bulto en cuestión, en cuyo caso deberá someterse una sola muestra al ensayo más riguroso:

- a) ensayo de caída libre: la muestra se dejará caer sobre el blanco de manera que experimente el daño máximo por lo que respecta a la contención. La altura de caída, medida entre el extremo inferior de la muestra y la superficie superior del blanco, deberá ser de 9 m. El blanco deberá obedecer a la definición de 6.4.14;
- b) ensayo de penetración: la muestra deberá someterse al ensayo contemplado en 6.4.15.6, con la diferencia de que la altura de caída pasará de 1 m, tal como se prevé en 6.4.15.6 b), a 1,7 m.

6.4.17. *Ensayos para demostrar la capacidad de soportar las condiciones de accidente de transporte*

6.4.17.1. La muestra deberá someterse a los efectos acumulativos de los ensayos especificados en 6.4.17.2 y en 6.4.17.3, por este orden. Después de estos ensayos, la muestra en cuestión o una muestra separada deberá someterse a los efectos del ensayo o ensayos de inmersión en agua indicados en 6.4.17.4 y, si procede, en 6.4.18.

6.4.17.2. Ensayo mecánico: este ensayo consiste en tres ensayos distintos de caída. Cada muestra deberá someterse a las caídas especificadas en 6.4.8.7 o 6.4.11.12. El orden de los ensayos deberá ser tal que, después de la realización del ensayo mecánico, la muestra haya sufrido daños que acarreen el daño máximo en el transcurso del ensayo térmico que se realizará a continuación:

- a) caída I: la muestra se dejará caer sobre el blanco de manera que sufra el daño máximo, y la altura de caída, medida desde el extremo inferior de la muestra y la superficie superior del blanco, deberá ser de 9 m. El blanco deberá obedecer a la definición de 6.4.14;
- b) caída II: la muestra deberá caer de manera que sufra el daño máximo sobre una barra montada de manera rígida perpendicularmente al blanco. La altura de caída, medida entre el punto de impacto previsto en la muestra y la superficie superior de la barra, deberá ser de 1 m. La barra deberá ser maciza de acero dulce con sección circular de $15\text{ cm} \pm 0,5\text{ cm}$ de diámetro y una longitud de 20 cm, a menos que una barra más larga pueda ocasionar daños mayores, en cuyo caso será necesario utilizar una barra suficientemente larga para provocar el daño máximo. La extremidad superior de la barra deberá ser plana y horizontal, teniendo sus bordes redondeados, con 6 mm de radio como máximo. El blanco sobre el cual se monte la barra deberá obedecer a la definición de 6.4.14;
- c) caída III: la muestra deberá someterse a un ensayo de aplastamiento dinámico en el transcurso del cual se colocará sobre el blanco de manera que sufra el daño máximo como resultado de la caída de una masa de 500 kg desde una altura de 9 m sobre la muestra. La masa consistirá en una placa maciza de acero dulce de $1\text{ m} \times 1\text{ m}$ y deberá caer horizontalmente. La altura de caída deberá medirse entre la superficie inferior de la placa y el punto más elevado de la muestra. El blanco sobre el cual reposará la muestra deberá obedecer a la definición de 6.4.14.

6.4.17.3. Ensayo térmico: la muestra deberá estar en condiciones de equilibrio térmico a una temperatura ambiente de $38\text{ }^{\circ}\text{C}$ en las condiciones de irradiación solar descritas en la tabla 6.4.8.5 y a la tasa máxima teórica de generación de calor en el interior del bulto por el contenido radiactivo. Cada uno de estos parámetros podrá tener un valor distinto antes y durante el ensayo a condición de que se tenga debidamente en cuenta en la evaluación posterior del comportamiento del bulto.

El ensayo térmico comprenderá:

- a) la exposición de la muestra durante 30 minutos a un medio térmico que aporte un flujo térmico por lo menos equivalente a la combustión en aire de un combustible hidrocarburoado en condiciones ambientales suficientemente en reposo para alcanzar un coeficiente de emisión medio de la llama al menos de 0,9 y con una temperatura media de $800\text{ }^{\circ}\text{C}$ como mínimo, que rodee totalmente la muestra, con un coeficiente de absorción superficial de 0,8 u otro valor cualquiera que se demuestre que poseería el bulto estando expuesto a un fuego como el descrito, seguida por
- b) la exposición de la muestra a una temperatura ambiente de $38\text{ }^{\circ}\text{C}$ en las condiciones de irradiación solar descritas en la tabla 6.4.8.5 y la tasa máxima teórica de generación de calor en el interior del bulto producido por el contenido radiactivo, durante un período suficiente para que las temperaturas en el interior bajen uniformemente o se aproximen a las condiciones estables iniciales. Cada uno de estos parámetros podrá tener un valor distinto después del cese del calentamiento a condición de que se tenga debidamente en cuenta en la evaluación posterior del comportamiento del bulto.

Durante y después del ensayo, la muestra no deberá enfriarse artificialmente, y si se produce combustión de materia de la muestra, deberá poder proseguir naturalmente hasta su fin.

6.4.17.4. Ensayo de inmersión en agua: la muestra deberá sumergirse bajo una columna de agua de 15 m como mínimo durante al menos 8 horas en la posición en que sufra el daño máximo. A efectos de cálculo, se considerará satisfactoria una presión manométrica exterior de 150 kPa como mínimo.

- 6.4.18. *Ensayo reforzado de inmersión en agua para los bultos del tipo B(U) y del tipo B(M) que contengan más de 10^5 A₂*
- Ensayo reforzado de inmersión en agua: la muestra deberá sumergirse bajo una columna de agua de 200 m como mínimo durante al menos 1 hora. A efectos de cálculo, se considerará satisfactoria una presión manométrica exterior de 2 MPa como mínimo.
- 6.4.19. *Ensayo de infiltración de agua para los bultos que contengan materias fisibles*
- 6.4.19.1. Se exceptuarán de este ensayo los bultos para los cuales se haya tomado como hipótesis, a efectos de la evaluación realizada en virtud de lo dispuesto en 6.4.11.7 a 6.4.11.12, la penetración o el escape de agua que supongan la mayor reactividad.
- 6.4.19.2. Antes de someter la muestra al ensayo de infiltración de agua especificado a continuación, deberá someterse al ensayo indicado en 6.4.17.2 b) y después o bien al ensayo indicado en la letra a) o bien al ensayo indicado en la letra c) del apartado 6.4.17.2, siguiendo las disposiciones del apartado 6.4.11.12, y finalmente al ensayo contemplado en 6.4.17.3.
- 6.4.19.3. La muestra deberá sumergirse bajo una columna de agua de 0,9 m como mínimo durante 8 horas y en la posición que permita la infiltración máxima.
- 6.4.20. (Reservado)
- 6.4.21. *Ensayo para los embalajes diseñados para contener 0,1 kg o más de hexafluoruro de uranio*
- 6.4.21.1. Cada embalaje construido y sus equipos de servicio y estructura deben someterse a un control inicial antes de su puesta en servicio, y a controles periódicos, bien en conjunto bien separadamente. Dichos controles deben ser realizados y certificados en coordinación con la autoridad competente.
- 6.4.21.2. El control inicial constará de la verificación de las características de construcción, una ensayo estructural, una verificación de la capacidad de agua y una verificación del buen funcionamiento del equipo de servicio.
- 6.4.21.3. Los controles periódicos constarán de un examen visual, un ensayo estructural, un ensayo de estanqueidad y una verificación del buen funcionamiento del equipo de servicio. El intervalo para los controles periódicos será de cinco años como máximo. Los embalajes que no hayan sido controlados durante este intervalo deben ser examinados antes del transporte, de acuerdo con un programa aceptado por la autoridad competente. No podrán llenarse de nuevo hasta que se haya completado todo el programa de controles periódicos.
- 6.4.21.4. La verificación de las características de construcción deberá demostrar que se han respetado las especificaciones del tipo de construcción y del programa de fabricación.
- 6.4.21.5. Para el ensayo estructural inicial, los embalajes diseñados para contener 0,1 kg o más de hexafluoruro de uranio deben someterse a un ensayo de presión hidráulica a una presión interior de 1,38 MPa como mínimo; no obstante, cuando la presión de ensayo sea inferior a 2,76 MPa, el modelo deberá ser objeto de un acuerdo multilateral. Para los embalajes que se sometan a un ensayo periódico, podrá aplicarse cualquier otro método no destructivo equivalente siempre que se alcance un acuerdo multilateral.
- 6.4.21.6. El ensayo de estanqueidad deberá ejecutarse de acuerdo con un procedimiento que pueda indicar fugas en el sistema de contención con una sensibilidad de 0,1 Pa·l/s (10^{-6} bar·l/s).
- 6.4.21.7. La capacidad en litros de los embalajes deberá fijarse con una precisión de $\pm 0,25$ % referida a 15 °C. El volumen deberá indicarse en la placa tal como se describe en 6.4.21.8.
- 6.4.21.8. Cada embalaje deberá ir provisto de una placa de metal resistente a la corrosión, fijada de manera permanente en un lugar fácilmente accesible. El modo de fijación de la placa no deberá comprometer la solidez del embalaje. En dicha placa deberá figurar como mínimo, por estampación o por cualquier otro medio semejante, la información que se indica a continuación:
- número de aprobación,
 - número de serie del fabricante (número de fabricación),
 - presión máxima de servicio (presión manométrica),
 - presión de ensayo (presión manométrica),
 - contenido: hexafluoruro de uranio,
 - capacidad en litros,
 - masa máxima autorizada de llenado con hexafluoruro de uranio,
 - tara,
 - fecha (mes, año) del ensayo inicial y del último ensayo realizado,
 - troquel del experto que ha procedido a los ensayos.

6.4.22. *Aprobación de los diseños y materiales de los bultos*

6.4.22.1. Los modelos de bultos que contengan 0,1 kg o más de hexafluoruro de uranio se aprobarán de la manera siguiente:

- a) será necesaria una aprobación multilateral para cada diseño que satisfaga las disposiciones enunciadas en 6.4.6.4;
- b) después del 31 de diciembre de 2003, la aprobación unilateral de la autoridad competente del país de origen del diseño, será necesaria para todos los diseños que satisfagan las disposiciones enunciadas en 6.4.6.1 a 6.4.6.3.

6.4.22.2. Será necesaria una aprobación unilateral para todos los modelos de bultos del tipo B(U) y del tipo C a menos que:

- a) sea necesaria una aprobación multilateral para un modelo de bulto que contenga materias fisibles y que esté sujeto asimismo a las disposiciones enunciadas en 6.4.22.4, 6.4.23.7 y 5.1.5.3.1, y
- b) sea necesaria una aprobación multilateral para un modelo de bulto del tipo B(U) que contenga materias radiactivas de baja dispersión.

6.4.22.3. Será necesaria una aprobación multilateral para todos los modelos de bultos del tipo B(M), incluso los de materias fisibles que estén sujetos también a las disposiciones de 6.4.22.4, 6.4.23.7 y 5.1.5.3.1 y los de materias radiactivas de baja dispersión.

6.4.22.4. Será necesaria una aprobación multilateral para todos los modelos de bultos para materias fisibles que no estén exentos, de conformidad con 6.4.11.2, de las disposiciones expresamente aplicables a los bultos que contienen materias fisibles.

6.4.22.5. Los modelos utilizados para las materias radiactivas bajo forma especial deberán ser objeto de una aprobación unilateral. Los modelos utilizados para las materias radiactivas de baja dispersión deberán ser objeto de una aprobación multilateral (véase también 6.4.23.8).

6.4.22.6. Todo modelo de bulto que requiera una aprobación unilateral y haya sido puesto a punto en un país que sea un Estado miembro deberá ser aprobado por la autoridad competente de dicho país; si el país donde se ha diseñado el bulto no es un Estado miembro, el transporte será posible condición de que:

- i) dicho país expida un certificado que acredite que el bulto satisface las disposiciones técnicas de la presente directiva y que esté validado por la autoridad competente del primer Estado miembro que toque el envío,
- ii) si no está provisto de certificado y no existe aprobación del modelo de bulto por un Estado miembro, el modelo de bulto deberá ser aprobado por la autoridad competente del primer Estado miembro que toque el envío.

6.4.22.7. Para los modelos aceptados en aplicación de medidas transitorias, véase 1.6.5.

6.4.23. *Solicitudes de aprobación y aprobaciones relativas al transporte de materias radiactivas*

6.4.23.1. (Reservado)

6.4.23.2. En la solicitud de aprobación de una expedición se deberá indicar:

- a) el período, relativo a la expedición, para el cual se solicita la aprobación;
- b) el contenido radiactivo real, los modos de transporte previstos, el tipo de vagón y el itinerario probable o previsto;
- c) forma en que se adoptarán las precauciones especiales y se realizarán las operaciones especiales, administrativas y de otro tipo, previstas en los certificados de aprobación de los modelos de bultos expedidos de conformidad con lo indicado en 5.1.5.3.1.

6.4.23.3. Las solicitudes de aprobación de una expedición bajo disposición especial deben incluir toda la información necesaria para garantizar a la autoridad competente que el nivel general de seguridad del transporte será como mínimo equivalente al que se habría obtenido si se hubiesen satisfecho todas las disposiciones aplicables de la presente directiva y:

- a) exponer en qué medida y por qué razones el envío no puede efectuarse de plena conformidad con las disposiciones aplicables de la presente directiva, e
- b) indicar las precauciones especiales u operaciones especiales prescritas, administrativas y de otro tipo, que se adoptarán durante el transporte para compensar la falta de conformidad con las disposiciones aplicables de la presente directiva.

6.4.23.4. La solicitud de aprobación del modelo de bulto de los bultos del tipo B(U) o C deberá incluir:

- a) una descripción detallada del contenido radiactivo previsto, indicando sobre todo su estado físico, su forma química y la naturaleza de las radiaciones emitidas;

- b) el proyecto detallado del modelo, incluidos los planos completos del modelo así como las listas de materiales y los métodos de construcción que se utilizarán;
- c) el acta de los ensayos efectuados y de sus resultados o la prueba, obtenida mediante cálculo o de otra manera, de que el modelo satisface las disposiciones aplicables;
- d) el proyecto del modo de empleo y mantenimiento del embalaje;
- e) si el bulto se ha diseñado para poder soportar una presión máxima de utilización normal superior a 100 kPa (manométrica), las especificaciones, las muestras que deben tomarse y los ensayos que deben efectuarse en lo relativo a los materiales utilizados para construcción del sistema de contención;
- f) cuando el contenido radiactivo previsto sea de combustible irradiado, una indicación y una justificación de todas las hipótesis del análisis de seguridad relativas a las características de dicho combustible y una descripción de las medidas que deben aplicarse, en su caso, antes de la expedición, de acuerdo con lo previsto en 6.4.11.4 b), y
- g) todas las disposiciones especiales en materia de apilado necesarias para garantizar una buena disipación del calor del bulto, teniendo en cuenta los diversos modos de transporte que se utilizarán, así como el tipo de vagón o de contenedor;
- h) una ilustración reproducible, cuyas dimensiones no sean superiores a 21 cm × 30 cm, que muestre la constitución del bulto;
- i) la descripción del programa de garantía de calidad aplicable de conformidad con la sección 1.7.3.

6.4.23.5. Además de la información general requerida en virtud del apartado 6.4.23.4 para la aprobación de bultos del tipo B(U), la solicitud de aprobación de un modelo de bulto del tipo B(M) deberá incluir:

- a) una lista de las disposiciones enunciadas en 6.4.7.5, 6.4.8.4, 6.4.8.5 y 6.4.8.8 a 6.4.8.15 que no cumpla el bulto;
- b) las operaciones adicionales que se propone prescribir y efectuar en el transcurso del transporte, que no estén previstas en la presente directiva pero que sean necesarias para garantizar la seguridad del bulto o para compensar las insuficiencias apuntadas en la letra a) anterior;
- c) una declaración relativa a las posibles restricciones en cuanto al modo de transporte y a las modalidades particulares de carga, envío, descarga o manipulación, y
- d) las condiciones ambientales máximas y mínimas (temperatura, radiación solar) que se suponga pueden darse en el transcurso del transporte y que se hayan tenido en cuenta en el modelo.

6.4.23.6. Las solicitudes de aprobación de los modelos de bultos que contengan 0,1 kg o más de hexafluoruro de uranio deberán incluir toda la información necesaria para garantizar a la autoridad competente que el modelo satisface las disposiciones pertinentes del apartado 6.4.6.1 y la descripción del programa de garantía de calidad aplicable en virtud de 1.7.3.

6.4.23.7. La solicitud de aprobación de bultos de materia fisible deberá incluir toda la información necesaria para garantizar a la autoridad competente que el modelo satisface las disposiciones pertinentes de 6.4.11.1 y la descripción del programa de garantía de la calidad aplicable en virtud de 1.7.3.

6.4.23.8. Las solicitudes de aprobación de los modelos utilizados para las materias radiactivas bajo forma especial y de los modelos utilizados para las materias radiactivas débilmente dispersables deben incluir:

- a) una descripción detallada de las materias radiactivas o, si se trata de una cápsula, del contenido; sobre todo será necesario indicar su estado físico y forma química;
- b) el proyecto detallado del modelo de cápsula que se utilizará;
- c) el acta de los ensayos efectuados y sus resultados o la prueba, mediante cálculo, de que las materias radiactivas pueden satisfacer las normas de rendimiento, o cualquier otra prueba de que las materias radiactivas bajo forma especial o las materias radiactivas de baja dispersión satisfacen las disposiciones aplicables de la presente directiva;
- d) la descripción del programa de garantía de calidad aplicable de conformidad con 1.7.3, y
- e) todas las medidas sugeridas antes de la expedición de materiales radiactivos bajo forma especial o de materiales radiactivos de baja dispersión.

6.4.23.9. Los certificados expedidos por una autoridad competente deberán llevar una anotación que adoptará la forma general siguiente:

Indicativo de país/número/clave de tipo

- a) Sin perjuicio de lo dispuesto en 6.23.10 b), el código del país ⁽¹⁾ estará formado por las letras distintivas asignadas al país que emita el certificado para la circulación internacional de vehículos.
- b) El número será atribuido por la autoridad competente; para un modelo o expedición dados, deberá ser único y específico. La marca de identificación por la que se aprueba la expedición deberá deducirse de la aprobación del modelo por una relación evidente.
- c) Deberían utilizarse las claves de tipo siguientes, en el orden indicado, para identificar el tipo de certificado:

AF	Modelo de bulto del tipo A para sustancias fisibles
B(U)	Modelo de bulto del tipo B(U) [B(U) F para sustancias fisibles]
B(M)	Modelo de bulto del tipo B(M) [B(M) F para sustancias fisibles]
C	Modelo de bulto del tipo C (CF para sustancias fisibles)
IF	Modelo de bulto industrial para sustancias fisibles
S	Materias radiactivas bajo forma especial
LD	Materias radiactivas de baja dispersión
T	Expedición
X	Disposición especial.

Para los modelos para hexafluoruro de uranio no fisible o fisible exceptuado, si no es aplicable ninguna de las claves anteriores, será necesario utilizar las claves de tipo siguientes:

H(U)	Aprobación unilateral
H(M)	Aprobación multilateral;

- d) En los certificados de aprobación de modelos de bultos y de materias radiactivas bajo forma especial, distintos de los emitidos en virtud de las disposiciones transitorias enunciadas en 1.6.5.2 a 1.6.5.4, y en los certificados de aprobación de materias radiactivas de baja dispersión, deberá añadirse el símbolo «96» a la clave de tipo.

6.4.23.10. La clave de tipo deberá utilizarse de la forma siguiente:

- a) cada certificado y cada bulto deberá llevar la anotación apropiada, incluidos los símbolos indicados en las letras a), b), c) y d) del apartado 6.4.23.9 anterior; no obstante, para los bultos, sólo deberá aparecer la clave de tipo de modelo, incluido en su caso el símbolo «-96» después de la segunda barra oblicua, es decir, las letras «T» o «X» no deben figurar en la anotación efectuada en el bulto. Cuando los certificados de aprobación del modelo y de aprobación de la expedición estén combinados, no será necesario repetir los códigos del tipo. Por ejemplo:

A/132/B(M)F-96:	Modelo de bulto del tipo B(M) aceptado para sustancias fisibles que necesiten una aprobación multilateral, al cual la autoridad austríaca competente ha atribuido el número de modelo 132 (debe figurar tanto en el bulto como en el certificado de aprobación del modelo de bulto),
A/132/B(M)F-96T:	Aprobación de expedición concedida para un bulto que lleva la anotación anterior (debe figurar únicamente en el certificado),
A/137/X:	Aprobación de una disposición especial concedida por la autoridad austríaca competente, a la cual se ha atribuido el número 137 (debe figurar únicamente en el certificado),
A/139/IF-96:	Modelo de bulto industrial para sustancias fisibles aceptado por la autoridad austríaca competente, al cual se ha atribuido el número de modelo 139 (debe figurar tanto en el bulto como en el certificado de aprobación del modelo de bulto),
A/145/H(U)-96:	Modelo de bulto para hexafluoruro de uranio fisible exceptuado aprobado por la autoridad austríaca competente, al cual se ha atribuido el número de modelo 145 (debe figurar tanto en el bulto como en el certificado de aprobación del modelo de bulto);

⁽¹⁾ Véase el Convenio de Viena sobre el tráfico de carretera (1968).

- b) si la aprobación multilateral adquiere la forma de una validación de conformidad con el apartado 6.4.23.16, sólo deberá utilizarse la anotación atribuida por el país de origen del modelo o de la expedición. Si la aprobación multilateral da lugar a la emisión de certificados por países sucesivos, cada certificado deberá llevar la anotación pertinente y el bulto cuyo modelo se haya aprobado de este modo deberá ir provisto de todas las anotaciones.

Por ejemplo:

A/132/B(M)F-96

CH/28/B(M)F-96

sería la anotación de un bulto aprobado inicialmente por Austria y posteriormente por Suiza con un certificado distinto. Las demás anotaciones se enumerarían en el bulto de la misma manera;

- c) la revisión de un certificado deberá indicarse entre paréntesis después de la anotación que figure en el certificado. Por tanto, A/132/B(M)F96 (Rev.2) indicaría que se trata de la revisión número 2 del certificado de aprobación del modelo de bulto emitido por Austria, mientras que A/132/B(M)F96 (Rev.0) indicaría que se trata de la emisión de un certificado de aprobación de un modelo de bulto por Austria. En la expedición de un certificado, la mención entre paréntesis es facultativa y pueden utilizarse asimismo otros términos, como «primera emisión» en lugar de «Rev.0». Un número de certificado revisado sólo podrá ser atribuido por el país que ha atribuido el número inicial;
- d) al final de la anotación, podrán añadirse entre paréntesis otras letras y cifras (que un reglamento nacional pueda imponer). Por ejemplo, A/132/B(M)F96(SP503);
- e) no será necesario modificar la anotación en el embalaje cada vez que el certificado del modelo sea objeto de una revisión. Estas modificaciones deben introducirse únicamente cuando la revisión del certificado del modelo de bulto acarree un cambio en el código del tipo de modelo de bulto después de la segunda barra oblicua.

6.4.23.11. Cada certificado de aprobación emitido por una autoridad competente para materias radiactivas bajo forma especial o materias radiactivas de baja dispersión deberá incluir la información siguiente:

- a) tipo de certificado;
- b) anotación atribuida por la autoridad competente;
- c) fecha de emisión y fecha de caducidad;
- d) lista de los reglamentos nacionales e internacionales aplicables, con indicación de la edición del Reglamento de transporte de materias radiactivas del OIEA en virtud de la cual han sido aprobadas las materias radiactivas bajo forma especial o las materias radiactivas de baja dispersión;
- e) identificación de las materias radiactivas bajo forma especial o de las materias radiactivas de baja dispersión;
- f) descripción de las materias radiactivas bajo forma especial o las materias radiactivas de baja dispersión;
- g) especificaciones del modelo para las materias radiactivas bajo forma especial o las materias radiactivas de baja dispersión, en su caso con referencia a planos;
- h) descripción del contenido radiactivo, con indicación de actividades y, en su caso de su estado físico y forma química;
- i) descripción del programa de garantía de calidad aplicable en virtud de 1.7.3;
- j) referencia a la información aportada por el solicitante sobre las medidas especiales que deben adoptarse antes de la expedición;
- k) si la autoridad competente lo considera útil, mención del nombre del solicitante;
- l) firma y nombre del funcionario que expide el certificado.

6.4.23.12. Los certificados de aprobación expedidos por una autoridad competente para una disposición especial deberán incluir la información siguiente:

- a) tipo de certificado;
- b) anotación atribuida por la autoridad competente;
- c) fecha de emisión y fecha de caducidad;
- d) modo o modos de transporte;

- e) posibles restricciones en materia de modos de transporte y de tipo de vagón o de contenedor, e instrucciones de itinerario necesarias;
- f) la lista de los reglamentos nacionales e internacionales aplicables, con mención de la edición del Reglamento de transporte de materias radiactivas del OIEA en virtud de la cual se haya aprobado la disposición especial;
- g) la declaración siguiente:

«El presente certificado no exime al expedidor del cumplimiento de las disposiciones adoptadas por las autoridades de los países por cuyo territorio sea transportado el bulto»;
- h) referencia a los certificados expedidos para otros contenidos radiactivos, a la validación por parte de otra autoridad competente o a información técnica complementaria, de acuerdo con lo que juzgue útil la autoridad competente;
- i) descripción del embalaje con referencia a planos o descripción del modelo. Si la autoridad competente lo considera útil, deberá entregarse también una ilustración reproducible de 21 × 30 cm como máximo que muestre la constitución del bulto, acompañada de una breve descripción del embalaje que incluya la indicación de los materiales de construcción, masa bruta, dimensiones exteriores y aspecto;
- j) una descripción del contenido radiactivo autorizado, con indicación de las limitaciones relativas al contenido radiactivo que no resulten evidentes debido a la naturaleza del embalaje. Será necesario indicar sobre todo su estado físico y forma química, sus actividades (comprendidas, si procede, las de los distintos isótopos), las cantidades en gramos (para las sustancias fisibles) y, en su caso, si se trata de materias radiactivas bajo forma especial o de materias radiactivas de baja dispersión;
- k) además, para los bultos que contengan sustancias fisibles:
 - i) la descripción detallada del contenido radiactivo autorizado,
 - ii) el valor del ISC,
 - iii) referencia a la documentación que demuestre la seguridad-criticidad del contenido,
 - iv) todas las características especiales que permitan suponer la ausencia de agua en determinados espacios vacíos para la evaluación de la criticidad,
 - v) toda estimación [basada en 6.4.11.4 b)] que permita admitir una modificación de la multiplicación de los neutrones para la evaluación de la criticidad sobre la base de datos de irradiación efectiva, y
 - vi) el intervalo de temperaturas ambientales para el cual ha sido aprobada la disposición especial;
- l) una lista detallada de las operaciones adicionales prescritas para la preparación, carga, envío, apilado, descarga y manipulación del envío, con indicación de las disposiciones especiales que deben aplicarse en materia de apilado para garantizar una buena disipación del calor;
- m) si la autoridad competente lo considera útil, las razones por las cuales se trata de una disposición especial;
- n) el enunciado de las medidas compensatorias que deban aplicarse debido al hecho de que la expedición se realice bajo una disposición especial;
- o) referencia a la información aportada por el solicitante sobre la utilización del embalaje o sobre las medidas especiales que deban adoptarse antes de la expedición;
- p) una declaración relativa a las condiciones ambientales tomadas como hipótesis a efectos del establecimiento del modelo, si dichas condiciones no son acordes con las indicadas en 6.4.8.4, 6.4.8.5 y 6.4.8.15, dependiendo del caso;
- q) las medidas que deben adoptarse en caso de emergencia que juzgue necesarias la autoridad competente;
- r) descripción del programa de garantía de calidad aplicable de conformidad con 1.7.3;
- s) si la autoridad competente lo considera útil, la mención del nombre del solicitante y del nombre del transportista;
- t) firma y nombre del funcionario que expide el certificado.

6.4.23.13. Los certificados de aprobación expedidos por una autoridad competente para una expedición deberán incluir la siguiente información:

- a) tipo del certificado;
- b) anotación o anotaciones atribuidas por la autoridad competente;

- c) fecha de emisión y fecha de caducidad;
- d) lista de los reglamentos nacionales e internacionales aplicables, con mención de la edición del Reglamento de transporte de materias radiactivas del OIEA en virtud de la cual se haya aprobado la expedición;
- e) posibles restricciones en cuanto a los modos de transporte y al tipo de vagón o de contenedor, e instrucciones de itinerario necesarias;
- f) la declaración siguiente:

«El presente certificado no exime al expedidor del cumplimiento de las disposiciones adoptadas por las autoridades de los países por cuyo territorio sea transportado el bulto»;
- g) una lista detallada de las operaciones adicionales prescritas para la preparación, carga, envío, apilado, descarga y manipulación del envío, con indicación de las disposiciones especiales que deben tomarse en materia de apilado para garantizar una buena disipación del calor o el mantenimiento de la seguridad-criticidad;
- h) referencia a la información aportada por el solicitante sobre las medidas especiales que deben tomarse antes de la expedición;
- i) referencia al certificado o certificados de aprobación del modelo que sean aplicables;
- j) descripción del contenido radiactivo real, con indicación de las restricciones relativas al contenido radiactivo que no resulten evidentes debido a la naturaleza del embalaje. Deberá indicarse sobre todo su estado físico y forma química, las actividades totales (incluidas, si procede, las de los distintos isótopos), las cantidades en gramos (para las sustancias fisibles) y, en su caso, si se trata de materias radiactivas bajo forma especial o de materias radiactivas de baja dispersión;
- k) las medidas que deben adoptarse en caso de emergencia que juzgue necesarias la autoridad competente;
- l) descripción del programa de garantía de calidad aplicable de conformidad con la sección 1.7.3;
- m) si la autoridad competente lo considera útil, la mención del nombre del solicitante;
- n) firma y nombre del funcionario que expide el certificado.

6.4.23.14. Los certificados de aprobación expedidos por una autoridad competente y para un modelo de bulto deberán incluir la siguiente información:

- a) tipo de certificado;
- b) anotación atribuida por la autoridad competente;
- c) fecha de emisión y fecha de caducidad;
- d) posibles restricciones en cuanto a los modos de transporte, en su caso;
- e) lista de los reglamentos nacionales e internacionales aplicables, con mención de la edición del Reglamento de transporte de materiales radiactivos del OIEA en virtud de la cual se haya aprobado el modelo;
- f) la declaración siguiente:

«El presente certificado no exime al expedidor del cumplimiento de las disposiciones adoptadas por las autoridades de los países por cuyo territorio sea transportado el bulto»;
- g) referencia a los certificados expedidos para otros contenidos radiactivos, a la validación por otra autoridad competente o información técnica adicional, dependiendo de lo que la autoridad competente juzgue útil;
- h) una declaración de autorización de la expedición si se requiere la aprobación de la misma en virtud de 5.1.5.2.2 y si se considera apropiada dicha declaración;
- i) identificación del embalaje;
- j) descripción del embalaje con referencia a planos o descripción del modelo. Si la autoridad competente lo considera útil, deberá suministrarse una reproducción de 21 cm × 30 cm como máximo que muestre la constitución del bulto, acompañada de una breve descripción del embalaje que incluya la indicación de los materiales de construcción, masa bruta, dimensiones exteriores y aspecto;
- k) descripción del modelo con referencia a planos;

- l) descripción del contenido radiactivo autorizado, con indicación de las restricciones relativas al contenido radiactivo que no resulten evidentes debido a la naturaleza del embalaje. Deberá indicarse sobre todo su estado físico y forma química, las actividades (incluidas, si procede, las de los distintos isótopos caso), las cantidades en gramos (para las materias fisibles) y, en su caso, si se trata de materias radiactivas bajo forma especial o de materias radiactivas de baja dispersión;
- m) además, para los bultos que contengan sustancias fisibles:
 - i) una descripción detallada del contenido radiactivo autorizado,
 - ii) valor del ISC,
 - iii) referencia a la documentación que demuestre la seguridad-criticidad del contenido,
 - iv) todas las características especiales que permitan suponer la ausencia de agua en determinados espacios vacíos para la evaluación de la que criticidad,
 - v) toda estimación [basada en 6.4.11.4 b)] que permita admitir una modificación de la multiplicación de los neutrones para la evaluación de la criticidad, sobre la base de los datos de irradiación efectiva;
 - vi) el intervalo de temperaturas ambientales para el cual se haya aprobado el modelo de bulto;
- n) para los bultos del tipo B(M), una declaración que indique las disposiciones de 6.4.7.5, 6.4.8.4, 6.4.8.5 y 6.4.8.8 a 6.4.8.15 que no cumple el bulto y toda la información complementaria que pueda ser útil para otras autoridades competentes;
- o) una lista detallada de las operaciones adicionales prescritas para la preparación, carga, envío, apilado, descarga y manipulación del envío, con indicación de las disposiciones especiales que deben tomarse en materia de apilado para garantizar una buena disipación del calor;
- p) referencia a la información aportada por el solicitante sobre la utilización del embalaje o las medidas especiales que deban adoptarse antes de la expedición;
- q) una declaración relativa a las condiciones ambientales tomadas como hipótesis a efectos del establecimiento del modelo, si dichas condiciones no son acordes con las indicadas en 6.4.8.4, 6.4.8.5 y 6.4.8.15, según el caso;
- r) descripción del programa de garantía de calidad aplicable de conformidad con la sección 1.7.3;
- s) las medidas que deben adoptarse en caso de emergencia que juzgue necesarias la autoridad competente;
- t) si la autoridad competente lo considera útil, la mención del nombre del solicitante;
- u) firma y nombre del funcionario que expide el certificado.

6.4.23.15. La autoridad competente deberá ser informada del número de serie de cada embalaje fabricado de conformidad con un modelo aprobado por la misma. La autoridad competente deberá llevar un registro de dichos números de serie.

6.4.23.16. La aprobación multilateral podrá adoptar la forma de una validación del certificado inicialmente expedido por la autoridad competente del país de origen del modelo o de la expedición. Dicha validación podrá realizarse mediante endoso en el certificado inicial o mediante la emisión de un endoso distinto, un anexo, un suplemento, etc., por la autoridad competente del país desde cuyo territorio se efectúe la expedición.

CAPÍTULO 6.5

Disposiciones relativas a la construcción de grandes recipientes para materias a granel (GRG) y a los ensayos a los que deben someterse

6.5.1. *Disposiciones generales aplicables a todos los tipos de GRG*

6.5.1.1. *Ámbito de aplicación*

6.5.1.1.1. Las disposiciones del presente capítulo son aplicables a grandes recipientes para materias a granel (GRG) cuya utilización para el transporte de determinadas materias peligrosas esté expresamente autorizada de conformidad con las instrucciones de embalaje mencionadas en la columna (8) de la tabla A del capítulo 3.2. Las cisternas móviles y los contenedores cisterna que cumplan las disposiciones de los capítulos 6.7 o 6.8 respectivamente no se considerarán grandes recipientes para materias a granel (GRG). Los grandes recipientes para materias a granel (GRG) que satisfagan las disposiciones del presente capítulo no se considerarán contenedores con arreglo a la presente Directiva. En el texto que sigue, sólo se utilizarán las siglas GRG para designar grandes recipientes para materias a granel.

6.5.1.1.2. Excepcionalmente, la autoridad competente podrá considerar la aceptación de GRG y equipos de servicio que no estén rigurosamente de acuerdo con las disposiciones aquí enunciadas, pero que representen variantes aceptables. Además, para tener en cuenta el progreso de la ciencia y de la técnica, la autoridad competente podrá considerar el empleo de otras soluciones que ofrezcan una seguridad cuando menos equivalente en cuanto a la compatibilidad con las propiedades de las materias transportadas y una resistencia al menos igual al choque, a la carga y al fuego.

6.5.1.1.3. La construcción, los equipos, los ensayos, las marcas y el servicio de los GRG estarán sujetos a la aprobación de la autoridad competente del país en el que hayan sido aceptados

6.5.1.2. (Reservado)

6.5.1.3. (Reservado)

6.5.1.4. Código para designar los tipos de GRG

6.5.1.4.1. El código estará constituido por dos cifras arábigas, tal como se indica en la tabla de la letra a), seguidas de una o varias letras mayúsculas correspondientes a los materiales, con arreglo a la letra b), y seguidas, cuando así se prevea en una sección particular, de una cifra arábica que indique la categoría del GRG.

a)

Género	Materias sólidas cargadas o descargadas		Líquidos
	por gravedad	bajo presión superior a 10 kPa (0,1 bar)	
Rígido	11	21	31
Flexible	13	—	—

b) Materiales

A. Acero (todos los tipos y tratamientos superficiales)

B. Aluminio

C. Madera natural

D. Contrachapado

F. Madera reconstituida

G. Cartón

H. Plástico

L. Textil

M. Papel multihoja

N. Metal (distinto del acero y del aluminio)

6.5.1.4.2. Para los GRG compuestos, deberán utilizarse dos letras mayúsculas en caracteres latinos en la segunda posición del código, la primera para indicar el material del recipiente interior y la segunda el del embalaje exterior del GRG.

6.5.1.4.3. Los códigos siguientes designarán los distintos tipos de GRG:

Material	Categoría	Código	Subsección
<i>Metálico</i>			6.5.3.1
A. Acero	para materias sólidas cargadas o descargadas por gravedad	11A	
	para materias sólidas cargadas o descargadas bajo presión	21A	
	para líquidos.	31A	
B. Aluminio	para materias sólidas cargadas o descargadas por gravedad	11B	
	para materias sólidas cargadas o descargadas bajo presión	21B	
	para líquidos.	31B	

Material	Categoría	Código	Subsección
N. Otro metal	para materias sólidas cargadas o descargadas por gravedad	11N	
	para materias sólidas cargadas o descargadas bajo presión	21N	
	para líquidos.	31N	
<i>Flexible</i>			6.5.3.2
H. Plástico	tejido de plástico sin revestimiento interior ni forro	13H1	
	tejido de plástico con revestimiento interior	13H2	
	tejido de plástico con forro	13H3	
	tejido de plástico con revestimiento interior y forro	13H4	
	película de plástico	13H5	
L. Textil	sin revestimiento interior ni forro	13L1	
	con revestimiento interior	13L2	
	con forro	13L3	
	con revestimiento interior y forro	13L4	
M. Papel	papel multihoja	13M1	
	papel multihoja, resistente al agua	13M2	
H. Plástico rígido	para materias sólidas cargadas o descargadas por gravedad con equipo de estructura	11H1	6.5.3.3
	para materias sólidas cargadas o descargadas por gravedad, autoportante	11H2	
	para materias sólidas cargadas o descargadas bajo presión, con equipo de estructura	21H1	
	para materias sólidas cargadas o descargadas bajo presión, autoportante	21H2	
	para líquidos, con equipo de estructura	31H1	
	para líquidos, autoportante	31H2	
HZ. Compuesto con recipiente interior de plástico ^(a)	para materias sólidas cargadas o descargadas por gravedad con recipiente interior de plástico rígido	11HZ1	6.5.3.4
	para materias sólidas cargadas o descargadas por gravedad con recipiente interior de plástico flexible	11HZ2	
	para materias sólidas cargadas o descargadas bajo presión con recipiente interior de plástico rígido	21HZ1	
	para materias sólidas cargadas o descargadas bajo presión con recipiente interior de plástico flexible	21HZ2	
	para líquidos con recipiente interior de plástico rígido	31HZ1	
	para líquidos con recipiente interior de plástico flexible	31HZ2	

Material	Categoría	Código	Subsección
G. Cartón	para materias sólidas cargadas o descargadas por gravedad	11G	6.5.3.5
<i>Madera</i>			6.5.3.6
C. Madera natural	para materias sólidas cargadas o descargadas por gravedad, con forro	11C	
D. Contrachapado	para materias sólidas cargadas o descargadas por gravedad, con forro	11D	
F. Madera reconstituida	para materias sólidas cargadas o descargadas por gravedad, con forro	11F	

(^a) Este código deberá completarse sustituyendo la letra «Z» por la letra mayúscula que designe el material utilizado para la envoltura exterior, de conformidad con 6.5.1.4.1 b).

- 6.5.1.4.4. La letra «W», que puede seguir al código del GRG, indica que el GRG, aunque sea del mismo tipo que el designado por el código, ha sido fabricado siguiendo una especificación distinta de la indicada en 6.5.3, pero que se considera equivalente a lo dispuesto en 6.5.1.1.2.
- 6.5.1.5. Disposiciones relativas a la construcción
- 6.5.1.5.1. Los GRG deberán construirse para resistir el deterioro debido al medio ambiente o bien deberán estar eficazmente protegidos contra dicho deterioro.
- 6.5.1.5.2. Los GRG deberán ser contruidos y cerrados de tal manera que no se pueda producir ninguna fuga del contenido en condiciones normales de transporte, sobre todo bajo los efectos de vibraciones y variaciones de temperatura, humedad o presión.
- 6.5.1.5.3. Los GRG y sus cierres deberán construirse con materiales intrínsecamente compatibles con sus contenidos o materiales protegidos interiormente, de tal manera que:
- a) no puedan ser atacados por los contenidos hasta el punto de resultar peligroso su uso;
 - b) no puedan causar una reacción o una descomposición del contenido o formar compuestos nocivos o peligrosos con el mismo.
- 6.5.1.5.4. Las juntas, si existen, deberán ser de materiales inertes respecto a los contenidos.
- 6.5.1.5.5. Todo el equipo de servicio deberá estar colocado o protegido de manera que se limiten los riesgos de fuga del contenido en caso de que sobrevenga una avería durante la manipulación o el transporte.
- 6.5.1.5.6. Los GRG, sus accesorios, su equipo de servicio y su equipo de estructura deberán diseñarse para resistir, sin que se produzca pérdida del contenido, la presión interna del contenido y los esfuerzos aplicados en condiciones normales de manipulación y transporte. Los GRG destinados al apilado deberán diseñarse a tal fin. Todos los dispositivos de elevación o sujeción de los GRG deberán ser suficientemente resistentes para no sufrir deformaciones importantes ni fallos en las condiciones normales de manipulación y transporte y estar colocados de tal modo que ninguna parte del GRG resulte sometida a un esfuerzo excesivo.
- 6.5.1.5.7. Cuando un GRG esté formado por un cuerpo situado en el interior de un bastidor, deberá construirse de tal manera que:
- a) el cuerpo no pueda rozar contra el bastidor de forma que pueda resultar dañado;
 - b) el cuerpo se mantenga constantemente en el interior del bastidor;
 - c) los elementos del equipo estén fijados de tal manera que no puedan resultar dañados si los enlaces entre el cuerpo y el bastidor permiten una dilatación o desplazamiento de uno respecto a otro.
- 6.5.1.5.8. Si el GRG está provisto de un grifo de vaciado por la parte baja, dicho grifo podrá bloquearse en posición cerrada y el conjunto del sistema de vaciado deberá estar protegido convenientemente contra las averías. Los grifos que se cierran con ayuda de una palanca deberán poder protegerse contra una apertura accidental y las posiciones de apertura y cierre deberán ser perfectamente identificables. En los GRG destinados al transporte de líquidos, el orificio de vaciado deberá ir provisto asimismo de un dispositivo de cierre secundario, por ejemplo, una brida de obturación u otro dispositivo equivalente.
- 6.5.1.5.9. Cada GRG deberá poder satisfacer los ensayos funcionales pertinentes.

6.5.1.6. Ensayos, aprobación de prototipo e inspecciones

6.5.1.6.1. Garantía de calidad: los GRG deberán fabricarse y probarse de conformidad con un programa de garantía de calidad juzgado satisfactorio por la autoridad competente, de manera que cada GRG fabricado satisfaga las disposiciones del presente capítulo.

6.5.1.6.2. Ensayos: los GRG deberán someterse a ensayos de modelo tipo y, en su caso, a los ensayos iniciales y periódicos indicados en 6.5.4.14.

6.5.1.6.3. Homologación de tipo: para cada modelo tipo de GRG, deberá emitirse un certificado de homologación de tipo y una marca (de acuerdo con las disposiciones de 6.5.2) que acrediten que el modelo tipo, incluido su equipo, satisface las disposiciones en materia de ensayos.

6.5.1.6.4. Inspecciones: todo GRG metálico, de plástico rígido o compuesto deberá ser inspeccionado a satisfacción de la autoridad competente:

a) antes de su entrada en servicio y, después, a intervalos no superiores a cinco años por lo que se refiere a:

- i) la conformidad con el modelo tipo, incluidas las marcas,
- ii) el estado interior y exterior,
- iii) el buen funcionamiento del equipo de servicio.

La retirada del calorifugado, si existe, sólo será necesaria si es indispensable para un examen minucioso del cuerpo del GRG.

b) a intervalos no superiores a dos años y medio, por lo que se refiere a:

- i) el estado exterior,
- ii) el buen funcionamiento del equipo de servicio.

La retirada del calorifugado, si existe, sólo será necesaria si es indispensable para un examen minucioso del cuerpo del GRG.

Cada inspección será objeto de un informe que deberá ser conservado por el propietario hasta la fecha de la inspección siguiente como mínimo.

6.5.1.6.5. Si la estructura de un GRG ha sufrido daños por efecto de un choque (por ejemplo, un accidente) o por cualquier otra causa, el GRG deberá ser reparado y sometido al programa completo de ensayos e inspecciones definido en 6.5.4.14.3 y 6.5.1.6.4 a).

6.5.1.6.6. La autoridad competente podrá exigir en cualquier momento la prueba, haciendo proceder a los ensayos prescritos en el presente capítulo, de que los GRG satisfacen las exigencias correspondientes a los ensayos de modelo tipo.

6.5.2. Marcado

6.5.2.1. Marca principal

6.5.2.1.1. Todo GRG construido y destinado a ser utilizado con arreglo a la presente Directiva deberá llevar una marca aplicada de forma duradera y legible, situada en un lugar bien visible. El marcado, en letras, cifras y símbolos de 12 mm de altura como mínimo, deberá comprender los elementos siguientes:

a) el símbolo de la ONU para los embalajes;



Para los GRG metálicos, sobre los cuales se coloque la marca por estampación o embutición en relieve, se admitirá el uso de las mayúsculas «UN» en lugar del símbolo;

b) el código que designe el tipo de GRG de conformidad con 6.5.1.4;

c) una letra mayúscula para indicar el grupo o grupos de embalajes para el cual o los cuales se ha aceptado el modelo tipo:

- i) X grupos de embalaje I, II y III (GRG para materias sólidas únicamente),
- ii) Y grupos de embalaje II y III,
- iii) Z grupo de embalaje III solamente;

d) el mes y el año (dos últimas cifras) de fabricación;

- e) el símbolo del Estado que autoriza la atribución de la marca, por medio del símbolo distintivo utilizado para los vehículos automóviles en circulación internacional por carretera ⁽¹⁾;
- f) el nombre o la sigla del fabricante y otra identificación del GRG especificada por la autoridad competente;
- g) la carga aplicada durante el ensayo de apilado, en kg. Para los GRG no diseñados para ser apilados, deberá ponerse la cifra «0»;
- h) la masa bruta máxima admisible o, para los GRG flexibles, la carga máxima admisible en kg.

Los distintos elementos de la marca principal deberán ser colocados en el orden indicado en las letras anteriores. La marca adicional mencionada en 6.5.2.2, así como cualquier otra marca autorizada por una autoridad competente, deberán colocarse de modo que no impidan identificar correctamente los elementos de la marca principal.

Ejemplos de marcado para diversos tipos de GRG de acuerdo con las letras a) a h) anteriores:



11A/Y/0289
NL/Mulder 007/5500/1500

GRG de acero para materias sólidas descargadas por ejemplo por gravedad / para grupos de embalaje II y III / fecha de fabricación febrero de 1989 homologado por los Países Bajos / fabricado por Mulder según un modelo tipo al que la autoridad competente ha atribuido el número de serie 007/ carga utilizada para el ensayo de apilado en kg/, masa bruta máxima admisible en kg.



13H3/Z/0389
F/Meunier 1713/0/1500

GRG flexible para materias sólidas descargadas por ejemplo por gravedad, de tejido de plástico con forro, no diseñado para ser apilado.



31H1/Y/0489
GB/9099/10800/1200

GRG de plástico rígido para líquidos, con equipo de estructura, resistente a una carga de apilado.



31HA1/Y/0591
D/Müller/1683/10800/1200

GRG compuesto para líquidos con recipiente interior de plástico rígido y envoltura exterior de acero.



11C/X/0193
S/Aurigny/9876/3000/910

GRG de madera para materias sólidas con forro interior, aceptado para las materias sólidas del grupo I.

6.5.2.2. Marca adicional

- 6.5.2.2.1. Cada GRG deberá llevar, además de lo prescrito en 6.5.2.1, las indicaciones siguientes, que podrán inscribirse en una placa de un material resistente a la corrosión, fijada de modo permanente en un punto fácilmente accesible para su inspección:

Marca adicional	Categoría de GRG				
	metal	plástico rígido	compuesto	cartón	madera
Capacidad en litros ^(a) a 20 °C	X	X	X		
Tara en kg ^(a)	X	X	X	X	X
Presión de ensayo (manométrica) en kPa o en bar ^(a) (si procede)		X	X		
Presión máxima de llenado o vaciado en kPa o en bar ^(a) (si procede)	X	X	X		

⁽¹⁾ Símbolo distintivo utilizado en los vehículos en el tráfico internacional por carretera en virtud del Convenio de Viena sobre la circulación por carretera (1968).

Marca adicional	Categoría de GRG				
	metal	plástico rígido	compuesto	cartón	madera
Material del cuerpo y espesor mínimo en mm	X				
Fecha del último ensayo de estanqueidad, si procede (mes y año)	X	X	X		
Fecha de la última inspección (mes y año)	X	X	X		
Número de serie del fabricante	X				

⁽⁴⁾ Indíquese la unidad utilizada.

6.5.2.2.2. Además de la marca contemplada en 6.5.2.1, los GRG flexibles podrán llevar un pictograma que indique los métodos de elevación recomendados.

6.5.2.2.3. Para los GRG compuestos, el recipiente interior deberá ir provisto de una marca que aporte como mínimo la información siguiente:

- a) el nombre o la sigla del fabricante y otra marca de identificación del GRG especificada por la autoridad competente con arreglo al apartado 6.5.2.1.1 f);
- b) la fecha de fabricación de acuerdo con el apartado 6.5.2.1.1 d);
- c) el símbolo distintivo del Estado que haya autorizado la atribución de la marca de acuerdo con el apartado 6.5.2.1.1 e).

6.5.2.2.4. Si un GRG se ha diseñado de tal manera que la envoltura exterior pueda desmontarse para el transporte en vacío (por ejemplo, para devolver el GRG a su expedidor original para su reutilización), cada uno de los elementos desmontables, cuando esté desmontado, deberá llevar una marca que indique el mes y año de fabricación y el nombre o la sigla del fabricante, así como cualquier otra marca de identificación del GRG especificada por la autoridad competente [véase 6.5.2.1.1. f)].

6.5.2.3. Conformidad con el modelo tipo

La marca indica que el GRG es conforme a un modelo tipo que ha sido sometido a los ensayos con éxito y que satisface las condiciones mencionadas en el certificado de homologación de tipo.

6.5.3. Disposiciones particulares aplicables a los GRG

6.5.3.1. Disposiciones particulares aplicables a los GRG metálicos

6.5.3.1.1. Las presentes disposiciones se aplican a los GRG metálicos destinados al transporte de materias sólidas o líquidos. Hay tres variantes de GRG metálicos:

- a) los destinados a materias sólidas cargadas o descargadas por gravedad (11A, 11B, 11N);
- b) los destinados a materias sólidas cargadas o descargadas bajo una presión manométrica superior a 10 kPa (0,1 bar) (21A, 21B, 21N), y
- c) los destinados a líquidos (31A, 31B, 31N).

6.5.3.1.2. El cuerpo deberá construirse con un metal dúctil apropiado, cuya soldabilidad esté perfectamente demostrada. Los cordones de soldadura deberán realizarse según las reglas del oficio y ofrecerán la máxima seguridad. Cuando sea necesario, deberá tenerse en cuenta el comportamiento del material a temperaturas muy bajas.

6.5.3.1.3. Deberán adoptarse precauciones para evitar daños por corrosión galvánica resultantes del contacto entre metales diferentes.

6.5.3.1.4. Los GRG de aluminio destinados al transporte de líquidos inflamables no deberán poseer ningún órgano móvil (escotillas, cierres, etc.) de acero inoxidable no protegido, que pueda causar una reacción peligrosa por rozamiento o choque contra el aluminio.

6.5.3.1.5. Los GRG metálicos deberán construirse con un metal que responda a las condiciones siguientes:

- en el caso del acero, el porcentaje de alargamiento a la rotura no deberá ser inferior a $\frac{10000}{R_m}$, con un mínimo absoluto del 20 %, donde R_m = valor mínimo garantizado de la resistencia a la tracción del acero utilizado en N/mm²;
- en el caso del aluminio y sus aleaciones, el porcentaje de alargamiento a la rotura no deberá ser inferior a $\frac{10000}{6 R_m}$, con un mínimo absoluto del 8 %.

Las probetas utilizadas para determinar el alargamiento a la rotura deberán tomarse perpendicularmente a la dirección de laminado y se fijarán de tal manera que:

$$L_o = 5d \quad \text{o} \quad L_o = 5,65 \sqrt{A}$$

donde:

L_o = distancia entre marcas en la probeta antes del ensayo

d = diámetro

A = sección transversal de la probeta.

6.5.3.1.6. Espesor mínimo de la pared:

- En el caso de un acero de referencia cuyo producto $R_m \times A_o = 10000$, el espesor de la pared no deberá ser inferior a los valores siguientes:

Capacidad (C) en litros	Espesor (e) de la pared en mm			
	Tipos 11A, 11B, 11N		Tipos 21A, 21B, 21N 31A, 31B, 31N	
	No protegido	Protegido	No protegido	Protegido
$C \leq 1\,000$	2,0	1,5	2,5	2,0
$1\,000 < C \leq 2\,000$	$e = C/2\,000 + 1,5$	$e = C/2\,000 + 1,0$	$e = C/2\,000 + 2,0$	$e = C/2\,000 + 1,5$
$2\,000 < C \leq 3\,000$	$e = C/2\,000 + 1,5$	$e = C/2\,000 + 1,0$	$e = C/1\,000 + 1,0$	$e = C/2\,000 + 1,5$

donde

A_o = porcentaje mínimo de alargamiento a la rotura por tracción del acero de referencia utilizado (ver 6.5.3.1.5).

- para los metales distintos del acero de referencia tal como se ha definido en la letra a) anterior, el espesor mínimo de la pared se determinará mediante la ecuación siguiente:

$$e_l = \frac{21,4e_o}{\sqrt[3]{R_{m_l} \times A_l}}$$

donde

e_l = espesor de pared equivalente requerido para el metal utilizado (en mm)

e_o = espesor de pared mínimo requerido para el acero de referencia (en mm)

R_{m_l} = valor mínimo garantizado de la resistencia a la tracción del metal utilizado (en N/mm²) [ver c)]

A_l = porcentaje mínimo de alargamiento a la rotura por tracción del metal utilizado (véase 6.5.3.1.5)

Sin embargo, el espesor de la pared no deberá ser en ningún caso inferior a 1,5 mm.

- A efectos de cálculo con arreglo a la letra b), la resistencia a la tracción mínima garantizada del metal utilizado (R_{m_l}) deberá ser el valor mínimo fijado por las normas nacionales o internacionales de los materiales. Sin embargo, para el acero austenítico, el valor mínimo definido para R_m de acuerdo con las normas del material podrá aumentarse hasta el 15 %, si el certificado de inspección del material acredita un valor superior. Cuando no existan normas relativas al material en cuestión, el valor de R_m corresponderá al valor mínimo de R_m acreditado en el certificado de inspección del material.

6.5.3.1.7. Disposiciones relativas a la descompresión: los GRG para líquidos deberán diseñarse de manera que se puedan evacuar los vapores desprendidos en caso de inmersión en las llamas, con un caudal suficiente para evitar una rotura del cuerpo. Este resultado podrá obtenerse por medio de dispositivos de descompresión clásicos o mediante otras técnicas de construcción. La presión capaz de provocar el funcionamiento de estos dispositivos no deberá ser superior a 65 kPa (0,65 bar) ni inferior a la presión total efectiva (manométrica) en el GRG [presión de vapor de la materia transportada, más presión parcial del aire o de un gas inerte, menos 100 kPa (1 bar)] a 55 °C, determinada sobre la base de una velocidad de llenado máxima conforme al apartado 4.1.1.4. Los dispositivos de descompresión prescritos deberán instalarse en la fase de vapor.

6.5.3.2. Disposiciones particulares aplicables a los GRG flexibles

6.5.3.2.1. Las presentes disposiciones son aplicables a los GRG flexibles de los tipos siguientes:

13H1	tejido de plástico sin revestimiento interior ni forro
13H2	tejido de plástico con revestimiento interior
13H3	tejido de plástico con forro
13H4	tejido de plástico con revestimiento interior y forro
13H5	película de plástico
13L1	textil sin revestimiento interior ni forro
13L2	textil con revestimiento interior
13L3	textil con forro
13L4	textil con revestimiento interior y forro
13M1	papel multihoja
13M2	papel multihoja, resistente al agua

Los GRG flexibles se destinarán exclusivamente al transporte de materias sólidas.

6.5.3.2.2. El cuerpo deberá fabricarse de un material apropiado. La resistencia del material y el procedimiento de construcción del GRG flexible deberán ser adecuados para su capacidad y uso previsto.

6.5.3.2.3. Todos los materiales utilizados para la construcción de GRG flexibles de los tipos 13M1 y 13M2, después de una inmersión completa en agua durante 24 horas como mínimo, deberán conservar al menos el 85 % de la resistencia a la tracción medida inicialmente en el material acondicionado en equilibrio a una humedad relativa máxima del 67 %.

6.5.3.2.4. Las uniones deberán realizarse mediante costura, empotramiento en caliente, encolado u otro método equivalente. Todas las costuras deberán llevar presillas.

6.5.3.2.5. Los GRG flexibles deberán tener una resistencia adecuada al envejecimiento y a la degradación provocada por las radiaciones ultravioletas, las condiciones climáticas o la acción del contenido, para que sean aptos para el uso previsto.

6.5.3.2.6. Si es necesaria una protección contra las radiaciones ultravioletas para los GRG flexibles de plástico, deberá obtenerse mediante adición de negro de humo u otro pigmento o inhibidor adecuado. Estos aditivos deberán ser compatibles con el contenido y conservar su eficacia durante toda la vida útil del cuerpo. Si se utiliza negro de humo, pigmentos o inhibidores distintos de los empleados para la fabricación del modelo tipo probado, no serán necesarios nuevos ensayos si la proporción de negro de humo, pigmentos o inhibidores es tal que no tenga efectos perjudiciales sobre las propiedades físicas del material de construcción.

6.5.3.2.7. Podrán incorporarse aditivos en el material del cuerpo para mejorar su resistencia al envejecimiento u otras características, a condición de que no alteren las propiedades físicas o químicas del material.

6.5.3.2.8. Para la fabricación de cuerpos de GRG, no deberán utilizarse materiales procedentes de recipientes usados. Sí se podrán utilizar en cambio los restos o recortes de producción procedentes de la misma serie. También se podrán utilizar elementos tales como accesorios y plataformas-soportes siempre que no hayan sufrido ningún daño durante una utilización anterior.

6.5.3.2.9. Cuando el recipiente esté lleno, la relación entre su altura y su anchura no será superior a 2:1.

6.5.3.2.10. El forro deberá realizarse en un material apropiado. La resistencia del material y el modo de confección del forro deberán ser adecuados para la capacidad del GRG y su uso previsto. Las uniones y cierres deberán ser estancos a las materias pulverulentas y capaces de soportar las presiones y choques que puedan producirse en condiciones normales de manipulación y transporte.

6.5.3.3. Disposiciones particulares aplicables a los GRG de plástico rígido

6.5.3.3.1. Estas disposiciones son aplicables a los GRG de plástico rígido destinados al transporte de materias sólidas o líquidas. Los GRG de plástico rígido son de los tipos siguientes:

11H1	con equipos de estructura diseñados para soportar la carga total cuando los GRG están apilados, para materias sólidas cargadas o descargadas por gravedad
11H2	autoportante, para materias sólidas cargadas o descargadas por gravedad
21H1	con equipos de estructura diseñados para soportar la carga total cuando los GRG están apilados, para materias sólidas cargadas o descargadas bajo presión
21H2	autoportante, para materias sólidas cargadas o descargadas bajo presión
31H1	con equipos de estructura diseñados para soportar la carga total cuando los GRG están apilados, para líquidos
31H2	autoportante, para líquidos.

6.5.3.3.2. El cuerpo deberá fabricarse con una materia plástica apropiada, cuyas características sean conocidas; su resistencia deberá ser adecuada a su capacidad y uso previsto. El material deberá tener una resistencia apropiada al envejecimiento y a la degradación causada por el contenido y, en su caso, por las radiaciones ultravioletas. Cuando proceda, deberá tenerse en cuenta su comportamiento a baja temperatura. La permeación del contenido no deberá constituir, en ningún caso, un peligro en condiciones normales de transporte.

6.5.3.3.3. Si es necesaria una protección contra las radiaciones ultravioletas, deberá obtenerse mediante adición de negro de humo u otros pigmentos o inhibidores adecuados. Estos aditivos deberán ser compatibles con el contenido y conservar su eficacia durante toda la vida útil del cuerpo. Si se utilizan negro de humo, pigmentos o inhibidores distintos de los empleados para la fabricación del modelo tipo probado, no serán necesarios nuevos ensayos si la proporción de negro de humo, pigmentos o inhibidores es tal que no tenga efectos nefastos sobre las propiedades físicas del material de construcción.

6.5.3.3.4. Podrán incorporarse aditivos al material del cuerpo para mejorar su resistencia al envejecimiento u otras características, a condición de que no alteren las propiedades físicas o químicas del material.

6.5.3.3.5. Para la fabricación de GRG de plástico rígido, no deberá utilizarse ningún material usado distinto de los residuos o recortes de producción o los materiales triturados procedentes del mismo procedimiento de fabricación.

6.5.3.3.6. Todo GRG destinado al transporte de líquidos deberá ir provisto de un dispositivo de descompresión que permita evacuar los vapores internos con un caudal suficiente para evitar la rotura del cuerpo del GRG en caso de que éste sea sometido a una presión interna superior a la de ensayo de presión hidráulica. Este resultado podrá obtenerse con dispositivos de descompresión clásicos o mediante otras técnicas de construcción. La presión capaz de provocar el funcionamiento de estos dispositivos no será superior a la presión de ensayo de presión hidráulica.

6.5.3.4. Disposiciones particulares aplicables a los GRG compuestos con recipiente interior de plástico

6.5.3.4.1. Las presentes disposiciones son aplicables a los GRG compuestos destinados al transporte de materias sólidas y líquidos, de los tipos siguientes:

11HZ1	GRG compuesto con recipiente interior de plástico rígido, para materias sólidas cargadas o descargadas por gravedad
11HZ2	GRG compuesto con recipiente interior de plástico flexible, para materias sólidas cargadas o descargadas por gravedad
21HZ1	GRG compuesto con recipiente interior de plástico rígido, para materias sólidas cargadas o descargadas bajo presión
21HZ2	GRG compuesto con recipiente interior de plástico flexible, para materias sólidas cargadas o descargadas bajo presión
31HZ1	GRG compuesto con recipiente interior de plástico rígido para líquidos
31HZ2	GRG compuesto con recipiente interior de plástico flexible para líquidos

Este código deberá completarse sustituyendo la letra «Z» por la letra mayúscula que designe el material utilizado para la envoltura exterior de conformidad con el apartado 6.5.1.4.1 b).

6.5.3.4.2. El recipiente interior no está diseñado para cumplir su función de retención sin su envoltura exterior. Un recipiente interior «rígido» es aquél que conserva aproximadamente su forma cuando está vacío, pero no provisto de sus cierres y no sostenido por la envoltura exterior. Todo recipiente interior que no sea «rígido» se considerará «flexible».

- 6.5.3.4.3. La envoltura exterior estará normalmente constituida por un material rígido conformado de manera que proteja el recipiente interior de daños físicos durante su manipulación y transporte, pero no está diseñado para cumplir la función de retención. En su caso, puede comprender la plataforma de soporte.
- 6.5.3.4.4. Un GRG compuesto cuyo recipiente interior esté totalmente encerrado en la envoltura exterior, deberá diseñarse de tal manera que pueda controlarse fácilmente el buen estado del recipiente interior después de los ensayos de estanqueidad y de presión hidráulica.
- 6.5.3.4.5. La capacidad de los GRG del tipo 31HZ2 no será superior a 1 250 litros.
- 6.5.3.4.6. El recipiente deberá fabricarse a partir de una materia plástica apropiada cuyas características sean conocidas; su resistencia deberá ser adecuada a su capacidad y uso previsto. El material deberá tener una resistencia apropiada al envejecimiento y a la degradación causada por el contenido y, en su caso, por las radiaciones ultravioletas. Cuando proceda, deberá tenerse en cuenta su comportamiento a baja temperatura. La permeación del contenido no deberá constituir, en ningún caso, un peligro en condiciones normales de transporte.
- NOTA Otros materiales polimerizados como el caucho, etc. se consideran también materias plásticas en el sentido de esta disposición.
- 6.5.3.4.7. Si es necesaria una protección contra las radiaciones ultravioletas, deberá obtenerse mediante adición de negro de humo u otros pigmentos o inhibidores adecuados. Estos aditivos deberán ser compatibles con el contenido y conservar su eficacia durante toda la vida útil del recipiente interior. Si se utilizan negro de humo, pigmentos o inhibidores distintos de los empleados para la fabricación del modelo tipo probado, no serán necesarios nuevos ensayos si la proporción de negro de humo, pigmentos o inhibidores es tal que no tenga efectos perjudiciales sobre las propiedades físicas del material de construcción.
- 6.5.3.4.8. Podrán incorporarse aditivos al material del recipiente interior para mejorar su resistencia al envejecimiento u otras características, a condición de que no alteren las propiedades físicas o químicas del material.
- 6.5.3.4.9. Para la fabricación de recipientes interiores, no deberá utilizarse ningún material usado distinto de los residuos o recortes de producción o los materiales triturados procedentes del mismo procedimiento de fabricación.
- 6.5.3.4.10. Todo GRG destinado al transporte de líquidos deberá ir provisto de un dispositivo de descompresión que permita evacuar los vapores internos con un caudal suficiente para evitar la rotura del recipiente interior en caso de que éste sea sometido a una presión interna superior a la de ensayo de presión hidráulica. Este resultado podrá obtenerse con dispositivos de descompresión clásicos o mediante otras técnicas de construcción.
- 6.5.3.4.11. El recipiente interior de los GRG del tipo 31HZ2 deberá tener como mínimo tres capas de película plástica.
- 6.5.3.4.12. La resistencia del material y el modo de construcción de la envoltura exterior deberán ser adecuados para la capacidad del GRG compuesto y su uso previsto.
- 6.5.3.4.13. La envoltura exterior no deberá poseer asperezas que puedan dañar el recipiente interior.
- 6.5.3.4.14. Las envolturas exteriores metálicas deberán ser de un metal apropiado y tener un espesor suficiente.
- 6.5.3.4.15. Las envolturas exteriores de madera natural deberán ser de madera bien seca, comercialmente exenta de humedad y sin defectos capaces de reducir sensiblemente la resistencia de cualquier elemento de la envoltura. La parte superior y el fondo podrán ser de madera reconstituida resistente al fuego, como tableros duros, tableros de partículas o de otro tipo apropiado.
- 6.5.3.4.16. Las envolturas exteriores de contrachapado deberán ser de contrachapado de hojas bien secas, obtenidas por desenrollado, corte o aserrado, comercialmente exentas de humedad y sin defectos capaces de reducir sensiblemente la resistencia de la envoltura. Todas las capas deberán encolarse utilizando una cola resistente al agua. Podrán utilizarse otros materiales apropiados con el contrachapado para la fabricación de envolturas. Los paneles de las envolturas deberán estar firmemente clavados o grapados sobre los montantes de ángulo o sobre los extremos o se montarán por otros medios igualmente eficaces.
- 6.5.3.4.17. Las paredes de las envolturas exteriores de madera reconstituida deberán ser de madera reconstituida resistente al agua, como tableros duros, tableros de partículas o de otro tipo apropiado. Las otras partes de las envolturas podrán elaborarse en otros materiales apropiados.
- 6.5.3.4.18. Para las envolturas exteriores de cartón, deberá utilizarse un cartón compacto o un cartón ondulado de doble cara (de una o varias capas) resistente y de buena calidad, apropiado para la capacidad de la envoltura y su uso previsto. La resistencia al agua de la superficie exterior deberá ser tal que el aumento de masa, medido durante un ensayo de determinación de la absorción de agua de una duración de 30 minutos según el método de Cobb, no sea superior a 155 g/m² (véase la norma ISO 535:1991). El cartón deberá tener características apropiadas de resistencia al plegado. El cartón deberá ser troquelado, plegado sin desgarrarse y hendido, de manera que pueda montarse sin fisuras, roturas en la superficie o flexión excesiva. Las acanaladuras del cartón ondulado deberán estar firmemente encoladas a las hojas de cobertura.
- 6.5.3.4.19. Las extremidades de las envolturas exteriores de cartón podrán tener un marco de madera o ser totalmente de madera. Podrán reforzarse por medio de ciñas de madera.

- 6.5.3.4.20. Las uniones de montaje de las envolturas exteriores de cartón deberán ser de banda engomada, de lengüeta encolada o de lengüeta grapada. Las uniones de lengüeta deberán llevar un recubrimiento suficiente. Cuando el cierre se efectúe por encolado o con una banda engomada, la cola deberá ser resistente al agua.
- 6.5.3.4.21. Cuando la envoltura exterior sea de plástico, el material deberá satisfacer las disposiciones de 6.5.3.4.6 a 6.5.3.4.9, entendiéndose en este caso que las disposiciones aplicables al recipiente interior serán aplicables a la envoltura exterior de los GRG compuestos.
- 6.5.3.4.22. La envoltura exterior de un GRG del tipo 31HZ2 deberá rodear por completo el recipiente interior.
- 6.5.3.4.23. Toda plataforma soporte que forme parte integrante del GRG o toda plataforma separable, deberá estar prevista para una manipulación mecanizada del GRG lleno hasta la masa total máxima admisible.
- 6.5.3.4.24. La plataforma separable o la plataforma soporte deberán diseñarse de manera que impidan un hundimiento del fondo del GRG que pueda provocar daños durante la manipulación.
- 6.5.3.4.25. Si la plataforma es separable, la envoltura exterior deberá estar firmemente fijada a ella para garantizar la estabilidad deseada durante la manipulación y el transporte. Además, la cara superior de la plataforma separable no deberá poseer ninguna aspereza que pueda dañar el GRG.
- 6.5.3.4.26. Podrán utilizarse dispositivos de refuerzo, tales como soportes de madera, para mejorar la resistencia al apilado, pero deberán ir situados en el exterior del recipiente interior.
- 6.5.3.4.27. Si los GRG están destinados a ser apilados, la superficie de apoyo deberá ser tal que la carga se reparta de un modo seguro. Estos GRG deberán diseñarse de manera que la carga no sea soportada por el recipiente interior.
- 6.5.3.5. Disposiciones particulares aplicables a los GRG de cartón
- 6.5.3.5.1. Las presentes disposiciones son aplicables a los GRG de cartón destinados al transporte de materias sólidas cargadas o descargadas por gravedad. Los GRG de cartón son del tipo 11G.
- 6.5.3.5.2. Los GRG de cartón no deberán estar dotados de dispositivos de elevación por la parte alta.
- 6.5.3.5.3. El cuerpo deberá ser de cartón compacto o un cartón ondulado de doble cara (de una o varias capas) resistente y de buena calidad, apropiado para el contenido del GRG y su uso previsto. La resistencia al agua de la superficie exterior deberá ser tal que el aumento de masa, medido durante un ensayo de determinación de la absorción de agua de una duración de 30 minutos según el método de Cobb, no sea superior a 155 g/m^2 (ver la norma ISO 535:1991). El cartón deberá tener características apropiadas de resistencia al plegado. El cartón deberá ser troquelado, plegado sin desgarrarse y hendido, de manera que pueda montarse sin fisuras, roturas en la superficie o flexión excesiva. Las acanaladuras del cartón ondulado deberán estar firmemente encoladas a las hojas de cobertura.
- 6.5.3.5.4. Las paredes, incluidos la tapa y el fondo, deberán tener una resistencia mínima a la perforación de 15 J, medida según la norma ISO 3036:1975.
- 6.5.3.5.5. El solapamiento en las uniones del cuerpo de los GRG deberá ser suficiente, y el montaje deberá realizarse con cinta adhesiva, cola o grapas metálicas, o bien por otros medios que sean al menos igual de eficaces. Cuando el montaje se efectúe por encolado o con cinta adhesiva, la cola deberá ser resistente al agua. Las grapas metálicas deberán atravesar por completo los elementos que deban fijarse y tener una forma tal o estar protegidas de tal manera que no puedan raspar o perforar el forro.
- 6.5.3.5.6. El forro deberá realizarse en un material apropiado. La resistencia del material y el procedimiento de construcción del GRG flexible deberán ser adecuados a su capacidad y uso previsto. Las uniones y cierres deberán ser estancos a las materias pulverulentas y capaces de soportar las presiones y choques que puedan producirse en condiciones normales de manipulación y transporte.
- 6.5.3.5.7. Toda plataforma soporte que forme parte integrante del GRG o toda plataforma separable deberá estar prevista para una manipulación mecanizada del GRG lleno hasta la masa bruta máxima admisible.
- 6.5.3.5.8. La plataforma separable o la plataforma soporte deberán diseñarse de manera que impidan un hundimiento del fondo del GRG que pueda provocar daños durante la manipulación.
- 6.5.3.5.9. Si la plataforma es separable, el cuerpo deberá estar firmemente fijado a ella para garantizar la estabilidad deseada durante la manipulación y el transporte. Además, la cara superior de la plataforma separable, no deberá poseer ninguna aspereza que pueda dañar el GRG.
- 6.5.3.5.10. Podrán utilizarse dispositivos de refuerzo, tales como soportes de madera, para mejorar la resistencia al apilado, pero deberán ir situados en el exterior del forro.

- 6.5.3.5.11. Si los GRG están destinados a ser apilados, la superficie de apoyo deberá ser tal que la carga se reparta de una manera segura.
- 6.5.3.6. Disposiciones particulares aplicables a los GRG de madera
- 6.5.3.6.1. Las presentes disposiciones son aplicables a los GRG de madera destinados al transporte de materias sólidas cargadas o descargadas por gravedad. Los GRG de madera son de los tipos siguientes:
- | | |
|-----|--------------------------------|
| 11C | madera natural con forro |
| 11D | contrachapado con forro |
| 11F | madera reconstituida con forro |
- 6.5.3.6.2. Los GRG de madera no deben estar dotados de dispositivos de elevación por la parte alta.
- 6.5.3.6.3. La resistencia de los materiales utilizados y el modo de construcción del cuerpo deberán ser adecuados para el contenido del GRG y su uso previsto.
- 6.5.3.6.4. Si el cuerpo es de madera natural, ésta deberá estar bien seca, comercialmente exenta de humedad y sin defectos capaces de reducir sensiblemente la resistencia de cualquier elemento constitutivo del GRG. Cada elemento del GRG deberá ser de una sola pieza, o considerarse equivalente. Los elementos se considerarán equivalentes a los de una sola pieza cuando se monten por encolado empleado un método adecuado (por ejemplo, ensamblaje por cola de milano, de ranura y lengüeta o machihembrado) o mediante unión plana con al menos dos grapas onduladas de metal en cada unión o por otros métodos que sean al menos igual de eficaces.
- 6.5.3.6.5. Si el cuerpo es de contrachapado, éste deberá tener al menos tres capas y estar realizado con hojas bien secas, obtenidas por desenrollado, corte o aserrado, comercialmente exentas de humedad y sin defectos capaces reducir sensiblemente la resistencia del cuerpo. Todas las capas deberán encolarse con una cola resistente al agua. Junto con el contrachapado, podrán utilizarse otros materiales para la fabricación del cuerpo.
- 6.5.3.6.6. Si el cuerpo es de madera reconstituida, ésta deberá ser una madera reconstituida resistente al agua, como tableros duros, tableros de partículas o de otro tipo apropiado.
- 6.5.3.6.7. Los paneles de los GRG deberán estar firmemente clavados o grapados sobre los montantes de ángulo o sobre los extremos o se montarán por otros medios igualmente eficaces.
- 6.5.3.6.8. El forro deberá elaborarse en un material apropiado. La resistencia del material y el procedimiento de construcción del GRG flexible deberán ser adecuados a su capacidad y uso previsto. Las uniones y los cierres deberán ser estancos a las materias pulverulentas y capaces de soportar las presiones y choques que puedan producirse en condiciones normales de manipulación y transporte.
- 6.5.3.6.9. Toda plataforma soporte que forme parte integrante del GRG o toda plataforma separable deberá estar prevista para una manipulación mecanizada del GRG lleno hasta la masa bruta máxima admisible.
- 6.5.3.6.10. La plataforma separable o la plataforma soporte deberán diseñarse de manera que impidan un hundimiento del fondo del GRG que pueda provocar daños durante la manipulación.
- 6.5.3.6.11. Si la plataforma es separable, el cuerpo deberá estar firmemente fijado a ella para garantizar la estabilidad deseada durante la manipulación y el transporte. Además, la cara superior de la plataforma separable, no deberá poseer ninguna aspereza que pueda dañar el GRG.
- 6.5.3.6.12. Podrán utilizarse dispositivos de refuerzo, tales como soportes de madera, para mejorar la resistencia al apilado, pero deberán ir situados en el exterior del forro.
- 6.5.3.6.13. Si los GRG están destinados a ser apilados, la superficie de apoyo deberá ser tal que la carga se reparta de una manera segura.
- 6.5.4. Disposiciones relativas a los ensayos
- 6.5.4.1. Aplicabilidad y periodicidad
- 6.5.4.1.1. Antes de utilizar un GRG, el modelo tipo de GRG deberá probarse de conformidad con el procedimiento establecido por la autoridad competente y aceptado por ella. El modelo tipo de GRG lo determina el diseño, el tamaño, el material utilizado y su espesor, el modo de construcción y los dispositivos de llenado y vaciado; no obstante, puede abarcar diversos tratamientos de superficie. Incluye igualmente GRG que sólo difieren del modelo tipo en sus dimensiones exteriores reducidas.

6.5.4.1.2. Los ensayos deberán realizarse en GRG preparados para el transporte. Los GRG se llenarán siguiendo las indicaciones dadas en las secciones correspondientes. Las materias que deban transportarse en los GRG podrán sustituirse por otras materias siempre que ello no falsee los resultados de los ensayos. En el caso de materias sólidas, si se utiliza una materia distinta de la transportada, deberá tener las mismas características físicas (densidad, granulometría, etc.) que la materia que deba transportarse. Se permitirá el uso de cargas adicionales, como sacos de granalla de plomo, para obtener la masa total requerida para el bulto, a condición de que se coloquen de manera que no se falseen los resultados del ensayo.

6.5.4.1.3. Para los ensayos de caída para líquidos, si se utiliza una materia distinta de la transportada, deberá tener una viscosidad relativa y una viscosidad análogas a las de esta última. También podrá utilizarse agua como materia de sustitución para el ensayo de caída para líquidos, en las condiciones siguientes:

- a) si la materia que debe transportarse tiene una densidad relativa no superior a 1,2, las alturas de caída deberán ser las indicadas en la tabla de 6.5.4.9.4;
- b) si la materia que debe transportarse tiene una densidad relativa superior a 1,2, las alturas de caída deberán calcularse tal como se indica a continuación, sobre la base de la densidad relativa (d) de la materia que debe transportarse, redondeada a la primera cifra decimal:

Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
$d \times 1,5 \text{ m}$	$d \times 1,0 \text{ m}$	$d \times 0,67 \text{ m}$

6.5.4.2. Ensayos de modelo tipo

6.5.4.2.1. Para cada modelo tipo, tamaño, espesor de pared y modo de construcción, deberá someterse un GRG a los ensayos enumerados en la tabla de 6.5.4.3.5, en el orden indicado en la misma y conforme a lo dispuesto en 6.5.4.5 a 6.5.4.12. Los ensayos de modelos tipo deberán realizarse de conformidad con los procedimientos establecidos por la autoridad competente.

6.5.4.2.2. La autoridad competente podrá autorizar la realización de ensayos selectivos con GRG que no difieran de un tipo ya aprobado más que en puntos poco importantes, como por ejemplo, dimensiones exteriores ligeramente inferiores.

6.5.4.2.3. Si se utilizan plataformas desmontables para los ensayos, el acta de ensayo, levantada de conformidad con el apartado 6.5.4.13, deberá incluir una descripción técnica de las plataformas utilizadas.

6.5.4.3. Acondicionamiento para los ensayos

6.5.4.3.1. Los GRG de papel y cartón y los GRG compuestos con envoltura exterior de cartón deberán acondicionarse durante 24 h al menos en una atmósfera cuya temperatura y humedad relativa estén controladas. Deberá elegirse entre tres opciones posibles. La considerada preferible es: $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ y $50\% \pm 2\%$ de humedad relativa. Las otras dos son respectivamente: $20^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ y $65\% \pm 2\%$ de humedad relativa y $27^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ y $65\% \pm 2\%$ de humedad relativa.

NOTA Los valores medios deben encontrarse dentro de estos límites. Las fluctuaciones de corta duración, así como las limitaciones que afecten a las medidas, podrán ocasionar variaciones de una medida a otra del $\pm 5\%$ para la humedad relativa, sin que esto tenga efectos notables sobre la reproducibilidad de los ensayos.

6.5.4.3.2. Además, deberán realizarse medidas para asegurarse de que el plástico utilizado para la fabricación de GRG de plástico rígido (tipos 31H1 y 31H2) y de GRG compuestos (tipos 31HZ1 y 31HZ2) satisfacen las disposiciones de 6.5.3.3.2 a 6.5.3.3.4 y 6.5.3.4.6 a 6.5.3.4.9.

6.5.4.3.3. Para demostrar la compatibilidad química con las mercancías contenidas, será suficiente someter las muestras de GRG a un almacenamiento previo de seis meses de duración, durante el cual las muestras permanecerán llenas de las materias que estén destinadas a contener o de materias conocidas por tener efectos equivalentes en el plástico utilizado, al menos en lo referente a la formación de fisuras, debilitamiento o degradación molecular; con posterioridad, las muestras deberán someterse a los ensayos enumerados en la tabla de 6.5.4.3.5.

6.5.4.3.4. Si se ha demostrado el comportamiento satisfactorio del plástico por otros medios, no será necesario el ensayo de compatibilidad anterior. Dichos métodos deberán ser al menos equivalentes al ensayo de compatibilidad y ser reconocidos por la autoridad competente.

6.5.4.3.5. Orden de ejecución de los ensayos sobre el modelo tipo

Tipo de GRG	Levanta- miento por abajo	Levanta- miento por arriba ^(a)	Apilado ^(b)	Estanquidad	Presión hidráulica	Caída	Desgarra- miento	Caída invertida	Endereza- miento ^(c)
Metálico									
11A, 11B, 11N	1 ^a ^(a)	2 ^a	3 ^a	—	—	4 ^a ^(e)	—	—	—
21A, 21B, 21N, 31A, 31B, 31N	1 ^a ^(a)	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a ^(e)	—	—	—
Flexible ^(d)	—	X ^(c)	X	—	—	X	X	X	X
Plástico rígido:									
11H1, 11H2	1 ^a ^(a)	2 ^a	3 ^a	—	—	4 ^a	—	—	—
21H1, 21H2, 31H1, 31H2	1 ^a ^(a)	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a	—	—	—
Compuesto:									
11HZ1, 11HZ2	1 ^a ^(a)	2 ^a	3 ^a	—	—	4 ^a ^(e)	—	—	—
21HZ1, 21HZ2, 31HZ1, 31HZ2	1 ^a ^(a)	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a ^(e)	—	—	—
Cartón	1 ^a	—	2 ^a	—	—	3 ^a	—	—	—
Madera	1 ^a	—	2 ^a	—	—	3 ^a	—	—	—

^(a) Si se ha diseñado el GRG para este método de manipulación.

^(b) Si se ha diseñado el GRG para el apilado.

^(c) Si se ha diseñado el GRG para ser levantado por la parte alta o por el costado.

^(d) Los ensayos que deben ejecutarse se indican con el signo x; un GRG que se haya sometido a un ensayo puede utilizarse para otros en un orden cualquiera.

^(e) Para el ensayo de caída se puede utilizar otro GRG del mismo modelo.

6.5.4.4. Ensayo de levantamiento por debajo

6.5.4.4.1. Aplicabilidad

Como ensayo de modelo tipo para todos los GRG de cartón y de madera y para todos los tipos de GRG provistos de dispositivos de levantamiento por debajo.

6.5.4.4.2. Preparación del GRG para el ensayo

El GRG deberá cargarse con 1,25 veces su masa bruta máxima admisible, debiéndose repartir la carga uniformemente.

6.5.4.4.3. Modo operatorio

El GRG deberá levantarse y bajarse dos veces con una carretilla elevadora de horquilla, cuyos brazos estén situados en posición central y separados tres cuartas partes de la dimensión del lado de inserción (a menos que los puntos de inserción no sean fijos). Los brazos deberán introducirse hasta tres cuartas partes de la profundidad de inserción. El ensayo deberá repetirse para todas las posiciones de inserción posibles.

6.5.4.4.4. Criterio de aceptación

No deberá observarse ninguna deformación permanente que haga el GRG, incluida su plataforma-soporte si existe, no apto para el transporte, ni ninguna pérdida de contenido.

6.5.4.5. Ensayo de levantamiento por arriba

6.5.4.5.1. Aplicabilidad

Como ensayo de modelo tipo para todos los tipos de GRG diseñados para ser levantados por arriba y para los GRG flexibles diseñados para ser levantados por arriba o por el costado

6.5.4.5.2. Preparación del GRG para el ensayo

Los GRG metálicos, de plástico rígido y compuestos deberán cargarse con el doble de su masa bruta máxima admisible. Los GRG flexibles deberán llenarse hasta un valor de seis veces su carga útil máxima admisible, debiendo estar la carga repartida uniformemente.

6.5.4.5.3. Modo operatorio

Los GRG metálicos y los flexibles deberán levantarse de la manera prevista hasta que dejen de tocar el suelo y mantenerse en esa posición durante 5 minutos.

Los GRG de plástico rígido y los compuestos deberán levantarse:

- a) por cada par de dispositivos de elevación diagonalmente opuestos, aplicando las fuerzas de elevación en vertical, durante 5 minutos;
- b) por cada par de dispositivos de elevación diagonalmente opuestos, aplicando las fuerzas de elevación hacia el centro del GRG a 45° respecto de la vertical, durante 5 minutos.

6.5.4.5.4. Podrán utilizarse otros métodos de elevación por arriba y de preparación de la muestra para los GRG flexibles, siempre que sean al menos igual de eficaces.

6.5.4.5.5. Criterios de aceptación

- a) Para los GRG metálicos, de plástico rígido y compuestos: no deberá observarse ninguna deformación permanente que haga el GRG, incluida su plataforma soporte si existe, no apto para el transporte, ni ninguna pérdida de contenido.
- b) Para los GRG flexibles: no deberán observarse daños en el GRG o en sus dispositivos de elevación que hagan el GRG no apto para el transporte o la manipulación.

6.5.4.6. Ensayo de apilado

6.5.4.6.1. Aplicabilidad

Como ensayo de modelo tipo para todos los tipos de GRG diseñados para el apilado.

6.5.4.6.2. Preparación del GRG para el ensayo

Los GRG distintos de los flexibles deberán cargarse hasta alcanzar su masa bruta máxima admisible. Los GRG flexibles deberán llenarse hasta el 95 % como mínimo de su capacidad y hasta su carga máxima admisible, debiendo estar dicha carga repartida uniformemente.

6.5.4.6.3. Modo operatorio

- a) El GRG deberá colocarse sobre su base en un suelo duro y horizontal sometiendo a una carga de ensayo superpuesta repartida uniformemente (véase 6.5.4.6.4). Los GRG deberán someterse a la carga de ensayo durante al menos:
 - i) 5 minutos para los GRG metálicos,
 - ii) 28 días a 40 °C para los GRG de plástico rígido de los tipos 11H2, 21H2 y 31H2 y para los GRG compuestos provistos de envolturas exteriores de plástico capaces de soportar la carga de apilado (es decir, los tipos 11HH1, 11HH2, 21HH1, 21HH2, 31HH1 y 31HH2),
 - iii) 24 horas para todos los demás tipos de GRG.
- b) La carga de ensayo deberá aplicarse mediante uno de los métodos siguientes:
 - i) se apilarán sobre el GRG que va a probarse uno o varios GRG del mismo tipo, llenos hasta su masa bruta máxima admisible y, en el caso de GRG flexibles, llenos hasta su carga máxima admisible,
 - ii) se cargarán pesos del valor adecuado sobre una placa plana o sobre una placa que simule la base del GRG; dicha placa se colocará sobre el GRG que va a probarse.

6.5.4.6.4. Cálculo de la carga de ensayo superpuesta

La carga que deberá aplicarse al GRG será igual a 1,8 veces la masa bruta máxima admisible del número de GRG semejantes que puedan apilarse sobre el GRG durante el transporte.

6.5.4.6.5. Criterios de aceptación

- a) Para todos los tipos de GRG distintos de los flexibles: no deberá observarse ninguna deformación permanente que haga el GRG, incluida su plataforma soporte si existe, no apto para el transporte, ni ninguna pérdida de contenido.
- b) Para los GRG flexibles: no deberá observarse ningún daño en el cuerpo que haga el GRG no apto para el transporte, ni ninguna pérdida de contenido.

6.5.4.7. Ensayo de estanqueidad

6.5.4.7.1. Aplicabilidad

Como ensayo de modelo tipo y ensayo periódico para los tipos de GRV destinados al transporte de líquidos o materias sólidas cargadas o descargadas bajo presión.

6.5.4.7.2. Preparación del GRG para el ensayo

El ensayo deberá realizarse antes de aplicar, en su caso, la calorifugación. Si los cierres están provistos de respiraderos, deberán sustituirse por cierres semejantes sin respiradero o cerrar el respiradero herméticamente.

6.5.4.7.3. Modo operatorio y presión que debe aplicarse

El ensayo se realizará durante al menos 10 minutos con aire a una presión (manométrica) mínima de 20 kPa (0,2 bar). La estanqueidad al aire del GRG deberá determinarse mediante un método apropiado, como el ensayo de presión de aire diferencial o inmersión del GRG en agua o, para los GRG metálicos, aplicando a las costuras y uniones una solución espumante. En caso de inmersión, será necesario aplicar un factor de corrección para tener en cuenta la presión hidrostática. Podrán utilizarse otros métodos cuya eficacia sea al menos equivalente.

6.5.4.7.4. Criterio de aceptación

No deberá observarse ninguna fuga de aire.

6.5.4.8. Ensayo de presión interna (hidráulica)

6.5.4.8.1. Aplicabilidad

Como ensayo de modelo tipo para los tipos de GRG destinados al transporte de líquidos o materias sólidas cargadas o descargadas bajo presión.

6.5.4.8.2. Preparación del GRG para el ensayo

El ensayo deberá realizarse antes de aplicar, en su caso, la calorifugación. Deberán desmontarse los dispositivos de descompresión tapando sus orificios de montaje o bien dejarse fuera de servicio.

6.5.4.8.3. Modo operatorio

El ensayo deberá realizarse durante 10 minutos como mínimo a una presión hidrostática no inferior a la indicada en 6.5.4.8.4. El GRG no deberá apretarse mecánicamente durante el ensayo.

6.5.4.8.4. Presión que debe aplicarse

6.5.4.8.4.1. GRG metálicos:

- a) en el caso de los GRG de los tipos 21A, 21B y 21N, para las materias sólidas del grupo de embalaje I: 250 kPa (2,5 bar) de presión manométrica;
- b) en el caso de los GRG de los tipos 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N, para las materias de los grupos de embalaje II o III: 200 kPa (2 bar) de presión manométrica;
- c) además, en el caso de los GRG de los tipos 31A, 31B y 31N: 65 kPa (0,65 bar) de presión manométrica. Este ensayo deberá realizarse antes del ensayo a 200 kPa (2 bar).

6.5.4.8.4.2. GRG de plástico rígido y compuestos:

- a) GRG de los tipos 21H1, 21H2, 21HZ1 y 21HZ2: 75 kPa (0,75 bar) de presión manométrica;
- b) GRG de los tipos 31H1, 31H2, 31HZ1 y 31HZ2: el mayor de dos valores, determinándose el primero por uno de los métodos siguientes:
 - i) la presión manométrica total medida en el GRG (presión de vapor de la materia que va a transportarse, más presión parcial del aire o de un gas inerte, menos 100 kPa) a 55 °C, multiplicada por un coeficiente de seguridad de 1,5; para determinar la presión manométrica total, se tomará como base una velocidad de llenado máxima conforme a lo dispuesto en 4.1.1.4 y una temperatura de llenado de 15 °C,
 - ii) 1,75 veces la presión de vapor a 50 °C de la materia que va a transportarse, menos 100 kPa, pero con un valor mínimo de 100 kPa,
 - iii) 1,5 veces la presión de vapor a 55 °C de la materia que va a transportarse, menos 100 kPa, pero con un valor mínimo de 100 kPa,y determinándose el segundo de la forma siguiente:
- iv) dos veces la presión estática de la materia que va a transportarse, con un valor mínimo de dos veces la presión estática del agua.

6.5.4.8.5. Criterios de aceptación

- a) GRG de los tipos 21A, 21B, 21N, 31A, 31B y 31N, sometidos a la presión de ensayo con arreglo al apartado 6.5.4.8.4.1 a) o b): no deberá observarse ninguna fuga.
- b) GRG de los tipos 31A, 31B y 31N, sometidos a la presión de ensayo con arreglo al apartado 6.5.4.8.4.1 c): no deberá observarse ninguna deformación permanente que haga el GRG no apto para el transporte, ni ninguna fuga.
- c) GRG de plástico rígido y compuestos: no deberá observarse ninguna deformación permanente que haga el GRG no apto para el transporte, ni ninguna fuga.

6.5.4.9. Ensayo de caída

6.5.4.9.1. Aplicabilidad

Como ensayo de modelo tipo para todos los tipos de GRG.

6.5.4.9.2. Preparación del GRG para el ensayo

- a) GRG metálicos: el GRG deberá llenarse al menos hasta el 95 % de su capacidad para las materias sólidas o el 98 % para los líquidos (capacidad del modelo tipo). Deberán desmontarse los dispositivos de descompresión tapando sus orificios de montaje o bien dejarse fuera de servicio.
- b) GRG flexibles: Los GRG deberán llenarse hasta el 95 % como mínimo de su capacidad y hasta su carga máxima admisible, debiendo estar la carga repartida uniformemente.
- c) GRG de plástico rígido y compuestos: el GRG deberá llenarse al menos hasta el 95 % de su capacidad para las materias sólidas o el 98 % para los líquidos (capacidad del modelo tipo). Deberán desmontarse los dispositivos de descompresión tapando sus orificios de montaje o bien dejarse fuera de servicio. El ensayo de los GRG se realizará una vez que la temperatura de la muestra y de su contenido haya descendido a un valor no superior a -18 °C. Si se preparan así las muestras de ensayo de GRG compuestos, no será necesario someterlos al acondicionamiento prescrito en 6.5.4.3.1. Los líquidos utilizados para el ensayo deberán mantenerse en estado líquido, añadiendo anticongelante si es necesario. Este acondicionamiento no será necesario si los materiales del GRG conservan a bajas temperaturas una ductilidad y una resistencia a la tracción suficientes.
- d) GRG de cartón y madera: el GRG deberá llenarse al menos hasta el 95 % de su capacidad (capacidad del modelo tipo).

6.5.4.9.3. Modo operatorio

El GRG deberá caer sobre un área rígida, no elástica, lisa, plana y horizontal, de manera que el impacto se produzca sobre la parte de la base del GRG considerada más vulnerable.

Para los GRG de una capacidad igual o inferior a 0,45 m³, deberá realizarse además un ensayo de caída:

- a) GRG metálicos: sobre la parte más vulnerable, exceptuando la parte de la base sometida al primer ensayo;
- b) GRG flexibles: sobre el lado más vulnerable;

- c) GRG de plástico rígido, compuestos, de cartón y de madera: de plano sobre un lado, de plano sobre la parte superior y sobre una esquina.

6.5.4.9.4. Altura de caída

Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

6.5.4.9.5. Criterios de aceptación

- a) GRG metálicos: no deberá observarse ninguna pérdida de contenido.
- b) GRG flexibles: no deberá observarse ninguna pérdida de contenido; una ligera filtración en los cierres o en las costuras, por ejemplo, después del choque no se considerará un fallo del GRG, a condición de que no se observe ninguna fuga ulterior al elevar el GRG por encima del suelo.
- c) GRG de plástico rígido, compuestos, de cartón y de madera: no deberá observarse ninguna pérdida de contenido; una ligera filtración en los cierres después del choque no se considerará un fallo del GRG, a condición de que no se observe ninguna fuga ulterior.

6.5.4.10. Ensayo de desgarramiento

6.5.4.10.1. Aplicabilidad

Como ensayo de modelo tipo para todos los tipos de GRG flexibles.

6.5.4.10.2. Preparación del GRG para el ensayo

El GRG deberá llenarse al menos hasta el 95 % de su capacidad y hasta su carga máxima admisible, debiendo estar la carga repartida uniformemente.

6.5.4.10.3. Modo operatorio

En el GRG colocado sobre el suelo, se hará un corte con un cuchillo de 100 mm de largo en todo el espesor de la pared sobre una cara larga del GRG a 45° respecto al eje principal del mismo, a la mitad de la distancia entre el fondo y el nivel superior del contenido. Se aplicará entonces al GRG una carga superpuesta y repartida uniformemente, igual a dos veces la carga máxima admisible. Esta carga deberá aplicarse al menos durante 5 minutos. Un GRG diseñado para ser levantado por arriba o por el lado, una vez quitada la carga superpuesta, deberá levantarse por encima del suelo, manteniéndolo en esta posición durante 5 minutos.

6.5.4.10.4. Criterio de aceptación

El corte no deberá agrandarse más de un 25 % con respecto a su longitud inicial.

6.5.4.11. Ensayo de caída invertida

6.5.4.11.1. Aplicabilidad

Como ensayo de modelo tipo para todos los tipos de GRG flexibles.

6.5.4.11.2. Preparación del GRG para el ensayo

El GRG deberá llenarse al menos hasta el 95 % de su capacidad y hasta su carga máxima admisible, debiendo estar la carga repartida uniformemente.

6.5.4.11.3. Modo operatorio

Se hará bascular el GRG de manera que caiga sobre una parte cualquiera de su parte superior sobre una superficie rígida, no elástica, lisa, plana y horizontal.

6.5.4.11.4. Altura de caída invertida

Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

6.5.4.11.5. Criterio de aceptación

No deberá observarse ninguna pérdida de contenido; una ligera filtración en los cierres después del choque no se considerará un fallo del GRG, a condición de que no se observe ninguna fuga ulterior.

6.5.4.12. Ensayo de enderezamiento

6.5.4.12.1. Aplicabilidad

Como ensayo de modelo tipo para todos los tipos de GRG flexibles diseñados para ser levantados por la parte superior o por el lado.

6.5.4.12.2. Preparación del GRG para el ensayo

El GRG deberá llenarse al menos hasta el 95 % de su capacidad y hasta su carga máxima admisible, debiendo estar la carga repartida uniformemente.

6.5.4.12.3. Modo operatorio

Se levantará el GRG, tumbado sobre un lado, a una velocidad de al menos 0,1 m/s hasta que quede suspendido por encima del suelo, por un dispositivo de elevación, o por dos de estos dispositivos si tiene cuatro.

6.5.4.12.4. Criterio de aceptación

No deberán observarse daños en el GRG o en sus dispositivos de elevación que hagan el GRG no apto inadecuado para el transporte o la manipulación.

6.5.4.13. Actas de ensayo

6.5.4.13.1. Deberá levantarse un acta de los ensayos que incluya al menos las indicaciones siguientes, y se pondrá a disposición de los usuarios del GRG:

1. Nombre y dirección del laboratorio de ensayos.
2. Nombre y dirección del solicitante (si es necesario).
3. Número de identificación exclusivo del acta de ensayo.
4. Datos del acta de ensayo.
5. Fabricante del GRG.
6. Descripción del modelo tipo del GRG (dimensiones, materiales, cierres, espesor de la pared, etc.), incluido el procedimiento de fabricación (moldeo por soplado, por ejemplo) y, si procede, planos y fotos.
7. Capacidad máxima.
8. Características del contenido de ensayo: viscosidad y masa por unidad de volumen para los líquidos, y granulometría para los sólidos, por ejemplo.
9. Descripción y resultados de los ensayos.
10. El acta de ensayo deberá firmarse con indicación del nombre y cargo del firmante.

6.5.4.13.2. El acta de ensayo deberá atestiguar que el GRG preparado para el transporte se ha probado de conformidad con las disposiciones aplicables del presente capítulo, e indicar que la utilización de otros métodos de embalaje u otros elementos de embalaje puede invalidar el acta. Deberá ponerse un ejemplar del acta de ensayo a disposición de la autoridad competente.

6.5.4.14. Ensayos iniciales y periódicos para cada uno de los GRG metálicos, de plástico rígido y compuestos

6.5.4.14.1. Estos ensayos deberán realizarse de conformidad con los procedimientos establecidos por la autoridad competente.

6.5.4.14.2. Cada GRG deberá ser conforme en todos sus aspectos al modelo tipo al que haga referencia.

6.5.4.14.3. Todos los GRG metálicos, de plástico rígido y compuestos destinados al transporte de materias líquidas o sólidas cargadas o descargadas bajo presión deberán someterse al ensayo de estanqueidad a modo de ensayo inicial (es decir, antes de utilizar el GRG para un primer transporte) y con intervalos no superiores a dos años y medio.

- 6.5.4.14.4. Este ensayo de estanqueidad deberá repetirse también después de cualquier reparación y antes de volver a utilizar el GRG para el transporte.
- 6.5.4.14.5. Los resultados de los ensayos deberán registrarse en las actas de ensayo, que deberá conservar el propietario.

CAPÍTULO 6.6

Disposiciones relativas a la construcción de grandes embalajes y a los ensayos a los que deben someterse

6.6.1. Generalidades

6.6.1.1. Las disposiciones del presente capítulo no se aplicarán:

- a los embalajes para la Clase 2, con excepción de los grandes embalajes para objetos de la Clase 2, incluidos los generadores de aerosoles,
- a los embalajes para la Clase 6.2, con excepción de los grandes embalajes para residuos de hospital (nº ONU 3291),
- a los bultos de la Clase 7 que contengan materias radiactivas.

6.6.1.2. Los grandes embalajes deberán fabricarse y probarse de conformidad con un programa de garantía de calidad juzgado satisfactorio por la autoridad competente, de manera que cada embalaje fabricado satisfaga las disposiciones del presente capítulo.

6.6.2. Código para designar los tipos de grandes embalajes

El código utilizado para los grandes embalajes constará:

- a) de 2 cifras arábigas, a saber:
 - 50 para los grandes embalajes rígidos,
 - 51 para los grandes embalajes flexibles y
- b) una letra mayúscula en caracteres latinos que indique el material: madera, acero, etc., de acuerdo con la lista de 6.1.2.6.

6.6.3. Marcado

6.6.3.1. Marca principal: todo gran embalaje construido y destinado a ser utilizado de conformidad con las disposiciones de la presente Directiva deberá llevar una marca aplicada de forma duradera y legible que comprenda los elementos siguientes:

- a) el símbolo de la ONU para los embalajes



Para los grandes embalajes metálicos, sobre los cuales se coloque la marca por estampado o embutido en relieve, se admitirá el uso de las mayúsculas «UN» en lugar del símbolo;

- b) el número «50» para designar un gran embalaje rígido o «51» para un gran embalaje flexible, seguido de la letra del material de acuerdo con la lista de 6.5.1.4.1 b);
- c) una letra mayúscula para indicar el grupo o grupos de embalaje para el cual o los cuales se ha aceptado el modelo tipo:
 - X para los grupos de embalaje I, II y III,
 - Y para los grupos de embalaje II y III,
 - Z para el grupo de embalaje III solamente;
- d) el mes y el año (dos últimas cifras) de fabricación;
- e) el símbolo del estado que autoriza el marcado, por medio del signo distintivo utilizado para los vehículos automóviles en circulación internacional por carretera ⁽¹⁾;
- f) el nombre o el símbolo del fabricante u otra identificación atribuida al gran embalaje por la autoridad competente;

⁽¹⁾ Símbolo distintivo utilizado en los vehículos en el tráfico internacional por carretera en virtud del Convenio de Viena sobre la circulación por carretera (1968).

- g) la carga aplicada durante el ensayo de apilado, en kg. Para los grandes embalajes no diseñados para ser apilados, la mención deberá ser «0»;
- h) la masa bruta máxima admisible en kg.

Los distintos elementos de la marca principal prescrita deberán colocarse en el orden indicado anteriormente.

6.6.3.2. Ejemplos de marcado:



50 A/X/05 96/N/PQRS
2500/1000

para grandes embalajes de acero que pueden apilarse: carga de apilado 2 500 kg; peso bruto máximo: 1 000 kg



50 H/Y04 95/D/ABCD 987
0/800

para grandes embalajes de plástico que no pueden apilarse; peso bruto máximo: 800 kg



51H/Z/0697/S/1999
0/500

para grandes embalajes flexibles que no pueden apilarse; peso bruto máximo: 500 kg

6.6.4. Disposiciones particulares aplicables a los grandes embalajes

6.6.4.1. Disposiciones particulares aplicables a los grandes embalajes metálicos

- 50A de acero
- 50B de aluminio
- 50N de metal (distinto del acero y del aluminio)

6.6.4.1.1. Los grandes embalajes deberán fabricarse en un metal dúctil apropiado, cuya soldabilidad esté perfectamente demostrada. Las soldaduras deberán realizarse según la reglas del oficio y ofrecer todas las garantías de seguridad. Cuando proceda, deberá tenerse en cuenta el comportamiento del material a baja temperatura.

6.6.4.1.2. Deberán adoptarse precauciones para evitar daños por corrosión galvánica resultantes del contacto entre metales diferentes.

6.6.4.2. Disposiciones particulares aplicables a los grandes embalajes de materiales flexibles

- 51H de plástico flexible
- 51M de papel

6.6.4.2.1. Los grandes embalajes deberán construirse con materiales apropiados. La resistencia del material y el modo de construcción de los grandes embalajes flexibles deberán ser los adecuados para la capacidad y el uso previsto.

6.6.4.2.2. Todos los materiales utilizados para la construcción de grandes embalajes flexibles del tipo 51M, después de una inmersión completa en agua durante 24 horas como mínimo, deberán conservar al menos el 85 % de la resistencia a la tracción medida inicialmente en el material acondicionado en equilibrio a una humedad relativa máxima del 67 %.

6.6.4.2.3. Las uniones deberán realizarse por costura, empotramiento en caliente, encolado u otro método equivalente. Todas las costuras deberán llevar presillas.

6.6.4.2.4. Los grandes embalajes flexibles deberán tener una resistencia adecuada al envejecimiento y a la degradación causada por las radiaciones ultravioletas, las condiciones climáticas o la acción del contenido, para que sean aptos para el uso previsto.

6.6.4.2.5. Si es necesaria una protección contra las radiaciones ultravioletas para los grandes embalajes flexibles de plástico, deberá obtenerse mediante adición de negro de humo u otros pigmentos o inhibidores adecuados. Estos aditivos deberán ser compatibles con el contenido y conservar su eficacia durante toda la vida útil del gran embalaje. Si se utiliza negro de humo, pigmentos o inhibidores distintos de los utilizados para la fabricación del modelo tipo probado, no serán necesarios nuevos ensayos si la proporción de negro de humo, pigmentos o inhibidores es tal que no tenga efectos perjudiciales sobre las propiedades físicas del material.

- 6.6.4.2.6. Podrán incorporarse aditivos en el material del gran embalaje para mejorar su resistencia al envejecimiento u otras características, a condición de que no alteren las propiedades físicas o químicas.
- 6.6.4.2.7. Cuando el gran embalaje esté lleno, la relación entre su altura y su anchura no será superior a 2:1.
- 6.6.4.3. Disposiciones particulares aplicables a los grandes embalajes de plástico rígido
- 50H de plástico rígido
- 6.6.4.3.1. El gran embalaje deberá fabricarse con una materia plástica adecuada, de características conocidas, su resistencia deberá ser adecuada a su capacidad y uso previsto. El material deberá tener una resistencia apropiada al envejecimiento y a la degradación causada por la materia contenida y, en su caso, por las radiaciones ultravioletas. Cuando proceda, deberá tenerse en cuenta su comportamiento a baja temperatura. Una posible permeación de la materia contenida no deberá constituir, en ningún caso, un peligro en condiciones normales de transporte.
- 6.6.4.3.2. Si es necesaria una protección contra las radiaciones ultravioletas, deberá obtenerse mediante adición de negro de humo u otros pigmentos o inhibidores adecuados. Estos aditivos deberán ser compatibles con el contenido y conservar su eficacia durante toda la vida útil del embalaje exterior. Si se utilizan negro de humo, pigmentos o inhibidores distintos de los empleados para la fabricación del modelo tipo probado, no serán necesarios nuevos ensayos si la proporción de negro de humo, pigmentos o inhibidores es tal que no tenga efectos perjudiciales sobre las propiedades físicas del material de construcción.
- 6.6.4.3.3. Podrán incorporarse aditivos en el material del gran embalaje para mejorar su resistencia al envejecimiento u otras características, a condición de que no alteren las propiedades físicas o químicas.
- 6.6.4.4. Disposiciones particulares aplicables a los grandes embalajes de cartón
- 50G de cartón rígido
- 6.6.4.4.1. El gran embalaje deberá fabricarse en cartón compacto o cartón ondulado de doble cara (de una o varias capas), resistente y de buena calidad, apropiado para la capacidad y uso previsto. La resistencia al agua de la superficie exterior deberá ser tal que el aumento de peso, medido durante un ensayo de determinación de la absorción de agua de una duración de 30 minutos según el método de Cobb, no sea superior a 155 g/m² (véase la norma ISO 535:1991). El cartón deberá poseer características apropiadas de resistencia al plegado. El cartón deberá poder ser troquelado, plegado sin desgarrarse y hendido, de manera que pueda montarse sin fisuras, roturas en la superficie o flexión excesiva. Las acanaladuras del cartón ondulado deberán estar firmemente encoladas a las hojas de cobertura.
- 6.6.4.4.2. Las paredes, incluidas la tapa y el fondo, deberán tener una resistencia mínima a la perforación de 15 J, medida con arreglo a la norma ISO 3036:1975.
- 6.6.4.4.3. Para el embalaje exterior de los grandes embalajes, el solapamiento en las uniones deberá ser suficiente y el montaje deberá realizarse con cinta adhesiva, cola o grapas metálicas o bien por otros medios que sean al menos igual de eficaces. Cuando el montaje se efectúe por encolado o con cinta adhesiva, la cola deberá ser resistente al agua. Las grapas metálicas deberán atravesar por completo los elementos que van a fijarse y tener una forma tal o estar protegidas de tal modo que no puedan raspar o perforar el forro.
- 6.6.4.4.4. Toda plataforma soporte que forme parte integrante del gran embalaje o toda plataforma separable, deberá estar prevista para una manipulación mecanizada del gran embalaje lleno hasta la masa bruta máxima admisible.
- 6.6.4.4.5. La plataforma separable o la plataforma soporte deberán diseñarse de manera que impidan cualquier desbordamiento lateral de la base del gran embalaje que pueda ocasionar daños a éste durante la manipulación.
- 6.6.4.4.6. Si la plataforma es separable, el cuerpo deberá ir firmemente fijado a ella para garantizar la estabilidad deseada durante la manipulación y el transporte. La plataforma separable no deberá tener en su superficie superior ninguna aspereza que pueda provocar daños en el gran embalaje.
- 6.6.4.4.7. Podrán emplearse dispositivos de refuerzo, como montantes de madera, para mejorar la resistencia al apilado, pero deberán ir situados en el exterior del forro.
- 6.6.4.4.8. Si los grandes embalajes están diseñados para ser apilados, la superficie de apoyo deberá ser tal que la carga se reparta de una manera segura.

6.6.4.5. Disposiciones particulares aplicables a los grandes embalajes de madera

- 50C de madera natural
- 50D de contrachapado
- 50F de madera reconstituida

- 6.6.4.5.1. La resistencia de los materiales utilizados y el modo de construcción deberán ser adecuados para la capacidad del gran embalaje y su uso previsto.
- 6.6.4.5.2. Si el gran embalaje es de madera natural, ésta deberá estar bien seca y comercialmente exenta de humedad y no presentar defectos que puedan reducir sensiblemente la resistencia de cualquier elemento constitutivo del gran embalaje. Cada elemento constitutivo de los grandes embalajes de madera natural deberá ser de una sola pieza, o considerado equivalente. Los elementos se considerarán equivalentes a los de una sola pieza cuando se monten por encolado siguiendo un método apropiado, por ejemplo, ensamblaje mediante cola de milano, de ranura y lengüeta o machihembrado o de unión plana con al menos dos grapas onduladas de metal en cada unión, o utilizando otros métodos que sean al menos igual de eficaces.
- 6.6.4.5.3. Si el gran embalaje es de contrachapado, éste deberá tener al menos tres capas y estar realizado en hojas bien secas, obtenidas por desenrollado, corte o aserrado, comercialmente exentas de humedad y que no presenten defectos que puedan reducir sensiblemente la resistencia del gran embalaje. Todas las capas deberán encolarse utilizando una cola resistente al agua. Para la construcción de grandes embalajes podrán utilizarse otros materiales apropiados junto con el contrachapado.
- 6.6.4.5.4. Si el embalaje es de madera reconstituida, ésta deberá ser resistente al agua, como tableros duros, tableros de partículas u otro tipo adecuado.
- 6.6.4.5.5. Los paneles de los grandes embalajes deberán ir firmemente clavados o grapados sobre los montantes de ángulo o sobre los extremos, o ir montados por otros medios igual de eficaces.
- 6.6.4.5.6. Toda plataforma soporte que forme parte integrante del gran embalaje o toda plataforma separable, deberá estar prevista para una manipulación mecanizada del gran embalaje lleno hasta la masa bruta máxima autorizada.
- 6.6.4.5.7. La plataforma separable o la plataforma soporte deberán diseñarse de manera que impidan cualquier desbordamiento lateral de la base del gran embalaje que pueda ocasionar daños a éste durante la manipulación.
- 6.6.4.5.8. Si la plataforma es separable, el cuerpo deberá ir firmemente fijado a ella para asegurar la estabilidad deseada durante la manipulación y el transporte. La plataforma separable no deberá tener en su superficie superior ninguna aspereza que pueda causar daños al gran embalaje.
- 6.6.4.5.9. Podrán utilizarse dispositivos de refuerzo, como montantes de madera, para mejorar la resistencia al apilado, pero deberán ir situados en el exterior del forro.
- 6.6.4.5.10. Si los grandes embalajes están diseñados para ser apilados, la superficie de apoyo deberá ser tal que la carga se reparta de una manera segura.

6.6.5. Disposiciones relativas a los ensayos

6.6.5.1. Aplicabilidad y periodicidad

- 6.6.5.1.1. El modelo tipo de cada gran embalaje deberá someterse a los ensayos indicados en 6.6.5.3, siguiendo los métodos establecidos por la autoridad competente y aceptados por la misma.
- 6.6.5.1.2. Antes de utilizar un gran embalaje, el modelo tipo del gran embalaje deberá haber sido sometido a los ensayos, superándolos con éxito. El modelo tipo del gran embalaje lo determina el diseño, el tamaño, el material utilizado y su espesor, el modo de construcción y de sujeción y, en su caso, determinados tratamientos de la superficie. Engloba asimismo grandes embalajes que sólo difieren del modelo tipo en su altura nominal reducida.
- 6.6.5.1.3. Los ensayos deberán realizarse sobre muestras de la producción a intervalos fijados por la autoridad competente. Cuando dichos ensayos se efectúen sobre grandes embalajes de cartón, se considerará que una preparación en las condiciones ambientales equivale a la correspondiente a lo dispuesto en 6.6.5.2.3.
- 6.6.5.1.4. Además, los ensayos deberán repetirse después de cada modificación que afecte al diseño, el material o el modo de construcción de un gran embalaje.
- 6.6.5.1.5. La autoridad competente podrá autorizar la realización de ensayos selectivos con grandes embalajes que sólo difieran de un tipo ya probado en aspectos poco importantes: grandes embalajes que contengan embalajes interiores de menor tamaño o peso neto inferior o grandes embalajes con una o varias dimensiones exteriores ligeramente reducidas, por ejemplo.

6.6.5.1.6. Si se ha probado con éxito un gran embalaje con distintos tipos de embalajes interiores, podrán también agruparse en este gran embalaje, embalajes diversos elegidos entre estos últimos. Además, siempre que se mantenga un nivel de resistencia equivalente, se autorizarán las modificaciones siguientes de los embalajes interiores, sin que sea necesario someter el bulto a otros ensayos:

- a) podrán utilizarse embalajes interiores de tamaño equivalente o inferior, a condición de que:
 - i) el diseño de los embalajes interiores sea análogo al de los embalajes interiores probados (por ejemplo, la forma: redonda, rectangular, etc.),
 - ii) el material de construcción de los embalajes interiores (vidrio, plástico, metal, etc.) ofrezca una resistencia a los choques y a las fuerzas de apilado igual o superior a la del embalaje interior inicialmente probado,
 - iii) los embalajes interiores presenten aberturas idénticas o más pequeñas y el cierre sea de diseño análogo (por ejemplo, tapa roscada, tapa encajada, etc.),
 - iv) se utilice un material de relleno suplementario en cantidad suficiente para llenar los espacios vacíos e impedir cualquier movimiento apreciable de los embalajes interiores,
 - v) los embalajes interiores presenten la misma orientación en el gran embalaje que en el bulto probado;
- b) se podrá utilizar un número menor de embalajes interiores probados o de otro tipo, como los definidos en la letra a) anterior, a condición de que se añada un relleno suficiente para llenar los espacios vacíos e impedir cualquier desplazamiento apreciable de los embalajes interiores.

6.6.5.1.7. La autoridad competente podrá exigir en cualquier momento la demostración, mediante la ejecución de los ensayos contemplados en este capítulo, de que los grandes embalajes de fabricación de serie pueden resistir los ensayos a que se ha sometido el modelo tipo.

6.6.5.1.8. Podrán realizarse varios ensayos sobre una misma muestra, a condición de que la validez de los resultados no se vea afectada y la autoridad competente haya dado su aprobación.

6.6.5.2. Acondicionamiento para los ensayos

6.6.5.2.1. Los ensayos deberán realizarse sobre grandes embalajes preparados para el transporte, incluidos los embalajes interiores y los objetos transportados. Los embalajes interiores se llenarán al menos hasta el 98 % de su capacidad máxima en el caso de los líquidos y hasta el 95 % en el caso de sólidos. Para los grandes embalajes en los que los embalajes interiores estén destinados a contener materias sólidas o líquidas, los ensayos prescritos para el contenido líquido y para el contenido sólido son distintos. Las materias contenidas en los embalajes interiores o en los objetos contenidos en los grandes embalajes podrán ser sustituidos por otras materias u objetos, siempre que ello no falsee los resultados de los ensayos. Si se utilizan otros embalajes interiores u objetos, deberán presentar las mismas características físicas (peso, etc.) que los embalajes interiores o los objetos transportados. Se permitirá el uso de cargas adicionales, como sacos de granalla de plomo, para obtener la masa total requerida para el bulto, a condición de que se coloquen de manera que no falseen los resultados del ensayo.

6.6.5.2.2. Para los grandes embalajes de plástico y los grandes embalajes que contengan embalajes interiores de plástico —distintos de los sacos destinados a contener materias sólidas u objetos— será necesario, antes del ensayo de caída, acondicionar la muestra y su contenido a una temperatura igual o inferior a -18°C . Este acondicionamiento no será necesario si los materiales de embalaje presentan características suficientes de ductilidad y resistencia a la tracción a bajas temperaturas. Si las muestras de ensayo se acondicionan de esta manera, no será obligatorio el acondicionamiento prescrito en 6.6.5.2.3. Los líquidos utilizados para el ensayo deberán mantenerse en estado líquido mediante adición de anticongelante si es necesario.

6.6.5.2.3. Los grandes embalajes de cartón deberán acondicionarse durante 24 horas como mínimo en una atmósfera cuya humedad relativa y temperatura estén controladas. Deberá elegirse entre tres opciones posibles.

Las condiciones que se consideran preferibles para este acondicionamiento son $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ para la temperatura y $50\% \pm 2\%$ para la humedad relativa; otras condiciones aceptables son, respectivamente, $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ y $65\% \pm 2\%$, y $27^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ y $65\% \pm 2\%$.

NOTA Los valores medios deberán encontrarse dentro de estos límites. Las fluctuaciones de corta duración, así como las limitaciones que afecten a las medidas, podrán ocasionar variaciones de una medida a otra de hasta el $\pm 5\%$ para la humedad relativa, sin que esto tenga efectos notables sobre la reproducción de los resultados de los ensayos.

6.6.5.3. Condiciones de ensayo

6.6.5.3.1. Ensayo de levantamiento por debajo

6.6.5.3.1.1. Aplicabilidad

Ensayo de modelo tipo para todos los tipos de grandes embalajes provistos de medios de levantamiento por la base.

6.6.5.3.1.2. Preparación para el ensayo

El gran embalaje deberá cargarse con 1,25 veces su peso bruto máximo admisible, debiéndose repartir la carga uniformemente.

6.6.5.3.1.3. Ejecución

El gran embalaje deberá levantarse y bajarse dos veces con las horquillas de una carretilla elevadora colocadas en posición central y separadas tres cuartas partes de la dimensión del lado de inserción (salvo si los puntos de entrada son fijos). Las horquillas deberán introducirse hasta tres cuartas partes de la profundidad de inserción. El ensayo deberá repetirse para todas las direcciones de inserción posibles.

6.6.5.3.1.4. Criterios de aceptación

No deberá observarse ninguna deformación permanente que haga el gran embalaje no apto para el transporte, ni ninguna pérdida de contenido.

6.6.5.3.2. Ensayo de levantamiento por arriba

6.6.5.3.2.1. Aplicabilidad

Ensayo de modelo tipo para todos los tipos de grandes embalajes provistos de medios de levantamiento por arriba.

6.6.5.3.2.2. Preparación para el ensayo

El gran embalaje deberá cargarse con 2 veces su peso bruto máximo admisible.

6.6.5.3.2.3. Ejecución

El gran embalaje deberá levantarse por encima del suelo del modo que esté previsto y se mantendrá en esta posición durante 5 minutos.

6.6.5.3.2.4. Criterios de aceptación

No deberá observarse ninguna deformación permanente que haga el gran embalaje no apto para el transporte, ni ninguna pérdida de contenido.

6.6.5.3.3. Ensayo de apilado

6.6.5.3.3.1. Aplicabilidad

Ensayo de modelo tipo para todos los tipos de grandes embalajes diseñados para el apilado.

6.6.5.3.3.2. Preparación para el ensayo

El gran embalaje deberá cargarse con la masa bruta máxima admisible.

6.6.5.3.3.3. Ejecución

El gran embalaje deberá colocarse sobre su base sobre un suelo duro, plano y horizontal y soportar al menos durante 5 minutos una carga de ensayo superpuesta uniformemente repartida (véase el apartado 6.6.5.3.3.4); si el embalaje es de madera, cartón o plástico deberá soportar esta carga durante 24 horas.

6.6.5.3.3.4. Cálculo de la carga de ensayo superpuesta

La carga que deberá aplicarse al gran embalaje será igual a 1,8 veces la masa bruta máxima admisible total del número de grandes embalajes semejantes que puedan apilarse sobre un gran embalaje durante el transporte.

6.6.5.3.3.5. Criterios de aceptación

No deberá observarse ninguna deformación permanente que haga el gran embalaje no apto para el transporte, ni ninguna pérdida de contenido.

6.6.5.3.4. Ensayo de caída

6.6.5.3.4.1. Aplicabilidad

Ensayo de modelo tipo para todos los tipos de grandes embalajes.

6.6.5.3.4.2. Preparación para el ensayo

Los grandes embalajes deberán llenarse de acuerdo con lo dispuesto en 6.6.5.2.1.

6.6.5.3.4.3. Ejecución

El gran embalaje deberá caer sobre un área rígida, inerte, lisa, plana y horizontal, de modo que el impacto se produzca sobre la parte de su base considerada más vulnerable.

6.6.5.3.4.4. Altura de caída

Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

NOTA Los grandes embalajes destinados a materias y objetos de la Clase 1, a materias autorreactivas de la Clase 4.1 y a peróxidos orgánicos de la Clase 5.2, deberán someterse a este ensayo en el nivel de resistencia correspondiente al grupo de embalaje II.

6.6.5.3.4.5. Criterios de aceptación

6.6.5.3.4.5.1. El gran embalaje no deberá presentar ningún deterioro que pueda comprometer la seguridad durante el transporte. No deberá producirse ninguna fuga de la materia contenida en el embalaje o embalajes interiores u objetos.

6.6.5.3.4.5.2. No se admitirá ninguna rotura en los grandes embalajes para objetos de la Clase 1 que permita el escape del gran embalaje de materias u objetos explosivos no retenidos.

6.6.5.3.4.5.3. Si un gran embalaje ha sido sometido a un ensayo de caída, se considerará que la muestra ha superado el ensayo si el contenido ha quedado retenido por completo, aunque el cierre haya dejado de ser estanco a materias pulverulentas.

6.6.5.4. Aceptación y acta de ensayo

6.6.5.4.1. Para cada modelo tipo de gran embalaje, se asignará un certificado y una marca (de conformidad con el apartado 6.6.3) que acredite que el modelo tipo, incluido su equipo, satisface las disposiciones relativas a los ensayos.

6.6.5.4.2. Deberá levantarse un acta de los ensayos que incluya al menos las indicaciones siguientes, y se pondrá a disposición de los usuarios del gran embalaje:

1. nombre y dirección del laboratorio de ensayos.
2. nombre y dirección del solicitante (si es necesario).
3. número de identificación exclusivo del acta de ensayo.
4. datos del acta de ensayo.
5. fabricante del gran embalaje.
6. descripción del modelo tipo de gran embalaje (dimensiones, materiales, cierres, espesor de pared, etc.) y foto o fotos.
7. capacidad máxima/masa bruta máxima autorizada.
8. características del contenido de ensayo: tipos y descripciones de los embalajes interiores o de los objetos utilizados, por ejemplo.
9. descripción y resultados de los ensayos.
10. firma, con indicación del nombre y el cargo del firmante.

6.6.5.4.3. El acta de ensayo deberá acreditar que el gran embalaje preparado para el transporte se ha probado de conformidad con las disposiciones aplicables del presente capítulo, e indicar que la utilización de otros métodos de embalaje u otros elementos de embalaje puede invalidar dicha acta. Deberá ponerse un ejemplar del acta de ensayo a disposición de la autoridad competente.

CAPÍTULO 6.7

Disposiciones relativas al diseño y construcción de cisternas móviles y a los controles y pruebas a las que deben someterse

NOTA Para los vagones cisterna, vagones con cisternas desmontables, contenedores cisterna y cajas móviles cisterna cuyos depósitos estén contruidos con materiales metálicos, así como los vagones batería y contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM), véase el capítulo 6.8; para los contenedores cisterna de material plástico reforzado con fibras, véase el capítulo 6.9.

6.7.1. *Campo de aplicación y disposiciones generales*

6.7.1.1. Las disposiciones del presente capítulo se aplicarán a las cisternas móviles destinadas al transporte de materiales de las Clases 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7, 8 y 9, para todas las modalidades de transporte. Además de las disposiciones formuladas en el presente capítulo, y salvo indicación contraria, las disposiciones aplicables enunciadas en la Convención Internacional sobre la Seguridad de los Contenedores (CSC) de 1972, con las modificaciones introducidas, deberán cumplirse en toda cisterna móvil multimodal que responda a la definición de «contenedor» según los términos de dicha Convención. Podrán aplicarse disposiciones suplementarias a las cisternas móviles de alta mar que sean manipuladas en alta mar.

6.7.1.2. Para tener en cuenta el progreso científico y técnico, las disposiciones técnicas del presente capítulo podrán ser sustituidas por otras disposiciones («disposiciones alternativas») que deberán ofrecer un nivel de seguridad que sea como mínimo igual al de las disposiciones del presente capítulo, en cuanto a la compatibilidad con las materias transportadas y la capacidad de la cisterna móvil para resistir choques, cargas y fuego. En caso de transporte internacional, las cisternas móviles construidas de acuerdo con estas disposiciones alternativas deberán ser aprobadas por las autoridades competentes.

6.7.1.3. La autoridad competente del país de origen podrá emitir una aprobación provisional para el transporte de una materia que no tenga atribuida una instrucción de transporte en cisternas móviles (T1 a T23, T50 o T75) en la columna (10) de la tabla A del capítulo 3.2. Esta aprobación deberá estar incluida en la documentación relativa al envío y contener como mínimo la información facilitada normalmente en las instrucciones relativas a las cisternas móviles y las condiciones en las cuales debe ser transportada la materia.

6.7.2. *Disposiciones relativas al diseño y construcción de cisternas móviles destinadas al transporte de materias de las Clases 3 a 9, así como a los controles y pruebas a las que deben someterse*6.7.2.1. *Definiciones*

A efectos de la presente sección, se entenderá por:

Cisterna móvil, una cisterna multimodal con una capacidad superior a 450 l utilizada para el transporte de materias de las Clases 3 a 9. La cisterna móvil lleva un depósito provisto del equipo de servicio y el equipo de estructura necesarios para el transporte de estas materias. La cisterna móvil debe poder llenar y vaciarse sin desmontaje de su equipo de estructura. Debe tener elementos estabilizadores exteriores al depósito y poder ser elevada estando llena. Deberá estar diseñada principalmente para cargarla sobre un vehículo de transporte o un barco y estar equipada con patines, bancadas o accesorios que faciliten la manipulación mecánica. Los vehículos cisterna de transporte por carretera, los vagones cisterna, las cisternas no metálicas y los grandes recipientes para materiales a granel (GRG) no se considerarán cisternas móviles.

Depósito, la parte de la cisterna móvil que contiene la materia a transportar (cisterna propiamente dicha), incluidas las aberturas y sus medios de obturación, pero con exclusión del equipo de servicio y del equipo de estructura exterior.

Equipo de servicio, los aparatos de medida y los dispositivos de llenado y vaciado, de aireación, de seguridad, de calefacción, de refrigeración y de aislamiento.

Equipo de estructura, los elementos de refuerzo, de fijación, de protección y de estabilización exteriores al depósito.

Presión de servicio máxima autorizada (PSMA), una presión que no debe ser inferior a la mayor de las presiones siguientes, medida en el punto más alto del depósito en su posición de uso:

- a) la presión manométrica efectiva máxima autorizada en el depósito durante el llenado o el vaciado, o
- b) la presión manométrica efectiva máxima para la cual se haya diseñado el depósito, que no deberá ser inferior a la suma:
 - i) de la presión de vapor absoluta (en bar) de la materia a 65 °C menos 1 bar, y
 - ii) de la presión parcial (en bar) del aire o de otros gases en el espacio no llenado, tal como resulte determinada por una temperatura del espacio no llenado de 65 °C como máximo y una dilatación del líquido debida a la elevación de la temperatura media del contenido de $t_f - t_i$ (t_f = temperatura de llenado, es decir, habitualmente 15 °C, t_i = temperatura máxima media del contenido, 50 °C).

Presión de cálculo, la presión a utilizar en los cálculos según un reglamento para recipientes a presión aprobado. La presión de cálculo no deberá ser inferior al mayor de los valores siguientes:

- a) la presión manométrica efectiva máxima autorizada en el depósito durante el llenado o el vaciado;
- b) la suma de:
 - i) la presión de vapor absoluta (en bar) de la materia a 65 °C menos 1 bar,
 - ii) la presión parcial (en bar) del aire o de otros gases en el espacio no llenado, tal como resulte determinada por una temperatura del espacio no llenado de 65 °C con un máximo y una dilatación del líquido debida a la elevación de la temperatura media del contenido de $t_r - t_f$ (t_f = temperatura de llenado, es decir, habitualmente 15 °C, t_r = temperatura máxima media del contenido, 50 °C),
 - iii) una presión hidrostática calculada de acuerdo con las fuerzas dinámicas especificadas en 6.7.2.2.12, pero igual como mínimo a 0,35 bar, o
- c) dos tercios de la presión de prueba mínima especificada en la instrucción de transporte en cisternas móviles aplicable de 4.2.4.2.6;

Presión de prueba, la presión manométrica máxima en el punto más alto del depósito durante la prueba de presión hidráulica, igual al menos a la presión de cálculo multiplicada por 1,5. La presión de prueba mínima para las cisternas móviles, según la materia a transportar, está especificada en la instrucción de transporte en cisternas móviles de 4.2.4.2.6.

Prueba de estanquidad, la prueba consiste en someter el depósito y su equipo de servicio, por medio de un gas, a una presión interior efectiva igual como mínimo al 25 % de la PSMA.

Masa bruta máxima admisible (MBMA), la suma de la tara de la cisterna móvil y la carga más pesada cuyo transporte esté autorizado.

Acero de referencia, un acero con una resistencia a la tracción de 370 N/mm² y un alargamiento de rotura del 27 %,

Acero dulce, un acero con una resistencia a la tracción mínima garantizada de 360 N/mm² a 440 N/mm² y una alargamiento de rotura mínimo garantizado de conformidad con 6.7.2.3.3.3.

El intervalo de temperaturas de cálculo del depósito deberá ser de -40 °C a 50 °C para las materias transportadas en condiciones ambiente. Para las materias transportadas a temperatura elevada, la temperatura de cálculo deberá ser como mínimo equivalente a la temperatura máxima de la materia durante el llenado, el transporte o el vaciado. Deberán preverse temperaturas de cálculo más rigurosas para las cisternas móviles sometidas a condiciones climáticas más duras.

6.7.2.2. Disposiciones generales relativas al diseño y a la construcción

6.7.2.2.1. Los depósitos deberán diseñarse y construirse de acuerdo con las disposiciones de un reglamento para recipientes a presión aprobado por la autoridad competente. Deberán construirse con material metálico susceptible de conformado. En principio, los materiales deberán cumplir normas nacionales o internacionales relativas a los materiales. Para los depósitos soldados, no deberán utilizarse nada más que materiales cuya soldabilidad esté plenamente demostrada. Las soldaduras deberán realizarse según la reglas del oficio y ofrecer todas las garantías de seguridad. Si el procedimiento de fabricación o los materiales lo exigen, los depósitos deberán someterse a un tratamiento térmico para garantizar una resistencia adecuada de la soldadura y de las zonas afectadas térmicamente. Al seleccionar el material deberá tenerse en cuenta el intervalo de temperaturas de cálculo desde el punto de vista de los riesgos de rotura frágil por tracción, fisuración por corrosión y resistencia a los choques. Si se utiliza acero de grano fino, el valor garantizado del límite elástico aparente no deberá ser superior a 460 N/mm² y el valor garantizado del límite superior de la resistencia a la tracción no deberá ser superior a 725 N/mm², según las especificaciones del material. El aluminio no podrá utilizarse como material de construcción a menos que se indique en una disposición especial de transporte en cisternas móviles dedicada a una materia específica en la columna (11) de la tabla A del capítulo 3.2 o cuando sea aprobado por la autoridad competente. Si el aluminio está autorizado, deberá estar provisto de un aislamiento para impedir una pérdida significativa de propiedades físicas cuando se someta a una carga térmica de 110 kW/m² durante 30 minutos como mínimo. El aislamiento deberá conservar su eficacia a cualquier temperatura inferior a 649 °C y estará cubierto de un material que tenga un punto de fusión mínimo de 700 °C. Los materiales de la cisterna móvil deberán estar adaptados al entorno exterior que pueda encontrarse durante el transporte.

6.7.2.2.2. Los depósitos de cisternas móviles, así como sus órganos y tuberías, deberán construirse:

- a) bien de un material que sea prácticamente inalterable a la materia o materias a transportar;
- b) bien de un material que se pase o neutralice eficazmente por reacción química;
- c) o bien de un material revestido de otro material resistente a la corrosión directamente pegado sobre el depósito o fijado mediante un método equivalente.

- 6.7.2.2.3. Las juntas de estanquidad deberán ser de un material que no pueda ser atacado por la materia o materias a transportar.
- 6.7.2.2.4. Si los depósitos deben estar provistos de un revestimiento interior, éste será prácticamente inatacable por la materia o materias a transportar, homogéneo, no poroso, exento de perforaciones, suficientemente elástico y compatible con las características de dilatación térmica del depósito. El revestimiento del depósito, de los órganos y de las tuberías deberá ser continuo y cubrir la cara de las bridas. Si hay órganos exteriores soldados a la cisterna, el revestimiento deberá ser continuo sobre el órgano y cubrir la cara de las bridas exteriores.
- 6.7.2.2.5. Las uniones y las soldaduras del revestimiento deberán asegurarse por fusión mutua de los materiales o por cualquier otro medio igualmente eficaz.
- 6.7.2.2.6. Deberá evitarse el contacto entre metales distintos, fuente de corrosión galvánica.
- 6.7.2.2.7. Los materiales de la cisterna móvil, incluidos los de los dispositivos, juntas de estanquidad, revestimientos y accesorios, no deberán ser capaces de alterar la materia o materias que deban transportarse en la cisterna móvil.
- 6.7.2.2.8. Las cisternas móviles deberán diseñarse y construirse con soportes que ofrezcan una base estable durante el transporte y con elementos adosados de elevación y apilado adecuados.
- 6.7.2.2.9. Las cisternas móviles deberán diseñarse de modo que soporten como mínimo, sin pérdida del contenido, la presión interior ejercida por el contenido y las cargas estáticas, dinámicas y térmicas en condiciones normales de manipulación y transporte. El diseño deberá demostrar que se han tenido en cuenta los efectos de la fatiga causada por la aplicación repetida de estas cargas durante toda la vida de servicio prevista de la cisterna móvil.
- 6.7.2.2.10. Un depósito que deba equiparse con válvulas de vacío deberá diseñarse de modo que resista, sin deformación permanente, una sobrepresión manométrica exterior superior al menos en 0,21 bar a la presión interior. Las válvulas de vacío deberán estar taradas para que se abran como mínimo a $(-)$ 0,21 bar, a menos que el depósito no esté diseñado para resistir una sobrepresión exterior, en cuyo caso el valor absoluto de la depresión capaz de determinar la apertura de la válvula no deberá ser superior al valor absoluto de la depresión para la cual se haya diseñado la cisterna. Un depósito que no esté equipado con una válvula de vacío deberá diseñarse de modo que resista, sin deformación permanente, una sobrepresión manométrica exterior superior al menos en 0,4 bar a la presión interior.
- 6.7.2.2.11. Las válvulas de vacío utilizadas en las cisternas móviles destinadas al transporte de materias que por su punto de inflamación responden a los criterios de la Clase 3, incluidas las materias transportadas en caliente a una temperatura igual o superior a su punto de inflamación, deberán impedir el paso inmediato de una llama al interior del depósito o, alternativamente, el depósito de las cisternas móviles destinadas al transporte de estas materias deberá ser capaz de soportar, sin fugas, una explosión interna derivada del paso directo de una llama al interior del depósito.
- 6.7.2.2.12. Las cisternas móviles y sus medios de fijación deberán ser capaces de resistir, con la carga máxima autorizada, las fuerzas estáticas siguientes aplicadas por separado:
- a) a) en la dirección de transporte, dos veces la MBMA multiplicada por la aceleración de la gravedad (g) ⁽¹⁾;
 - b) horizontal o perpendicularmente a la dirección de transporte, la MBMA (en el caso de que la dirección de transporte no esté claramente determinada, las fuerzas deberán ser iguales a dos veces la MBMA multiplicada por la aceleración de la gravedad (g) ⁽¹⁾);
 - c) verticalmente de abajo a arriba, la MBMA multiplicada por la aceleración de la gravedad (g) ⁽¹⁾, y
 - d) verticalmente de arriba a abajo, dos veces la MBMA (la carga total incluyendo el efecto de la gravedad) multiplicada por la aceleración de la gravedad (g) ⁽¹⁾.
- 6.7.2.2.13. Para cada una de las fuerzas de 6.7.2.2.12, deberán respetarse los coeficientes seguridad siguientes:
- a) para materiales metálicos que tengan un límite de elasticidad aparente bien definido, un coeficiente de seguridad de 1,5 respecto al límite de elasticidad aparente garantizado, o
 - b) para los materiales metálicos que no tengan un límite de elasticidad aparente bien definido, un coeficiente de seguridad de 1,5 respecto al límite de elasticidad garantizado para un 0,2 % de alargamiento y, para los aceros austeníticos, para un 1 % de alargamiento.
- 6.7.2.2.14. El valor del límite de elasticidad aparente o del límite de elasticidad garantizado será el valor especificado en las normas nacionales o internacionales relativas a los materiales. En el caso de los aceros austeníticos, los valores mínimos especificados para el límite de elasticidad aparente o el límite de elasticidad garantizado en las normas de materiales, podrán aumentarse hasta un 15 % si estos valores más elevados son atestiguados en el certificado de control de los materiales. Si no existe ninguna norma para el metal en cuestión, el valor a utilizar para el límite de elasticidad aparente o el límite de elasticidad garantizado deberá ser aprobado por la autoridad competente.

⁽¹⁾ A efectos de cálculo: $g = 9,81 \text{ m/s}^2$.

- 6.7.2.2.15. Las cisternas móviles deberán poder conectarse a tierra eléctricamente si están destinadas al transporte de materias que por su punto de inflamación respondan a los criterios de la Clase 3, incluidas las materias transportadas en caliente a una temperatura igual o superior a su punto de inflamación. Deberán adoptarse medidas para evitar descargas electrostáticas peligrosas.
- 6.7.2.2.16. Cuando esto lo exija para determinadas materias la instrucción de transporte en cisternas móviles indicada en la columna (10) de la tabla A del capítulo 3.2 y descrita en 4.2.4.2.6 o por una disposición especial de transporte en cisternas móviles indicada en la columna (11) de la tabla A del capítulo 3.2 y descrita en 4.2.4.3, deberá preverse una protección suplementaria para las cisternas móviles que puede estar representada por un sobreespesor del depósito o por una presión de prueba superior, teniendo en cuenta en uno y otro caso los riesgos inherentes a las materias transportadas.
- 6.7.2.3. Criterios de diseño
- 6.7.2.3.1. Los depósitos deberán diseñarse de manera que sea posible analizar los esfuerzos matemática o experimentalmente con galgas extensométricas de hilo resistente o por otros métodos aprobados por la autoridad competente.
- 6.7.2.3.2. Los depósitos deberán estar diseñados y contruidos para resistir una presión de prueba hidráulica que sea como mínimo igual a 1,5 veces la presión de cálculo. Hay previstas disposiciones particulares para determinadas materias en la instrucción de transporte en cisternas móviles indicada en la columna (10) de la tabla A del capítulo 3.2 y descrita en 4.2.4.2.6 o en una disposición especial de transporte en cisternas móviles indicada en la columna (11) de la tabla A del capítulo 3.2 y descrita en 4.2.4.3. Se llama la atención sobre las disposiciones relativas al espesor mínimo de los depósitos especificadas en 6.7.2.4.1 a 6.7.2.4.10
- 6.7.2.3.3. Para los metales que tengan un límite de elasticidad aparente definido o se caractericen por un límite de elasticidad garantizado (en general, límite de elasticidad con el 0,2 % de alargamiento o el 1 % para los aceros austeníticos), el esfuerzo primario de membrana Σ (sigma) del depósito, debido a la presión de prueba no podrá ser superior al más pequeño de los valores de 0,75 Re o 0,50 Rm, donde:
- Re = límite de elasticidad aparente en N/mm² o límite de elasticidad garantizado con el 0,2 % de alargamiento o, en el caso de los aceros austeníticos, con el 1 % de alargamiento,
- Rm = resistencia mínima a la rotura por tracción en N/mm².
- 6.7.2.3.3.1. Los valores de Re y Rm a utilizar deberán ser valores mínimos especificados según normas nacionales o internacionales relativas a materiales. En el caso de los aceros austeníticos, los valores mínimos especificados para Re y Rm según las normas de materiales, podrán aumentarse hasta un 15 %, si estos valores más elevados constan en el certificado de control del material. Si no existe tal certificado para el metal en cuestión, los valores de Re y Rm utilizados deberán ser aprobados por la autoridad competente o por el organismo designado por la misma.
- 6.7.2.3.3.2. Los aceros cuya relación Re/Rm sea superior a 0,85 no se admitirán para la construcción de depósitos soldados. Los valores de Re y Rm a utilizar para calcular esta relación deberán ser los especificados en el certificado de control del material.
- 6.7.2.3.3.3. Los aceros utilizados para la construcción de depósitos deberán tener un alargamiento de rotura, en porcentaje, que sea como mínimo igual a 10 000/Rm con un mínimo absoluto del 16 % para los aceros de grano fino y del 20 % para los demás aceros. El aluminio y las aleaciones de aluminio utilizados para la construcción de depósitos deberán tener un alargamiento de rotura, en porcentaje, que sea como mínimo igual a 10 000/6Rm con un mínimo absoluto del 12 %.
- 6.7.2.3.3.4. A fin de determinar las características reales de los materiales, será necesario tener en cuenta que, para la chapa, el eje de la muestra para el ensayo de tracción deberá ser perpendicular (transversalmente) al sentido del laminado. El alargamiento permanente de rotura deberá medirse en probetas de ensayo de sección transversal rectangular de conformidad con la norma ISO 6892:1998, utilizando una distancia entre marcas de 50 mm.
- 6.7.2.4. Espesor mínimo del depósito
- 6.7.2.4.1. El espesor mínimo del depósito deberá ser igual al más elevado de los valores siguientes:
- a) el espesor mínimo determinado de conformidad con las disposiciones de 6.7.2.4.2 a 6.7.2.4.10;
 - b) el espesor mínimo determinado de conformidad con el reglamento para recipientes a presión aprobado, teniendo en cuenta las disposiciones de 6.7.2.3, y
 - c) el espesor mínimo especificado en la instrucción de transporte en cisternas móviles indicada en la columna (10) de la tabla A del capítulo 3.2 y descrita en 4.2.4.2.6 o por una disposición especial de transporte en cisternas móviles indicada en la columna (11) de la tabla A del capítulo 3.2 y descrita en 4.2.2.3.
- 6.7.2.4.2. La virola, los fondos y las tapas de las aberturas de acceso de los depósitos cuyo diámetro no sea superior a 1,80 m deberán tener como mínimo 5 mm de espesor si son de acero de referencia o un espesor equivalente si son de otro metal. Los depósitos cuyo diámetro sea superior a 1,80 m deberán tener como mínimo un espesor de 6 mm si son de acero de referencia o un espesor equivalente si son de otro metal, pero para materias sólidas pulverulentas o granulares de los grupos de embalaje II o III, el espesor mínimo exigido podrá reducirse a 5 mm para el acero de referencia o a un espesor equivalente para otro metal.

- 6.7.2.4.3. Si el depósito está provisto de una protección suplementaria contra el deterioro, las cisternas móviles cuya presión de prueba sea inferior a 2,65 bar podrán tener un espesor mínimo reducido que guarde proporción con la protección asegurada, con la aprobación de la autoridad competente. Sin embargo, el espesor de los depósitos cuyo diámetro sea inferior o igual a 1,80 m deberán tener como mínimo 3 mm de espesor si son de acero de referencia o un espesor equivalente si son de otro metal. Los depósitos cuyo diámetro sea superior a 1,80 m deberán tener como mínimo 4 mm de espesor si son de acero de referencia o un espesor equivalente si son de otro metal.
- 6.7.2.4.4. La virola, los fondos las tapas de las aberturas de acceso de todos los depósitos no deberán tener menos de 3 mm de espesor cualquiera que sea su material de construcción.
- 6.7.2.4.5. La protección suplementaria indicada en 6.7.2.4.3 podrá asegurarse mediante una protección estructural exterior de conjunto, como en la construcción en «sandwich» en la cual la envoltura exterior esté fijada al depósito, o mediante una construcción de doble pared o una construcción en la cual el depósito esté rodeado por una armazón completa que comprenda elementos estructurales longitudinales y transversales.
- 6.7.2.4.6. El espesor equivalente de un metal distinto del previsto para el acero de referencia según 6.7.2.4.2, deberá determinarse utilizando la fórmula siguiente:

$$e_1 = \frac{2l_1 4e_o}{\sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}}$$

donde

e_1 = espesor equivalente requerido para el metal utilizado (en mm)

e_o = espesor mínimo especificado (en mm) para el acero de referencia en la instrucción de transporte en cisternas móviles indicada en la columna (10) de la tabla A del capítulo 3.2 y descrita en 4.2.4.2.6 o en una disposición especial de transporte en cisternas móviles indicada en la columna (11) de la tabla A del capítulo 3.2 y descrita en 4.2.4.3

Rm_1 = resistencia a la tracción mínima garantizada (en N/mm²) del metal utilizado (véase 6.7.2.3.3)

A_1 = alargamiento de rotura mínimo garantizado (en %) del metal utilizado según normas nacionales o internacionales.

- 6.7.2.4.7. En el caso de que en la instrucción de transporte de cisternas móviles aplicable de 4.2.4.2.6 esté especificado un espesor mínimo de 8 mm, 10 mm o 12 mm, convendrá tener en cuenta que estos espesores se calculan sobre la base de las propiedades del acero de referencia y un diámetro del depósito de 1,80 m. Si se utiliza un metal distinto del acero dulce (véase 6.7.2.1), o si el depósito tiene un diámetro superior a 1,80 m, el espesor deberá determinarse utilizando la fórmula siguiente:

$$e_1 = \frac{2l_1 4e_o d_1}{1,8 \sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}}$$

donde

e_1 = espesor equivalente requerido para el metal utilizado (en mm)

e_o = espesor mínimo especificado (en mm) para el acero de referencia en la instrucción de transporte en cisternas móviles indicada en la columna (10) de la tabla A del capítulo 3.2 y descrita en 4.2.4.2.6 o en una disposición especial de transporte en cisternas móviles indicada en la columna (11) de la tabla A del capítulo 3.2 y descrita en 4.2.4.3

d_1 = diámetro del depósito (en m) (1,80 m como mínimo)

Rm_1 = resistencia mínima a la tracción garantizada (en N/mm²) del metal utilizado (véase 6.7.2.3.3)

A_1 = alargamiento mínimo de rotura garantizado (en %) del metal utilizado según normas nacionales o internacionales.

- 6.7.2.4.8. En ningún caso el espesor de la pared del depósito será inferior a los valores previstos en 6.7.2.4.2, 6.7.2.4.3 y 6.7.2.4.4. Todas las partes del depósito deberán tener el espesor mínimo fijado en 6.7.2.4.2 a 6.7.2.4.4. Este espesor no deberá incluir una tolerancia para la corrosión.
- 6.7.2.4.9. Si se utiliza acero dulce (véase 6.7.2.1), no será necesario hacer el cálculo con la fórmula de 6.7.2.4.6.
- 6.7.2.4.10. No deberá haber variación brusca del espesor de la chapa en las uniones entre los fondos y la virola del depósito.

6.7.2.5. Equipo de servicio

- 6.7.2.5.1. El equipo de servicio deberá disponerse de manera que esté protegido contra los peligros de arranque o avería durante el transporte o la manipulación. Si la conexión entre el marco y el depósito permite un desplazamiento relativo de los subconjuntos, la fijación del equipo deberá permitir tal desplazamiento sin riesgo de que los órganos sufran averías. Los órganos exteriores de vaciado (conexiones de tubería, órganos de cierre), el obturador interno y su asiento deberán protegerse contra los riesgos de arranque por efecto de fuerzas exteriores (utilizando por ejemplo zonas de cizallamiento). Los dispositivos de llenado y vaciado (incluidas las bridas o tapones roscados) y todas las tapas de protección deberán poder asegurarse contra una apertura intempestiva.
- 6.7.2.5.2. Todos los orificios del depósito, destinados al llenado o al vaciado de la cisterna móvil, deberán estar provistos de un obturador manual situado lo más cerca posible del depósito. Los demás orificios, salvo los correspondientes a los dispositivos de aireación o descompresión, deberán estar provistos de un obturador o de otro medio de cierre apropiado, situado lo más cerca posible del depósito.
- 6.7.2.5.3. Todas las cisternas móviles deberán estar provistas de aberturas de acceso o de inspección suficientemente grandes para permitir una inspección y un acceso adecuados para el mantenimiento y la reparación del interior. Las cisternas con compartimientos deberán estar provistas de un agujero de hombre o de otras aberturas para la inspección de cada compartimiento.
- 6.7.2.5.4. En la medida de lo posible, los órganos exteriores deberán estar agrupados. En las cisternas móviles con aislamiento, los órganos superiores deberán estar rodeados por un recipiente de escurriduras cerrado, con drenajes apropiados.
- 6.7.2.5.5. Todas a las conexiones de una cisterna móvil deberán tener marcas claras que indiquen la función de cada una de ellas.
- 6.7.2.5.6. Cada obturador u otro medio de cierre deberá estar diseñado y construido en función de una presión nominal igual al menos a la PSMA del depósito, teniendo en cuenta la temperatura prevista durante el transporte. Todos los obturadores de rosca deberán cerrarse en el sentido de las agujas del reloj. Para los demás obturadores, la posición (abierto o cerrado) y el sentido de cierre deberán estar claramente indicados. Todos los obturadores deberán diseñarse de manera que se impida una apertura intempestiva.
- 6.7.2.5.7. Ninguna pieza móvil, como tapas, elementos de cierre, etc., susceptible de entrar en contacto, por rozamiento o por choque, con cisternas móviles de aluminio destinadas al transporte de materias que por su punto de inflamación respondan a los criterios de la Clase 3, incluidas las materias transportadas en caliente a una temperatura igual o superior a su punto de inflamación, no deberán ser de acero susceptible de corrosión no protegido.
- 6.7.2.5.8. Las tuberías deberán diseñarse, construirse e instalarse de manera que se evite todo peligro de daños debidos a la dilatación y contracción térmicas, choques mecánicos o vibraciones. Todas las tuberías deberán ser de un material metálico apropiado. En la medida de lo posible, las tuberías deberán montarse por soldadura.
- 6.7.2.5.9. Las uniones de tuberías de cobre deberán ser soldadas o constituidas por una conexión metálica de igual resistencia. El punto de fusión de material de soldadura no deberá ser inferior a 525 °C. Las uniones no deberán debilitar la resistencia de la tubería como lo haría una unión roscada.
- 6.7.2.5.10. La presión de estallido de todas las tuberías y de todos los órganos de tuberías no deberá ser inferior al mayor de los valores siguientes: cuatro veces la PSMA del depósito o cuatro veces la presión a la que pueda estar sometido el mismo durante el servicio por acción de una bomba o de otro dispositivo (salvo los dispositivos de descompresión).
- 6.7.2.5.11. Deberán utilizarse metales dúctiles para la construcción de los obturadores, válvulas y accesorios.

6.7.2.6. Vaciado por debajo

- 6.7.2.6.1. Determinadas materias no deberán ser transportadas en cisternas móviles provistas de orificios en la parte baja. Cuando la instrucción de transporte en cisternas móviles indicada en la columna (10) de la tabla A del capítulo 3.2 y descrita en 4.2.4.2.6 prohíba la utilización de orificios en la parte baja, no deberá haber ningún orificio por debajo del nivel de líquido cuando la cisterna esté llena hasta el nivel máximo admitido. Cuando se cierre un orificio existente, la operación deberá consistir en soldar una placa en el interior y el exterior del depósito.
- 6.7.2.6.2. Los orificios de vaciado por debajo de las cisternas móviles para el transporte de determinadas materias sólidas, cristalizables o muy viscosas, deberán estar equipadas al menos con dos cierres montados en serie e independientes uno de otro. El diseño del equipo deberá satisfacer a la autoridad competente o al organismo designado por ella y deberá incluir:
- a) un obturador exterior situado lo más cerca posible del depósito, y
 - b) un dispositivo de cierre estanco a los líquidos, en la extremidad de la tubería de vaciado, que podrá ser una brida ciega sujeta por tornillos o un tapón roscado.

- 6.7.2.6.3. Cada orificio de vaciado por debajo, a excepción de los casos mencionados en 6.7.2.6.2, deberá estar equipado al menos con tres cierres montados en serie e independientes unos de otros. El diseño del equipo deberá satisfacer a la autoridad competente o al organismo designado por ella y deberá incluir:
- a) un obturador interno de cierre automático, es decir, un obturador montado en el interior del depósito o en una brida soldada o en su contrabrida, instalado de tal manera que:
 - i) los dispositivos de control del funcionamiento del obturador estén diseñados de modo que excluyan una apertura intempestiva por efecto de un choque o por inadvertencia,
 - ii) el obturador pueda accionarse desde arriba o desde abajo,
 - iii) si es posible, la posición del obturador (abierta o cerrada) pueda controlarse desde el suelo,
 - iv) salvo las cisternas móviles con una capacidad no superior a 1 000 l, el obturador pueda cerrarse desde un lugar accesible situado a distancia del propio obturador, y
 - v) el obturador conserve su eficacia en caso de avería del dispositivo exterior de control del funcionamiento del obturador;
 - b) un obturador exterior situado lo más cerca posible del depósito, y
 - c) un dispositivo de cierre estanco a los líquidos, en la extremidad de la tubería de vaciado, que podrá ser una brida ciega sujeta por tornillos o un tapón roscado.
- 6.7.2.6.4. Para un depósito con revestimiento, el obturador interno exigido en 6.7.2.6.3 a) podrá ser sustituido por un obturador exterior suplementario. El constructor deberá satisfacer las disposiciones de la autoridad competente o del organismo designado por ella.
- 6.7.2.7. Dispositivos de seguridad
- 6.7.2.7.1. Todas las cisternas móviles deberán estar provistas al menos de un dispositivo de descompresión. Todos estos dispositivos deberán diseñarse, construirse y marcarse de manera que satisfagan a la autoridad competente o al organismo designado por ella.
- 6.7.2.8. Dispositivos de descompresión
- 6.7.2.8.1. Cada cisterna móvil con un contenido de al menos 1 900 l y cada compartimiento independiente de una cisterna móvil con una capacidad comparable, deberán estar provistos al menos de un dispositivo de descompresión de muelle y podrán además estar provistos de un disco de rotura o de un elemento fusible montado en paralelo con los dispositivos de muelle, salvo si en la instrucción de transporte en cisternas móviles 4.2.4.2.6 hay una referencia a 6.7.2.8.3 que lo prohíba. Los dispositivos de descompresión deberán tener un caudal suficiente para impedir la rotura del depósito a causa de una sobrepresión o de una depresión resultante del llenado, del vaciado o del calentamiento del contenido.
- 6.7.2.8.2. Los dispositivos de descompresión deberán diseñarse de manera que impidan la entrada de sustancias extrañas, fugas de líquido o el desarrollo de cualquier sobrepresión peligrosa.
- 6.7.2.8.3. Cuando esto sea exigido en 4.2.4.2.6 por la instrucción de transporte en cisternas móviles aplicable especificada en la columna (10) de la tabla A del capítulo 3.2 para determinadas materias, las cisternas móviles deberán estar provistas de un dispositivo de descompresión aprobado por la autoridad competente. Salvo en el caso de una cisterna móvil reservada al transporte de una materia y provista de un dispositivo de descompresión aprobado construido con materiales compatibles con la materia transportada, este dispositivo deberá llevar un disco de rotura antes de un dispositivo de descompresión de muelle. Cuando se inserte en serie un disco de rotura con el dispositivo de descompresión preceptivo, el espacio comprendido entre el disco de rotura y el dispositivo deberá conectarse a un manómetro o a otro indicador apropiado que permita detectar una rotura, una perforación o un defecto de estanquidad del disco susceptible de perturbar el funcionamiento del sistema de descompresión. El disco de rotura deberá ceder a una presión nominal de un 10 % superior a la presión de comienzo de la apertura del dispositivo.
- 6.7.2.8.4. Las cisternas móviles que tengan una capacidad inferior a 1 900 l deberán estar provistas de un dispositivo de descompresión que podrá ser un disco de rotura si éste satisface las disposiciones de 6.7.2.11.1. Si no se utiliza un dispositivo de descompresión de muelle, el disco de rotura deberá ceder a una presión nominal igual a la presión de prueba.
- 6.7.2.8.5. Si el depósito que está equipado para el vaciado bajo presión, el conducto de alimentación deberá estar provisto de un dispositivo de descompresión regulado para funcionar a una presión que no sea superior a la PSMA del depósito y deberá montarse también un obturador lo más cerca posible del depósito.
- 6.7.2.9. Tarado de los dispositivos de descompresión
- 6.7.2.9.1. Deberá tenerse en cuenta que los dispositivos de descompresión preceptivos no deberán funcionar más que en el caso de gran elevación de la temperatura, puesto que el depósito no debe someterse a ninguna variación de presión excesiva en condiciones de transporte normales (véase 6.7.2.12.2).

- 6.7.2.9.2. El dispositivo de descompresión necesario deberá tararse para comenzar la apertura bajo una presión nominal igual a cinco sextos de la presión de prueba para los depósitos que tengan una presión de prueba no superior a 4,5 bar y al 110 % de los dos tercios de la presión de prueba para los depósitos que tengan una presión de prueba superior a 4,5 bar. El dispositivo deberá cerrarse después de la descompresión a una presión que no sea inferior en más del 10 % a la presión de comienzo de la apertura. El dispositivo deberá permanecer cerrado a todas las presiones más bajas. Esta disposición no prohíbe el uso de válvulas de vacío o una combinación de dispositivos de descompresión y válvulas de vacío.
- 6.7.2.10. Elementos fusibles
- 6.7.2.10.1. Los elementos fusibles deberán funcionar a una temperatura comprendida entre 110 °C y 149 °C, a condición de que la presión dentro del depósito a la temperatura de fusión no sea superior a la presión de prueba. Estos elementos fusibles deberán estar situados en la parte más alta del depósito con sus entradas en la fase de vapor y en ningún caso deberán estar protegidos del calor exterior. Los elementos fusibles no deberán utilizarse en cisternas móviles cuya presión de prueba sea superior a 2,65 bar. Los elementos fusibles utilizados en las cisternas móviles para materias transportadas en caliente deberán diseñarse de modo que funcionen a una temperatura superior a la temperatura máxima que pueda darse durante el transporte y responder a las exigencias de la autoridad competente o de un organismo designado por ella.
- 6.7.2.11. Discos de rotura
- 6.7.2.11.1. Salvo disposición contraria de 6.7.2.8.3, los discos de rotura deberán ceder a una presión nominal igual a la presión de prueba en el intervalo de temperaturas de cálculo. Si se utilizan discos de rotura, deberán tenerse en cuenta muy especialmente las disposiciones de 6.7.2.5.1 y 6.7.2.8.3.
- 6.7.2.11.2. Los discos de rotura deberán estar adaptados a las depresiones que puedan producirse en la cisterna móvil.
- 6.7.2.12. Caudal de los dispositivos de descompresión
- 6.7.2.12.1. El dispositivo de compresión de muelle indicado en 6.7.2.8.1 deberá tener una sección de paso mínima equivalente a un orificio de 31,75 mm de diámetro. Las válvulas de vacío, si existen, deberán tener una sección de paso mínima de 284 mm².
- 6.7.2.12.2. El caudal combinado de los dispositivos de descompresión, en las condiciones en que la cisterna esté totalmente sumergida en las llamas, deberá ser suficiente para limitar la presión en el depósito a un valor que no sobrepase en más del 20 % la presión de comienzo de la apertura del dispositivo de descompresión. Podrán utilizarse dispositivos de descompresión de emergencia para alcanzar el caudal de descompresión preceptivo. Estos dispositivos podrán ser elementos fusibles, dispositivos de muelle, discos de rotura o una combinación de dispositivos de muelle y discos de rotura. El caudal total requerido de los dispositivos de descompresión podrá determinarse por medio de la fórmula de 6.7.2.12.2.1 o de la tabla de 6.7.2.12.2.3.
- 6.7.2.12.2.1. Para determinar el caudal total requerido de los dispositivos de descompresión, que debe considerarse la suma de los caudales individuales de todos los dispositivos que contribuyan, se utilizará la fórmula siguiente:

$$Q = 12,4 \frac{FA^{0,82}}{LC} \sqrt{\frac{ZT}{M}}$$

donde:

Q = caudal mínimo requerido de descarga del aire en m³/h, en las condiciones normales: presión de 1 bar a la temperatura de 0 °C (273 K)

F = coeficiente cuyo valor se indica a continuación:

depósitos sin aislamiento térmico: F = 1

depósitos con aislamiento térmico: F = U(649 t)/13,6, pero en ningún caso inferior a 0,25.

donde:

U = conductividad térmica del aislamiento a 38 °C expresada en kW m⁻²K⁻¹

t = temperatura real de la materia durante el llenado (°C); si esta temperatura no es conocida, deberá tomarse t = 15 °C;

La fórmula anterior para los depósitos con aislamiento térmico podrá utilizarse para determinar el valor de F siempre que el aislamiento cumpla las disposiciones de 6.7.2.12.2.4

A = superficie total externa, en m², del depósito

Z = factor de compresibilidad de gas en las condiciones de acumulación (si este factor no es conocido, deberá tomarse Z = 1,0)

T = temperatura absoluta en Kelvin (°C + 273) antes de los dispositivos de descompresión, en las condiciones de acumulación

L = calor latente de vaporización del líquido, en kJ/kg, en las condiciones de acumulación

M = masa molecular del gas evacuado

C = constante que proviene de una de las fórmulas siguientes y que depende de la relación k entre los calores específicos

$$k = \frac{c_p}{c_v}$$

donde

C_p es el calor específico a presión constante y

C_v es el calor específico a volumen constante

cuando k > 1:

$$C = \sqrt{k \left(\frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

cuando k = 1 o k no es conocido:

$$C = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0,607$$

donde e es la constante matemática 2,7183.

La constante C también se puede obtener con ayuda de la tabla siguiente:

k	C	k	C	k	C
1,00	0,607	1,26	0,660	1,52	0,704
1,02	0,611	1,28	0,664	1,54	0,707
1,04	0,615	1,30	0,667	1,56	0,710
1,06	0,620	1,32	0,671	1,58	0,713
1,08	0,624	1,34	0,674	1,60	0,716
1,10	0,628	1,36	0,678	1,62	0,719
1,12	0,633	1,38	0,681	1,64	0,722
1,14	0,637	1,40	0,685	1,66	0,725
1,16	0,641	1,42	0,688	1,68	0,728
1,18	0,645	1,44	0,691	1,70	0,731
1,20	0,649	1,46	0,695	2,00	0,770
1,22	0,652	1,48	0,698	2,20	0,793
1,24	0,656	1,50	0,701		

6.7.2.12.2.2. En lugar de la fórmula anterior, se podrá, para los depósitos destinados al transporte de líquidos, aplicar para la determinación de las dimensiones de los dispositivos de descompresión la tabla de 12.2.3. Esta tabla es válida para un coeficiente de aislamiento $F = 1$ y los valores deben ajustarse de la manera correspondiente si el depósito está aislado térmicamente. Los valores de los demás parámetros aplicados en el cálculo de esta tabla son los que se indican a continuación:

$$M = 86,7$$

$$L = 334,94 \text{ kJ/kg}$$

$$Z = 1$$

$$T = 394 \text{ K}$$

$$C = 0,607$$

6.7.2.12.2.3. Caudal mínimo requerido de descarga Q en m^3 de aire por segundo a 1 bar y 0°C (273 K)

A Superficie expuesta (metros cuadrados)	Q (Metros cúbicos de aire por segundo)	A Superficie expuesta (metros cuadrados)	Q (Metros cúbicos de aire por segundo)
2	0,230	37,5	2,539
3	0,320	40	2,677
4	0,405	42,5	2,814
5	0,487	45	2,949
6	0,565	47,5	3,082
7	0,641	50	3,215
8	0,715	52,5	3,346
9	0,788	55	3,476
10	0,859	57,5	3,605
12	0,998	60	3,733
14	1,132	62,5	3,860
16	1,263	65	3,987
18	1,391	67,5	4,112
20	1,517	70	4,236
22,5	1,670	75	4,483
25	1,821	80	4,726
27,5	1,969	85	4,967
30	2,115	90	5,206
32,5	2,258	95	5,442
35	2,400	100	5,676

6.7.2.12.2.4. Los sistemas de aislamiento utilizados para limitar la capacidad de salida deberán ser aprobados por la autoridad competente o por el organismo designado por ella: en todos los casos, los sistemas de aislamiento aprobados para este fin deberán:

- conservar su eficacia a cualquier temperatura hasta 649°C , y
- estar rodeados por un material que tenga un punto de fusión igual o superior a 700°C .

6.7.2.13. Marcado de los dispositivos de descompresión

6.7.2.13.1. En cada dispositivo de descompresión, deberán marcarse las indicaciones siguientes en caracteres legibles e indelebles:

- a) la presión (en bar o kPa) o la temperatura (en °C) nominal de descarga;
- b) las tolerancias admisibles para la presión de descarga de los dispositivos de descompresión de muelle;
- c) la temperatura de referencia correspondiente a la presión nominal de estallido de los discos de rotura;
- d) las tolerancias de temperatura admisibles para los elementos fusibles, y
- e) el caudal nominal del dispositivo en m³ normales de aire por segundo (m³/s).

En la medida de lo posible, deberá indicarse igualmente la información siguiente:

- f) el nombre del fabricante y el número de referencia apropiado del dispositivo.

6.7.2.13.2. El caudal nominal marcado en los dispositivos de descompresión deberá calcularse de conformidad con la norma ISO 4126-1:1991.

6.7.2.14. Conexión de los dispositivos de descompresión

6.7.2.14.1. Las conexiones de los dispositivos de descompresión deberán tener dimensiones suficientes para que el caudal requerido pueda circular sin obstáculos hasta el dispositivo de seguridad. No deberá instalarse ningún obturador entre el depósito y los dispositivos de descompresión, salvo si estos están duplicados por dispositivos equivalentes para permitir el mantenimiento o para otros fines y si los obturadores que comunican los dispositivos efectivamente en funcionamiento están enclavados en posición abierta o si los obturadores están interconectados por un sistema de enclavamiento tal que al menos uno de los dispositivos duplicados se encuentre siempre en funcionamiento. Nada deberá obstruir una abertura hacia un dispositivo de aireación o un dispositivo de descompresión que pueda limitar o interrumpir el flujo de salida del depósito hacia estos dispositivos. Los dispositivos de aireación o los conductos de escape situados aguas abajo de los dispositivos de descompresión, cuando se utilicen, deberán permitir la evacuación de los vapores o de los líquidos a la atmósfera no ejerciendo más que una contrapresión mínima sobre los dispositivos de descompresión.

6.7.2.15. Emplazamiento de los dispositivos de descompresión

6.7.2.15.1. Las entradas de los dispositivos de descompresión deberán situarse en la parte alta del depósito, tan cerca como sea posible del centro longitudinal y transversal del depósito. En condiciones de llenado máximo, todas las entradas de los dispositivos de descompresión deberán estar situadas en la fase de vapor del depósito y los dispositivos deberán instalarse de tal manera que los vapores puedan escapar sin encontrar ningún obstáculo. Para las materias inflamables, los vapores evacuados deberán poderse dirigir lejos de la cisterna de manera que no puedan volver hacia ella. Se admite el uso de dispositivos de protección que desvíen el chorro de vapor a condición de que no reduzcan el caudal requerido de los dispositivos de descompresión.

6.7.2.15.2. Deberán adoptarse medidas para poner los dispositivos de descompresión fuera del acceso de personas no autorizadas y para evitar que resulten dañados en caso de vuelco de la cisterna móvil.

6.7.2.16. Dispositivos de aforo

6.7.2.16.1. No deberán utilizarse indicadores de vidrio u otros materiales frágiles que comuniquen directamente con el contenido de la cisterna.

6.7.2.17. Soportes, armazones, añadidos para elevación y apilado de cisternas móviles

6.7.2.17.1. Las cisternas móviles deberán diseñarse y construirse con soportes que ofrezcan una base estable durante el transporte. Deberán considerarse a este respecto las fuerzas que se tratan en 6.7.2.2.12 y el coeficiente de seguridad indicado en 6.7.4.2.13. Serán aceptables los patines, armazones, cunas u otras estructuras análogas.

6.7.2.17.2. Los esfuerzos combinados ejercidos por los soportes (cunas, armazones, etc.) y por los añadidos de elevación y apilado de la cisterna móvil no deberán engendrar esfuerzos excesivos en ninguna parte del depósito. Todas las cisternas móviles deberán estar provistas de añadidos permanentes de elevación y apilado. Estos añadidos deberán montarse preferiblemente sobre los soportes de la cisterna móvil, pero también podrán montarse sobre placas de refuerzo fijadas al depósito en los puntos por los que se sostenga éste.

6.7.2.17.3. Al diseñar los soportes y armazones deberán tenerse en cuenta los efectos de la corrosión debida a las condiciones ambientales.

- 6.7.2.17.4. Los pasos para horquillas deberán poder obturarse. Los medios de obturación de estos pasos deberán ser un elemento permanente de la armazón o estar fijados de manera permanente a la armazón. Las cisternas móviles con un solo compartimiento cuya longitud sea inferior a 3,65 m no tendrán que estar provistas de pasos de horquilla obturados, a condición de que:
- a) el depósito, incluidos todos los órganos, esté bien protegido contra los choques de las horquillas de los aparatos de elevación, y
 - b) la distancia entre los centros de los pasos de horquilla sea al menos igual a la mitad de la longitud máxima de la cisterna móvil.
- 6.7.2.17.5. Si las cisternas móviles no están protegidas durante el transporte de conformidad con 4.2.1.2, los depósitos y equipos de servicio deberán estar protegidos contra daños del depósito y de los equipos de servicio ocasionados por un choque lateral o longitudinal o por un vuelco. Los órganos exteriores deberán estar protegidos de manera que el contenido del depósito no pueda escapar en caso de choque o vuelco de la cisterna móvil sobre sus órganos. Ejemplos de medidas de protección:
- a) la protección contra los choques laterales que podrá estar formada por barras longitudinales que protejan el depósito por los dos lados, a la altura de su eje medio;
 - b) la protección de las cisternas móviles contra el vuelco que podrá estar constituida por anillos de refuerzo o por barras fijadas transversalmente al marco;
 - c) la protección contra los choques por detrás que podrá estar constituida por un parachoques o un marco;
 - d) la protección del depósito contra daños ocasionados por choques o vuelco utilizando una armazón ISO según la norma ISO 1496-3:1995.
- 6.7.2.18. Aprobación de tipo:
- 6.7.2.18.1. Para cada nuevo tipo de cisterna móvil, la autoridad competente, o un organismo designado por ella, deberá establecer un certificado de aprobación de tipo. Este certificado deberá atestiguar que la cisterna móvil ha sido controlada por la autoridad, es adecuada para el uso al cual está destinada y responde a las disposiciones generales enunciadas en el presente capítulo y, en su caso, a las disposiciones relativas a las materias previstas el capítulo 4.2 y en la tabla A del capítulo 3.2. Cuando se fabrique una serie de cisternas móviles sin modificación del diseño, el certificado será válido para toda la serie. El certificado deberá mencionar el acta de las pruebas del prototipo, las materias o grupos de materias cuyo transporte está autorizado, los materiales de construcción del depósito y del revestimiento interior (en su caso), así como un número de aprobación. Éste deberá constar del símbolo distintivo o de la marca distintiva del estado en el cual se haya concedido la aprobación, es decir, el símbolo de los vehículos en circulación internacional previsto por la Convención de Viena sobre la circulación por carretera (1968) y de un número de matriculación. Los certificados deberán indicar las posibles disposiciones alternativas de conformidad con 6.7.1.2. Una aprobación de tipo podrá servir para la aprobación de cisternas móviles más pequeñas hechas de materiales de la misma naturaleza y del mismo espesor, según la misma técnica de fabricación, con soportes idénticos y cierres y otros accesorios equivalentes.
- 6.7.2.18.2. El informe de ensayo del prototipo deberá comprender como mínimo:
- a) los resultados de los ensayos aplicables a la armazón, especificados en la norma ISO 1496-3:1995;
 - b) los resultados del control de la prueba inicial de conformidad con 6.7.2.19.3 y
 - c) en su caso, los resultados del ensayo de choque de 6.7.2.19.1.
- 6.7.2.19. Controles y pruebas
- 6.7.2.19.1. Para las cisternas móviles que respondan a la definición de contenedor de la CSC, deberá someterse a un ensayo de choque un prototipo que represente cada modelo. Deberá demostrarse que el prototipo de la cisterna móvil es capaz de absorber las fuerzas resultantes de un choque equivalente como mínimo a cuatro veces (4 g) la MBMA de la cisterna móvil a plena carga durante un período característico de los choques mecánicos sufridos durante el transporte ferroviario. A continuación, se encuentra una lista de las normas que describen los métodos utilizables para realizar el ensayo de choque:
- Association of American Railroads,
Manual of Standards and Recommended Practices,
Specifications for Acceptability of Tank Containers (AAR.600), 1992
 - Canadian Standards Association,
Highway Tanks and Portable Tanks for the Transportation of Dangerous Goods (B6201987)
 - Deutsche Bahn AG
Zentralbereich Technik, Minden
Portable tanks, longitudinal dynamic impact test

— Société nationale des chemins de fer français

CNEST 0021966

Conteneurs-citernes, épreuves de contraintes longitudinales externes et essais dynamiques de chocs

— Spoornet, South Africa

Engineering Development Centre (EDC)

Testing of ISO Tank Containers

Method EDC/TES/023/000/199106.

- 6.7.2.19.2. El depósito y los equipos de cada cisterna móvil deberán someterse a un primer control y a una primera prueba antes de su primera entrada en servicio (control y prueba iniciales) y, posteriormente, a controles y pruebas en intervalos de cinco años como máximo (control y prueba periódicos quinquenales), con un control y una prueba periódicos intermedios (control y prueba periódicos en intervalos de dos años y medio) a mitad del camino del control y prueba quinquenales. El control y la prueba en intervalos de dos años y medio podrán efectuarse en los tres meses anteriores o posteriores a la fecha especificada. Deberán efectuarse un control y una prueba excepcionales, cuando resulten necesarias según 6.7.2.19.7, sin tener en cuenta el último control y prueba periódicos.
- 6.7.2.19.3. El control y la prueba iniciales de una cisterna móvil deberán englobar un control de las características de diseño, un examen interior y exterior de la cisterna móvil y de sus órganos, teniendo en cuenta las materias que deberán transportarse, y una prueba de presión. Antes de poner en servicio la cisterna móvil, se procederá a una prueba de estanquidad y al control del buen funcionamiento de todo el equipo de servicio. Si el depósito y sus órganos se han sometido por separado a una prueba de presión, deberán someterse conjuntamente después del montaje a una prueba de estanquidad.
- 6.7.2.19.4. El control y la prueba quinquenales deberán comprender un examen interior y exterior así como, por regla general, una prueba de presión hidráulica. Las envolturas de protección, de aislamiento térmico u otras no deberán retirarse más que en la medida en que esto sea indispensable para una apreciación segura del estado de la cisterna móvil. Si el depósito y sus equipos se han sometido por separado a una prueba de presión, deberán someterse conjuntamente después del montaje a una prueba de estanquidad.
- 6.7.2.19.5. El control y la prueba intermedios en intervalos de dos años y medio deberán englobar al menos un examen interior y exterior de la cisterna móvil y de sus órganos teniendo en cuenta las materias que deberán transportarse, una prueba de estanquidad y una verificación del buen funcionamiento de todo el equipo de servicio. Las envolturas de protección, de aislamiento térmico u otras no deberán retirarse más que en la medida en que esto sea indispensable para una apreciación segura del estado de la cisterna móvil. Para las cisternas móviles destinadas al transporte de una sola materia, el examen interior en intervalos de dos años y medio podrá omitirse o sustituirse por otros métodos de prueba o procedimientos de control especificados por la autoridad competente o el organismo designado por ella.
- 6.7.2.19.6. Las cisternas móviles no podrán ser llenadas y dedicadas al transporte después de la fecha de caducidad del control y prueba periódicos en intervalos de cinco años o de dos años y medio preceptivos en 6.7.2.19.2 realizados en último lugar. Sin embargo, las cisternas móviles llenadas antes de la fecha de caducidad de la validez del control y prueba periódicos realizados en último lugar, podrán ser transportadas durante un período no superior a tres meses a partir de dicha fecha. Además, podrán ser transportadas después de esta fecha:
- a) después del vaciado pero antes de la limpieza, para ser sometidas a la prueba siguiente o al próximo control antes de llenarlas de nuevo, y
 - b) salvo si la autoridad competente dispone otra cosa, durante un período que no sobrepase en seis meses dicha fecha, cuando las cisternas contengan materias peligrosas devueltas con objeto de proceder a su eliminación o reciclaje. La carta de porte deberá tener en cuenta esta exención.
- 6.7.2.19.7. El control y la prueba excepcionales serán obligados si la cisterna móvil presenta síntomas de daños o de corrosión, o de fugas u otros defectos que indiquen una deficiencia susceptible de poner en peligro la integridad de la cisterna móvil. La amplitud del control y de la prueba excepcionales dependerá del grado de daño o deterioro de la cisterna móvil. Deberán englobar al menos el control y la prueba efectuados en intervalos de dos años y medio de conformidad con 6.7.2.19.5.
- 6.7.2.19.8. El examen interior y exterior deberá asegurar que:
- a) el depósito se inspecciona para determinar la presencia de agujeros de corrosión o de abrasión, marcas de golpes, deformaciones, defectos de soldaduras y cualquier otro defecto, incluidas las fugas, susceptible de hacer que la cisterna móvil no sea segura durante el transporte;
 - b) las tuberías, válvulas, sistemas de calefacción o de refrigeración y juntas de estanquidad se inspeccionan para detectar síntomas de corrosión, fallos y otros defectos, incluidas las fugas, susceptibles de hacer que la cisterna móvil no sea segura durante el llenado, el vaciado y el transporte;

- c) los dispositivos de cierre de las tapas de las aberturas de acceso funcionan correctamente y estas tapas o sus juntas de estanquidad no presentan fugas;
- d) los tornillos o tuercas en falta o no apretados en cualquier conexión por brida o brida ciega se colocan o aprietan correctamente;
- e) todos los dispositivos y válvulas de emergencia están exentos de corrosión, deformación y cualquier otro daño o defecto que pueda obstaculizar el funcionamiento normal. Los dispositivos de cierre a distancia y los obturadores de cierre automático deberán hacerse funcionar para comprobar que su funcionamiento es correcto;
- f) los revestimientos, si existen, se inspeccionan de conformidad con los criterios indicados por sus fabricantes;
- g) las marcas dispuestas sobre la cisterna móvil son legibles y están de acuerdo con las disposiciones aplicables, y
- h) la armazón, los soportes y los dispositivos de elevación de la cisterna móvil se encuentran en buen estado.

6.7.2.19.9. Los controles y las pruebas indicadas en 6.7.2.19.1, 6.7.2.19.3, 6.7.2.19.2, 6.7.2.19.5 y 6.7.4.19.7 deberán ser efectuados o presenciados por un experto aprobado por la autoridad competente o el organismo designado por ella. Si la prueba de presión forma parte del control y de la prueba, se efectuará a la presión indicada en la placa de la cisterna móvil. Cuando se encuentre bajo presión, la cisterna móvil deberá inspeccionarse para detectar cualquier fuga existente en el depósito, en las tuberías o en el equipo.

6.7.2.19.10. En todos los casos en los que el depósito se haya sometido a operaciones de corte, calentamiento o soldadura, estos trabajos deberán haber sido aprobados por la autoridad competente o el organismo designado por ella, teniendo en cuenta el reglamento para recipientes a presión utilizado para la construcción del depósito. Una vez concluidos los trabajos, deberá efectuarse una prueba de presión a la presión de prueba inicial.

6.7.2.19.11. Si se detecta algún defecto susceptible de poner en peligro la seguridad, la cisterna móvil no deberá volver a ponerse en servicio antes de haberla reparado y de haber superado una nueva prueba.

6.7.2.20. Marcado

6.7.2.20.1. Cada cisterna móvil deberá llevar una placa metálica resistente a la corrosión, fijada de manera permanente en un lugar bien visible y fácilmente accesible con fines de inspección. Si debido a la disposición de la cisterna móvil no es posible fijar la placa de forma permanente en el depósito, será necesario marcar sobre éste como mínimo la información requerida en el reglamento de recipientes a presión. En esta placa deberá marcarse por estampado o por cualquier otro medio semejante la información mínima que se indica a continuación.

País de construcción



País de aprobación

Número de aprobación

En el caso de disposiciones alternativas (véase 6.7.1.2) «AA»

Nombre o marca del fabricante

Número de serie del fabricante

Organismo designado para la aprobación de tipo

Número de matriculación del propietario

Año de fabricación

Reglamento para recipientes a presión conforme al cual se ha diseñado el depósito

Presión de prueba ... bar/kPa (presión manométrica) ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Debe precisarse la unidad utilizada

PSMA ... bar/kPa (presión manométrica) ⁽¹⁾

Presión exterior de cálculo ⁽²⁾ ... bar/kPa (presión manométrica) ⁽¹⁾

Intervalo de temperaturas de cálculo, ... °C a ... °C

Capacidad en agua, a 20 °C ... litros

Capacidad en agua de cada compartimiento ... litros a 20 °C

Fecha de la prueba inicial de presión e identificación del testigo

PSMA para el sistema de calefacción ó de refrigeración en bar/kPa (presión manométrica) ⁽¹⁾

Material o materiales del depósito y referencias de la norma o normas de los materiales

Espesor equivalente en acero de referencia ... mm

Material del revestimiento (si existe)

Fecha y tipo de la última o últimas pruebas periódicas

Mes ... Año ... Presión de prueba ... bar/kPa (presión manométrica) ⁽¹⁾

Troquel del experto que ha realizado o presenciado la última prueba.

6.7.2.20.2. Las indicaciones siguientes deberán marcarse en la misma cisterna móvil o en una placa de metal firmemente fijada a la misma:

Nombre del explotador

Nombre de la materia o materias transportadas y temperatura media máxima del contenido, si es superior a 50 °C

Masa bruta máxima admisible en kg (MBMA) ... kg

Tara ... kg

NOTA Para la identificación de las materias transportadas, véase también la parte 5.

6.7.2.20.3. Si una cisterna móvil está diseñada y aprobada para la manipulación en alta mar, en la placa de identificación deberán figurar las palabras «CISTERNA MÓVIL OFFSHORE».

6.7.3. *Disposiciones relativas al diseño y construcción de cisternas móviles destinadas al transporte de gases licuados no refrigerados, así como a los controles y pruebas a las que deben someterse*

6.7.3.1. Definiciones

A efectos de la presente sección, se entenderá por:

Cisterna móvil, una cisterna multimodal con una capacidad superior a 450 l utilizada para el transporte de gases licuados no refrigerados de la Clase 2. La cisterna móvil lleva un depósito provisto del equipo de servicio y el equipo de estructura necesarios para el transporte de gases. La cisterna móvil debe poder llenar y vaciarse sin desmontaje de su equipo de estructura. Debe tener elementos estabilizadores exteriores al depósito y poder ser elevada estando llena. Deberá estar diseñada principalmente para cargarla sobre un vehículo de transporte o un barco y estar equipada con patines, bancadas o accesorios que faciliten la manipulación mecánica. Los vehículos cisterna de transporte por carretera, los vagones cisterna, las cisternas no metálicas y los grandes recipientes para materiales a granel (GRG) no se considerarán cisternas móviles.

Depósito, la parte de la cisterna móvil que contiene el gas licuado no refrigerado a transportar (cisterna propiamente dicha), incluidas las aberturas y sus medios de obturación, pero con exclusión del equipo de servicio y del equipo de estructura exterior.

Equipo de servicio, los aparatos de medida y los dispositivos de llenado y vaciado, de aireación, de seguridad, de calefacción, de refrigeración y de aislamiento.

⁽¹⁾ Debe precisarse la unidad utilizada.

⁽²⁾ Véase 6.7.2.2.10.

Equipo de estructura, los elementos de refuerzo, de fijación, de protección y de estabilización exteriores al depósito.

Presión de servicio máxima autorizada (PSMA), una presión que no debe ser inferior a la mayor de las presiones siguientes, medida en el punto más alto del depósito en su posición de uso, pero que en ningún caso será inferior a 7 bar:

- a) la presión manométrica efectiva máxima autorizada en el depósito durante el llenado o el vaciado, o
- b) la presión manométrica efectiva máxima para la cual se haya diseñado el depósito, que no deberá ser inferior a la suma:
 - i) para un gas licuado no refrigerado enumerado en la instrucción de transporte en cisternas móviles T50 de 4.2.4.2.6, la PSMA (en bar) dispuesta por la instrucción T50 para el gas en cuestión,
 - ii) para otros gases licuados no refrigerados, al menos la suma de:
 - la presión de vapor absoluta (en bar) del gas licuado no refrigerado a la temperatura de referencia de cálculo menos 1 bar, y
 - la presión parcial (en bar) del aire o de otros gases en el espacio no llenado, tal como resulte determinada por la temperatura de referencia de cálculo y la dilatación en fase líquida debida a la elevación de la temperatura media del contenido de t_r a t_f (t_f = temperatura de llenado, es decir, habitualmente 15 °C, t_r = temperatura máxima media del contenido, 50 °C).

Presión de cálculo, la presión a utilizar en los cálculos según un reglamento para recipientes a presión aprobado. La presión de cálculo no deberá ser inferior al mayor de los valores siguientes:

- a) la presión manométrica efectiva máxima autorizada en el depósito durante el llenado o el vaciado o
- b) la suma de:
 - i) la presión manométrica efectiva máxima para la cual se haya diseñado el depósito, según el párrafo b) de la definición de la PSMA (véase más arriba), y
 - ii) una presión hidrostática calculada de acuerdo con las fuerzas dinámicas especificadas en 6.7.2.3.2.9, pero igual como mínimo a 0,35 bar.

Presión de prueba, la presión manométrica máxima en el punto más alto del depósito durante la prueba de presión.

Prueba de estanquidad, la prueba consiste en someter el depósito y su equipo de servicio, por medio de un gas, a una presión interior efectiva igual como mínimo al 25 % de la PSMA.

Masa bruta máxima admisible (MBMA), la suma de la tara de la cisterna móvil y la carga más pesada cuyo transporte esté autorizado.

Acero de referencia, un acero con una resistencia a la tracción de 370 N/mm² y un alargamiento de rotura del 27 %.

Acero dulce, un acero con una resistencia a la tracción mínima garantizada de 360 N/mm² a 440 N/mm² y una alargamiento de rotura mínimo garantizado de conformidad con 6.7.2.3.3.3.

El intervalo de las temperaturas de cálculo del depósito deberá ser de -40 °C a 50 °C para los gases licuados no refrigerados transportados en condiciones ambientales. Deberán preverse temperaturas de cálculo más rigurosas para las cisternas móviles sometidas a condiciones climáticas más duras.

Temperatura de referencia de cálculo, la temperatura a la cual se haya determinado la presión de vapor del contenido a efectos del cálculo de la PSMA. La temperatura de referencia de cálculo debe ser inferior a la temperatura crítica de los gases licuados no refrigerados a transportar para procurar que el gas se encuentre en todo momento en estado líquido. Este valor, para los distintos tipos de cisternas móviles, será el siguiente:

- a) depósito de 1,5 m de diámetro como máximo: 65 °C;
- b) depósito de un diámetro superior a 1,5 m:
 - i) sin aislamiento ni parasol: 60 °C,
 - ii) con parasol (véase 6.7.3.2.12): 55 °C, y
 - iii) con aislamiento (véase 6.7.3.2.12): 50 °C.

Densidad de llenado, el peso medio de gas licuado no refrigerado por litro de capacidad del depósito (kg/l). La densidad de llenado se indica en la instrucción de transporte en cisternas móviles T50 según 4.2.4.2.6;

6.7.3.2. Disposiciones generales relativas al diseño y a la construcción

- 6.7.3.2.1. Los depósitos deberán diseñarse y construirse de acuerdo con las disposiciones de un reglamento para recipientes a presión aprobado por la autoridad competente. Deberán construirse con aceros adecuados para el conformado. En principio, los materiales deberán cumplir normas nacionales o internacionales relativas a los materiales. Para los depósitos soldados, no deberán utilizarse nada más que materiales cuya soldabilidad esté perfectamente demostrada. Las soldaduras deberán realizarse según la reglas del oficio y ofrecer todas las garantías de seguridad. Si el procedimiento de fabricación o los materiales lo exigen, los depósitos deberán someterse a un tratamiento térmico para garantizar una resistencia adecuada de la soldadura y de las zonas afectadas térmicamente. Durante la selección del material, deberá tenerse en cuenta el intervalo de temperaturas de cálculo desde el punto de vista de los riesgos de rotura frágil bajo tracción, formación de fisuras por corrosión y resistencia a los choques. Si se utiliza acero de grano fino, el valor garantizado del límite elástico aparente no deberá ser superior a 460 N/mm² y el valor garantizado del límite superior de la resistencia a la tracción no deberá ser superior a 725 N/mm², según las especificaciones del material. Los materiales de la cisterna móvil deberán estar adaptados al ambiente exterior que pueda encontrarse durante el transporte.
- 6.7.3.2.2. Los depósitos de cisternas móviles, así como sus órganos y tuberías deberán construirse:
- a) bien de un material que sea prácticamente inalterable al gas o gases licuados no refrigerados a transportar;
 - b) o bien de un material que se pase o neutralice eficazmente por reacción química.
- 6.7.3.2.3. Las juntas de estanquidad deberán ser de materiales compatibles con el gas o gases licuados no refrigerados a transportar.
- 6.7.3.2.4. Debe evitarse el contacto entre metales distintos, fuente de corrosión galvánica.
- 6.7.3.2.5. Los materiales de la cisterna móvil, incluidos los de los dispositivos, juntas de estanquidad y accesorios no deberán ser capaces de alterar el gas o gases licuados no refrigerados que deban transportarse en la cisterna móvil.
- 6.7.3.2.6. Las cisternas móviles deberán diseñarse y construirse con soportes que ofrezcan una base estable durante el transporte y con elementos adosados de elevación y apilado adecuados.
- 6.7.3.2.7. Las cisternas móviles deberán diseñarse para soportar como mínimo, sin pérdida del contenido, la presión interior ejercida por el contenido y las cargas estáticas, dinámicas y térmicas, en condiciones normales de manipulación y transporte. El diseño deberá demostrar que se han tenido en cuenta los efectos de la fatiga causada por la aplicación repetida de estas cargas durante toda la vida de servicio prevista de la cisterna móvil.
- 6.7.3.2.8. Los depósitos deberán diseñarse para resistir sin deformación permanente una sobrepresión exterior de al menos 0,4 bar (presión manométrica). Si el depósito tiene que someterse a un vacío apreciable antes del llenado o durante el vaciado, deberá diseñarse para resistir una sobrepresión exterior de al menos 0,9 bar (presión manométrica) y deberá probarse su resistencia a esta presión.
- 6.7.3.2.9. Las cisternas móviles y sus medios de fijación deberán ser capaces de resistir, con la carga máxima autorizada, las fuerzas estáticas siguientes aplicadas por separado:
- a) en la dirección de transporte, dos veces la MBMA multiplicada por la aceleración de la gravedad (g) ⁽¹⁾;
 - b) horizontal o perpendicularmente a la dirección de transporte, la MBMA (en el caso de que la dirección de transporte no esté claramente determinada, las fuerzas deberán ser iguales a dos veces la MBMA) multiplicada por la aceleración de la gravedad (g) ⁽¹⁾;
 - c) Verticalmente de abajo a arriba, la MBMA multiplicada por la aceleración de la gravedad (g) ⁽¹⁾; en
 - d) verticalmente de arriba a abajo, dos veces la MBMA (la carga total incluyendo el efecto de la gravedad) multiplicada por la aceleración de la gravedad (g) ⁽¹⁾.
- 6.7.3.2.10. Para cada una de las fuerzas de 6.7.3.2.9, deberán respetarse los coeficientes seguridad siguientes:
- a) para los aceros que tengan un límite de elasticidad aparente bien definido, un coeficiente de seguridad de 1,5 respecto al límite de elasticidad aparente garantizado;
 - b) para los aceros que no tengan un límite de elasticidad aparente bien definido, un coeficiente de seguridad de 1,5 respecto al límite de elasticidad garantizado para un 0,2 % de alargamiento y, para los aceros austeníticos, para un 1 % de alargamiento.

⁽¹⁾ A efectos de cálculo, g = 9,81 m/s².

- 6.7.3.2.11. El valor del límite de elasticidad aparente o del límite de elasticidad garantizado será el valor especificado en las normas nacionales o internacionales relativas a los materiales. En el caso de los aceros austeníticos, los valores mínimos especificados para el límite de elasticidad aparente o el límite de elasticidad garantizado en las normas relativas a los materiales, podrán aumentarse hasta un 15 %, si estos valores más elevados son atestiguados en el certificado de control de los materiales. Si no existe ninguna norma para el acero en cuestión, el valor a utilizar para el límite de elasticidad aparente o el límite de elasticidad garantizado deberá ser aprobado por la autoridad competente.
- 6.7.3.2.12. Si los depósitos destinados al transporte de gases licuados no refrigerados tienen un aislamiento térmico, éste deberá responder a las condiciones siguientes:
- a) deberá estar formado por una pantalla que cubra como mínimo el tercio superior y como máximo la mitad superior de la superficie del depósito y separada de éste por una capa de aire de 40 mm de espesor aproximadamente;
 - b) deberá estar formado por un revestimiento completo de espesor suficiente, de materiales aislantes protegidos de manera que este revestimiento no pueda impregnarse de humedad o resultar dañado en las condiciones normales del transporte, con objeto de obtener una conductividad térmica máxima de $0,67 \text{ (W m}^{-2} \text{ K}^{-1}\text{)}$;
 - c) si de la camisa de protección es cerrada de manera que sea estanca al gas, deberá preverse un dispositivo que impida que la presión en la capa de aislamiento alcance un valor peligroso en caso de fuga en el depósito o en sus equipos, y
 - d) el aislamiento térmico no deberá obstaculizar el acceso a los órganos ni a los dispositivos de vaciado.
- 6.7.3.2.13. Las cisternas móviles destinadas al transporte de gases licuados no refrigerados, deberán poder conectarse a tierra eléctricamente.
- 6.7.3.3. Criterios de diseño
- 6.7.3.3.1. Los depósitos deberán tener una sección circular.
- 6.7.3.3.2. Los depósitos deberán estar diseñados y contruidos para resistir una presión de prueba que sea como mínimo igual a 1,3 veces la presión de cálculo. El diseño del depósito deberá tener en cuenta los valores mínimos previstos para la PSMA en la instrucción de transporte en cisternas móviles T50 de 4.2.4.2.6, para cada gas licuado no refrigerado destinado al transporte. Se llama la atención sobre las disposiciones relativas al espesor mínimo de los depósitos especificadas en 6.7.3.4.
- 6.7.3.3.3. Para los aceros que tengan un límite de elasticidad aparente definido o se caracterizan por un límite de elasticidad garantizado (en general, límite de elasticidad para el 0,2 % de alargamiento o el 1 % para los aceros austeníticos), el esfuerzo primario de membrana Σ (sigma) del depósito, debido a la presión de prueba, no podrá ser superior al más pequeño de los valores de $0,75 R_e$ o $0,50 R_m$, donde:
- R_e = límite de elasticidad aparente en N/mm^2 o límite de elasticidad garantizado para el 0,2 % de alargamiento o, en el caso de los aceros austeníticos, para el 1 % de alargamiento,
- R_m = resistencia mínima a la rotura por tracción en N/mm^2 .
- 6.7.3.3.3.1. Los valores de R_e y R_m a utilizar deberán ser valores mínimos especificados según normas nacionales o internacionales relativas a los materiales. En el caso de los aceros austeníticos, los valores mínimos especificados para R_e y R_m según las normas relativas a los materiales, podrán aumentarse hasta un 15 %, si estos valores más elevados son atestiguados en el certificado de control del material. Si no existe tal certificado para el acero en cuestión, los valores de R_e y R_m utilizados deberán ser aprobados por la autoridad competente o por el organismo designado por ella.
- 6.7.3.3.3.2. Los aceros cuya relación R_e/R_m sea superior a 0,85 no se admitirán para la construcción de depósitos soldados. Los valores de R_e y R_m a utilizar para calcular esta relación deberán ser los especificados en el certificado de control del material.
- 6.7.3.3.3.3. Los aceros utilizados para la construcción de depósitos deberán tener un alargamiento de rotura, en porcentaje, que sea como mínimo igual a $10\,000/R_m$ con un mínimo absoluto del 16 % para los aceros de grano fino y del 20 % para los demás aceros.
- 6.7.3.3.3.4. A fin de determinar las características reales de los materiales, será necesario tener en cuenta que, para la chapa, el eje de la muestra para el ensayo de tracción deberá ser perpendicular (transversalmente) al sentido del laminado. El alargamiento permanente de rotura deberá medirse en probetas de sección transversal rectangular de conformidad con la norma ISO 6892:1998, utilizando una distancia entre marcas de 50 mm.
- 6.7.3.4. Espesor mínimo del depósito
- 6.7.3.4.1. El espesor mínimo del depósito deberá ser igual al más elevado de los valores siguientes:
- a) el espesor mínimo determinado de conformidad con las disposiciones de 6.7.3.4, y
 - b) el espesor mínimo determinado de conformidad con el reglamento aprobado para recipientes a presión, teniendo en cuenta las disposiciones de 6.7.3.3.

6.7.3.4.2. La virola, los fondos y las tapas de las aberturas de acceso de los depósitos cuyo diámetro no sea superior a 1,80 m deberán tener como mínimo 5 mm de espesor si son de acero de referencia o un espesor equivalente si son de otro metal. Los depósitos cuyo diámetro sea superior a 1,80 m deberán tener como mínimo 6 mm de espesor si son de acero de referencia o un espesor equivalente si son de otro acero.

6.7.3.4.3. La virola, los fondos las tapas de las aberturas de acceso de todos los depósitos no deberán tener menos de 4 mm de espesor cualquiera que sea su material de construcción.

6.7.3.4.4. El espesor equivalente de un acero distinto del preceptivo para el acero de referencia según 6.7.3.4.2, deberá determinarse utilizando la fórmula siguiente:

$$e_1 = \frac{2l_1 e_o}{\sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}}$$

donde:

e_1 = espesor equivalente requerido para el acero utilizado (en mm)

e_o = espesor de pared mínimo especificado (en mm) para el acero de referencia según 6.7.3.4.2

Rm_1 = resistencia mínima a la tracción garantizada (en N/mm²) del acero utilizado (véase 6.7.3.3.3)

A_1 = alargamiento mínimo de rotura garantizado (en %) del acero utilizado según normas nacionales o internacionales.

6.7.3.4.5. En ningún caso el espesor de la pared del depósito será inferior a los valores previstos en 6.7.3.4. a 6.7.3.4.3. Todas las partes del depósito deberán tener el espesor mínimo fijado en 6.7.3.4.1 a 6.7.3.4.4. Este espesor no deberá incluir una tolerancia para la corrosión.

6.7.3.4.6. Si se utiliza acero dulce (véase 6.7.3.1), no será necesario hacer el cálculo con la ecuación de 6.7.3.4.4.

6.7.3.4.7. No deberá haber variación brusca del espesor de la chapa en las uniones entre los fondos y la virola del depósito.

6.7.3.5. Equipo de servicio

6.7.3.5.1. El equipo de servicio deberá disponerse de manera que esté protegido contra los peligros de arrancamiento o avería durante el transporte o la manipulación. Si la conexión entre el marco y el depósito permite un desplazamiento relativo de los subconjuntos, la fijación del equipo deberá permitir tal desplazamiento sin riesgo de que los órganos sufran averías. Los órganos exteriores de vaciado (conexiones de tubería, órganos de cierre), el obturador interno y su asiento deberán protegerse contra los riesgos de arrancamiento por efecto de fuerzas exteriores (utilizando por ejemplo zonas de cizallamiento). Los dispositivos de llenado y vaciado (incluidas las bridas o tapones roscados) y todas las tapas de protección deberán poder asegurarse contra una apertura intempestiva.

6.7.3.5.2. Todos los orificios de más de 1,5 mm de diámetro en el depósito de cisternas móviles, salvo los orificios destinados a recibir los dispositivos de descompresión, las aberturas de inspección o los agujeros de purga cerrados, deberán estar provistos al menos de 3 dispositivos de cierre en serie independientes unos de otros, de los cuales el primero será un obturador interno, una válvula limitadora de caudal o un dispositivo equivalente, el segundo un obturador exterior y el tercero una brida ciega o un dispositivo equivalente.

6.7.3.5.2.1. Si una cisterna móvil está equipada con una válvula limitadora de caudal, ésta deberá montarse de manera que su asiento se encuentre en el interior del depósito o en el interior de una brida soldada o, si está montada en el exterior, sus soportes deberán diseñarse de tal manera que en caso de choque conserve su eficacia. Las válvulas limitadoras de caudal deberán elegirse y montarse de tal manera que se cierren automáticamente cuando se alcance el caudal especificado por el constructor. Las conexiones y accesorios en la llegada o salida de una de estas válvulas deberán tener una capacidad superior al caudal calculado de la válvula limitadora de caudal.

6.7.3.5.3. Para los orificios de llenado y vaciado, el primer dispositivo de cierre deberá ser un obturador interno y el segundo un obturador instalado en una posición accesible en cada tubería de vaciado y de llenado.

6.7.3.5.4. Para los orificios de vaciado y de llenado por la parte baja de cisternas móviles destinadas al transporte de gases licuados no refrigerados inflamables o tóxicos, el obturador interno deberá ser un dispositivo de seguridad de cierre rápido, que se cierre automáticamente en caso de desplazamiento intempestivo de la cisterna móvil durante el llenado o el vaciado o en caso de inmersión en las llamas. Salvo para las cisternas móviles con una capacidad no superior a 1 000 l, el cierre de este dispositivo deberá poderse disparar a distancia.

- 6.7.3.5.5. Los depósitos, además de los orificios de llenado, de vaciado y de equilibrado de la presión del gas, deberán estar provistos de orificios utilizables para la instalación de indicadores, termómetros y manómetros. La conexión de estos aparatos deberá hacerse a través de tubos o bolsas apropiados soldados y no por medio de conexiones roscadas a través del depósito.
- 6.7.3.5.6. Todas las cisternas móviles deberán estar provistas de agujeros de hombre o de otras aberturas de inspección suficientemente grandes para permitir una inspección interior y un acceso adecuado para el mantenimiento y la reparación del interior.
- 6.7.3.5.7. Los órganos exteriores deberán agruparse en la medida de lo posible.
- 6.7.3.5.8. Todas a las conexiones de una cisterna móvil deberán tener marcas claras que indiquen la función de cada una de ellas.
- 6.7.3.5.9. Cada obturador u otro medio de cierre deberá ser diseñado y construido en función de una presión nominal igual al menos a la PSMA del depósito, teniendo en cuenta las temperaturas que puedan encontrarse durante el transporte. Todos los obturadores de rosca deberán cerrarse en el sentido de las agujas del reloj. Para los demás obturadores, la posición (abierta o cerrada) y el sentido de cierre deberán estar claramente indicados. Todos los obturadores deberán diseñarse de manera que se impida una apertura intempestiva.
- 6.7.3.5.10. Las tuberías deberán diseñarse, construirse e instalarse de manera que se evite todo peligro de daños debidos a la dilatación y contracción térmicas, choques mecánicos o vibraciones. Todas las tuberías deberán ser de un material metálico apropiado. En la medida de lo posible, las tuberías deberán montarse por soldadura.
- 6.7.3.5.11. Las uniones de tuberías de cobre deberán ser soldadas o constituidas por una conexión metálica de igual resistencia. El punto de fusión de material de soldadura no deberá ser inferior a 525 °C. Las uniones no deberán debilitar la resistencia de la tubería como lo haría una unión roscada.
- 6.7.3.5.12. La presión de estallido de todas las tuberías y de todos los órganos de tuberías no deberá ser inferior al mayor de los valores siguientes: cuatro veces la PSMA del depósito o cuatro veces la presión a la que pueda ser sometido éste en servicio por acción de una bomba o de otro dispositivo (salvo los dispositivos de descompresión).
- 6.7.3.5.13. Deberán utilizarse metales dúctiles para la construcción de los obturadores, válvulas y accesorios.
- 6.7.3.6. Orificios en la parte baja
- 6.7.3.6.1. Determinados gases licuados no refrigerados no deberán transportarse en cisternas móviles provistas de orificios en la parte baja, cuando la instrucción de transporte en cisternas móviles T50 de 4.2.4.2.6 indique que los orificios en la parte baja no están autorizados. No deberá haber orificios por debajo del nivel de líquido cuando la cisterna esté llena hasta el nivel de llenado máximo admisible.
- 6.7.3.7. Dispositivos de descompresión
- 6.7.3.7.1. Las cisternas móviles deberán estar provistas de uno o varios dispositivos de descompresión de muelle. Los dispositivos deberán abrirse automáticamente a una presión que no debe ser inferior a la PSMA y estar totalmente abiertos a una presión igual al 110 % de la PSMA. Después de la descompresión, estos dispositivos deberán cerrarse a una presión que no deberá ser inferior en más del 10 % a la presión de comienzo de la apertura y deberán permanecer cerrados a todas las presiones más bajas. Los dispositivos de descompresión deberán ser de un tipo apropiado para resistir los esfuerzos dinámicos, incluidos los debidos al movimiento del líquido. No es admisible la utilización de discos de rotura no montados en serie con un dispositivo de descompresión de muelle.
- 6.7.3.7.2. Los dispositivos de descompresión deberán diseñarse de manera que impidan la entrada de sustancias extrañas, fugas de gas o el desarrollo de cualquier sobrepresión peligrosa.
- 6.7.3.7.3. Las cisternas móviles destinadas al transporte de determinados gases licuados no refrigerados, identificados en la instrucción de transporte en cisternas móviles T50 de 4.2.4.2.6, deberán estar provistos de un dispositivo de descompresión aprobado por la autoridad competente. Salvo en el caso de una cisterna móvil reservada al transporte de una materia y provista de un dispositivo de descompresión aprobado construido con materiales compatibles con la materia transportada, este dispositivo deberá llevar un disco de rotura antes de un dispositivo de descompresión de muelle. El espacio comprendido entre el disco de rotura y el dispositivo de muelle deberá conectarse a un manómetro u otro indicador apropiado. Esta disposición permitirá detectar una rotura, una perforación o un defecto de estanquidad del disco susceptibles de perturbar el funcionamiento del dispositivo de descompresión. En este caso, el disco de rotura deberá ceder a una presión nominal un 10 % superior a la presión de comienzo de la apertura del dispositivo de descompresión.
- 6.7.3.7.4. En el caso de cisternas móviles para usos múltiples, los dispositivos de descompresión deberán abrirse a la presión indicada en 6.7.3.7.1 para aquellos gases cuyo transporte en la cisterna móvil esté autorizado y cuya PSMA sea la más alta.

6.7.3.8. Caudal de los dispositivos de descompresión

6.7.3.8.1. El caudal combinado de los dispositivos de descompresión, en las condiciones en que la cisterna esté totalmente sumergida en las llamas, deberá ser suficiente para que la presión (incluida la presión acumulada) en el depósito no sea superior al 120 % de la PSMA. Para obtener el caudal total de descarga preceptivo, deberán utilizarse dispositivos de descompresión de muelle. En el caso de cisternas de usos múltiples, el caudal combinado de descarga de los dispositivos de descompresión deberá calcularse para aquellos gases cuyo transporte esté autorizado en la cisterna móvil que requieran un caudal de descarga mayor.

6.7.3.8.1.1. Para determinar el caudal total requerido de los dispositivos de descompresión, que se debe considerar como la suma de los caudales individuales de todos los dispositivos, se utilizará la fórmula siguiente ⁽¹⁾:

$$Q = 12,4 \frac{F A^{0,82}}{L C} \sqrt{\frac{Z T}{M}}$$

donde:

Q = caudal mínimo requerido de descarga del aire en metros cúbicos por segundo (m³/s), en las condiciones normales: presión de 1 bar a la temperatura de 0 °C (273 K)

F = coeficiente cuyo valor se indica a continuación:

depósito sin aislamiento térmico: F = 1

depósito con aislamiento térmico: F = U(649t)/13,6, pero en ningún caso inferior a 0,25.

donde:

U = conductividad térmica del aislamiento a 38 °C expresada en kW·m⁻²·K⁻¹

t = temperatura real del gas licuado no refrigerado durante el llenado (°C); si esta temperatura no es conocida, deberá tomarse t = 15 °C

La fórmula anterior para los depósitos con aislamiento térmico podrá utilizarse para determinar el valor de F siempre que el aislamiento cumpla las disposiciones de 6.7.3.8.1.2

A = superficie total externa, en metros cuadrados, del depósito

Z = factor de compresibilidad de gas en las condiciones de acumulación (si este factor no es conocido, deberá tomarse Z = 1,0)

T = temperatura absoluta en Kelvin (°C + 273) antes de los dispositivos de descompresión, en las condiciones de acumulación

L = calor latente de vaporización del líquido, en kJ/kg, en las condiciones de acumulación

M = masa molecular del gas evacuado

C = constante que proviene de una de las fórmulas siguientes y que depende de la relación k entre los calores específicos

$$k = \frac{C_p}{C_v}$$

donde

C_p es el calor específico a presión constante y

C_v es el calor específico a volumen constante;

⁽¹⁾ Esta fórmula sólo se aplica a los gases licuados no refrigerados cuya temperatura crítica sea muy superior a la temperatura en la condición de acumulación. Para los gases que tengan temperaturas críticas próximas a la temperatura en la condición de acumulación o inferiores a ésta, el cálculo del caudal combinado de las válvulas de descompresión deberá tener en cuenta otras propiedades termodinámicas del gas (véase por ejemplo CGA S-1.2-1995).

cuando $k > 1$:

$$C = \sqrt{k \left(\frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

cuando $k = 1$ o k no es conocido:

$$C = \frac{1}{\sqrt{e}} = 0,607$$

donde e es la constante matemática 2,7183.

La constante C también se puede obtener con ayuda de la tabla siguiente:

k	C	k	C	k	C
1,00	0,607	1,26	0,660	1,52	0,704
1,02	0,611	1,28	0,664	1,54	0,707
1,04	0,615	1,30	0,667	1,56	0,710
1,06	0,620	1,32	0,671	1,58	0,713
1,08	0,624	1,34	0,674	1,60	0,716
1,10	0,628	1,36	0,678	1,62	0,719
1,12	0,633	1,38	0,681	1,64	0,722
1,14	0,637	1,40	0,685	1,66	0,725
1,16	0,641	1,42	0,688	1,68	0,728
1,18	0,645	1,44	0,691	1,70	0,731
1,20	0,649	1,46	0,695	2,00	0,770
1,22	0,652	1,48	0,698	2,20	0,793
1,24	0,656	1,50	0,701		

6.7.3.8.1.2. Los sistemas de aislamiento utilizados para limitar la capacidad de salida deberán ser aprobados por la autoridad competente o por el organismo designado por ella. En todos los casos, los sistemas de aislamiento aprobados para este fin deberán:

- a) conservar su eficacia a cualquier temperatura hasta 649 °C y
- b) estar rodeados por un material que tenga un punto de fusión igual o superior a 700 °C.

6.7.3.9. Marcado de los dispositivos de descompresión

6.7.3.9.1. En cada dispositivo de descompresión, deberán marcarse las indicaciones siguientes en caracteres legibles e indelebiles:

- a) la presión nominal de descarga (en bar o kPa);
- b) las tolerancias admisibles para la presión de descarga de los dispositivos de descompresión de muelle;
- c) la temperatura de referencia correspondiente a la presión nominal de estallido de los discos de rotura, y
- d) el caudal nominal del dispositivo en metros cúbicos de aire por segundo (m³/s).

En la medida de lo posible, deberá indicarse igualmente la información siguiente:

- e) el nombre del fabricante y el número de referencia apropiado del dispositivo.

- 6.7.3.9.2. El caudal nominal marcado en los dispositivos de descompresión deberá calcularse de conformidad con la norma ISO 4126-1:1991.
- 6.7.3.10. Conexión de los dispositivos de descompresión
- 6.7.3.10.1. Las conexiones de los dispositivos de descompresión deberán tener dimensiones suficientes para que el caudal requerido pueda circular sin obstáculos hasta el dispositivo de seguridad. No deberá instalarse ningún obturador entre el depósito y los dispositivos de descompresión, salvo si estos están duplicados por dispositivos equivalentes para permitir el mantenimiento o para otros fines y si los obturadores que comunican los dispositivos efectivamente en funcionamiento están enclavados en posición abierta o si los obturadores están interconectados por un sistema de enclavamiento tal que al menos uno de los dispositivos duplicados se encuentre siempre en funcionamiento y en condiciones de satisfacer las disposiciones de 6.7.3.8. Nada deberá obstruir una abertura hacia un dispositivo de aireación o un dispositivo de descompresión que pueda limitar o interrumpir el flujo de salida del depósito hacia estos dispositivos. Los dispositivos de aireación situados aguas abajo de los dispositivos de descompresión, cuando existan, deberán permitir la evacuación de los vapores o de los líquidos a la atmósfera no ejerciendo más que una contrapresión mínima sobre los dispositivos de descompresión.
- 6.7.3.11. Emplazamiento de los dispositivos de descompresión
- 6.7.3.11.1. Las entradas de los dispositivos de descompresión deberán situarse en la parte alta del depósito, tan cerca como sea posible del centro longitudinal y transversal del depósito. En condiciones de llenado máximo, todas las entradas de los dispositivos de descompresión deberán estar situadas en la fase de vapor del depósito y los dispositivos deberán instalarse de tal manera que los vapores puedan escapar sin encontrar ningún obstáculo. Para los gases licuados no refrigerados, los vapores evacuados deberán poderse dirigir lejos de la cisterna de manera que no puedan volver hacia ella. Se admite el uso de dispositivos de protección que desvíen el chorro de vapor a condición de que no reduzcan el caudal requerido de los dispositivos de descompresión.
- 6.7.3.11.2. Deberán adoptarse medidas para poner los dispositivos de descompresión fuera del acceso de personas no autorizadas y para evitar que resulten dañados en caso de vuelco de la cisterna.
- 6.7.3.12. Dispositivos de aforo
- 6.7.3.12.1. Una cisterna móvil deberá equiparse con uno o varios sistemas de aforo, a menos que esté destinada a ser llenada midiendo el peso. No deberán utilizarse indicadores de vidrio u otros materiales frágiles que comuniquen directamente con el contenido del depósito.
- 6.7.3.13. Soportes, armazones, elementos adosados de elevación y apilado de cisternas móviles
- 6.7.3.13.1. Las cisternas móviles deberán diseñarse y construirse con soportes que ofrezcan una base estable durante el transporte. Deberán considerarse a este respecto las fuerzas que se tratan en 6.7.3.3.9 y el coeficiente de seguridad indicado en 6.7.4.2.10. Serán aceptables los patines, armazones, cunas u otras estructuras análogas.
- 6.7.3.13.2. Los esfuerzos combinados ejercidos por los soportes (cunas, armazones, etc.) y por los añadidos de elevación y apilado de la cisterna móvil no deberán engendrar esfuerzos excesivos en ninguna parte del depósito. Todas las cisternas móviles deberán estar provistas de añadidos permanentes de elevación y apilado. Estos añadidos deberán montarse preferiblemente sobre los soportes de la cisterna móvil, pero también podrán montarse sobre placas de refuerzo fijadas al depósito en los puntos por los que se sostenga éste.
- 6.7.3.13.3. Al diseñar los soportes y armazones deberán tenerse en cuenta los efectos de la corrosión debida a las condiciones ambientales.
- 6.7.3.13.4. Los pasos para horquillas deberán poder obturarse. Los medios de obturación de estos pasos deberán ser un elemento permanente de la armazón o estar fijados de manera permanente a la armazón. Las cisternas móviles con un solo compartimiento cuya longitud sea inferior a 3,65 m no tendrán que estar provistas de pasos de horquilla obturados, a condición de que:
- a) el depósito, incluidos todos los órganos, esté bien protegido contra los choques de las horquillas de los aparatos de elevación, y
 - b) la distancia entre los centros de los pasos de horquilla sea al menos igual a la mitad de la longitud máxima de la cisterna móvil.
- 6.7.3.13.5. Si las cisternas móviles no están protegidas durante el transporte de conformidad con 4.2.2.3, los depósitos y equipos de servicio deberán estar protegidos contra daños del depósito y de los equipos de servicio ocasionados por un choque lateral o longitudinal o por un vuelco. Los órganos exteriores deberán estar protegidos de manera que el contenido del depósito no pueda escapar en caso de choque o vuelco de la cisterna móvil sobre sus órganos. Ejemplos de medidas de protección:
- a) la protección contra los choques laterales que podrá estar formada por barras longitudinales que protejan el depósito por los dos lados, a la altura de su eje medio;
 - b) la protección de las cisternas móviles contra el vuelco que podrá estar constituida por anillos de refuerzo o por barras fijadas transversalmente al marco;

- c) la protección contra los choques por detrás que podrá estar constituida por un parachoques o un marco;
- d) la protección del depósito contra daños ocasionados por choques o vuelco utilizando una armazón ISO según la norma ISO 1496-3:1995.

6.7.3.14. Aprobación de tipo

6.7.3.14.1. Para cada nuevo tipo de cisterna móvil, la autoridad competente, o un organismo designado por ella, deberá establecer un certificado de aprobación de tipo. Este certificado deberá atestiguar que la cisterna móvil ha sido controlada por la autoridad, es adecuada para el uso al cual está destinada y responde a las disposiciones generales enunciadas en el presente capítulo y, en su caso, a las disposiciones relativas a los gases previstas en la instrucción de transporte en cisternas móviles T50 en 4.2.4.2.6. Si se fabrica una serie de cisternas móviles sin modificación del diseño, el certificado será válido para toda la serie. El certificado deberá mencionar el acta de las pruebas del prototipo, el gas cuyo transporte está autorizado y los materiales de construcción del depósito, así como un número de aprobación. Éste deberá constar del símbolo distintivo o de la marca distintiva del estado en el cual se haya concedido la aprobación, es decir, el símbolo de los vehículos en circulación internacional previsto por la Convención de Viena sobre la circulación por carretera (1968) y de un número de matriculación. Los certificados deberán indicar las posibles disposiciones alternativas de conformidad con 6.7.1.2. Una aprobación de tipo podrá servir para la aprobación de cisternas móviles más pequeñas hechas de materiales de la misma naturaleza y del mismo espesor, según la misma técnica de fabricación, con soportes idénticos y cierres y otros accesorios equivalentes.

6.7.3.14.2. El informe de ensayo del prototipo deberá comprender como mínimo:

- a) los resultados de los ensayos aplicables a la armazón, especificados en la norma ISO 1496-3:1995;
- b) los resultados del control de la prueba inicial de conformidad con 6.7.3.15.3, y
- c) en su caso, los resultados del ensayo de choque de 6.7.3.15.1.

6.7.3.15. Controles y pruebas

6.7.3.15.1. Para las cisternas móviles que respondan a la definición de contenedor de la CSC, deberá someterse a un ensayo de choque un prototipo que represente cada modelo. Deberá demostrarse que el prototipo de la cisterna móvil es capaz de absorber las fuerzas resultantes de un choque equivalente como mínimo a cuatro veces (4 g) la MBMA de la cisterna móvil a plena carga durante un período característico de los choques mecánicos sufridos durante el transporte ferroviario. A continuación, se encuentra una lista de las normas que describen los métodos utilizables para realizar el ensayo de choque:

- Association of American Railroads,
Manual of Standards and Recommended Practices,
Specifications for Acceptability of Tank Containers (AAR.600), 1992
- Canadian Standards Association,
Highway Tanks and Portable Tanks for the Transportation of Dangerous Goods (B6201987)
- Deutsche Bahn AG
Zentralbereich Technik, Minden
Portable tanks, longitudinal dynamic impact test
- Société nationale des chemins de fer français
CNEST 0021966
Conteneurs-citernes, épreuves de contraintes longitudinales externes et essais dynamiques des chocs
- Spoornet, South Africa
Engineering Development Centre (EDC)
Testing of ISO Tank Containers
Method EDC/TES/023/000/199106.

6.7.3.15.2. El depósito y los equipos de cada cisterna móvil deberán someterse a un primer control y a una primera prueba antes de su primera entrada en servicio (control y pruebas iniciales) y, posteriormente, a controles y pruebas en intervalos de cinco años como máximo (control y prueba periódicos quinquenales), con un control y una prueba periódicos intermedios (control y prueba periódicos en intervalos de dos años y medio) a mitad del camino entre el control y la prueba quinquenales. El control y la prueba en intervalos de dos años y medio podrán efectuarse en los tres meses anteriores o posteriores a la fecha especificada. Deberán efectuarse un control y unas pruebas excepcionales, cuando resulten necesarias según 6.7.3.15.7, sin tener en cuenta el último control y prueba periódicos.

- 6.7.3.15.3. El control y la prueba iniciales de una cisterna móvil deberán comprender una verificación de las características del diseño, un examen interior y exterior de la cisterna móvil y de sus órganos teniendo en cuenta los gases licuados no refrigerados que deban ser transportados y una prueba de presión utilizando las presiones de prueba de conformidad con 6.7.3.3.2. La prueba de presión podrá ejecutarse en forma de una prueba hidráulica o bien utilizando otro líquido u otro gas con la aprobación de la autoridad competente o del organismo designado por ella. Antes de poner en servicio la cisterna móvil, se procederá a una prueba de estanquidad y al control del buen funcionamiento de todo el equipo de servicio. Si el depósito y sus órganos se han sometido por separado a una prueba de presión, deberán someterse conjuntamente después del montaje a una prueba de estanquidad. Todas las soldaduras sometidas a esfuerzos máximos deberán ser objeto, durante la prueba inicial, de un control no destructivo por radiografía, ultrasonidos u otro método apropiado. Esto no tendrá aplicación a la envoltura.
- 6.7.3.15.4. El control y la prueba quinquenales deberán comprender un examen interior y exterior así como, por regla general, una prueba de presión hidráulica. Las envolturas de protección, de aislamiento térmico u otras no deberán retirarse más que en la medida en que esto sea indispensable para una apreciación segura del estado de la cisterna móvil. Si el depósito y sus equipos se han sometido por separado a una prueba de presión, deberán someterse conjuntamente después del montaje a una prueba de estanquidad.
- 6.7.3.15.5. El control y la prueba periódicos intermedios en intervalos de dos años y medio deberán englobar al menos un examen interior y exterior de la cisterna móvil y de sus órganos teniendo en cuenta los gases licuados no refrigerados que deberán transportarse, una prueba de estanquidad y una verificación del buen funcionamiento de todo el equipo de servicio. Las envolturas de protección, de aislamiento térmico u otras no deberán retirarse más que en la medida en que esto sea indispensable para una apreciación segura del estado de la cisterna móvil. Para las cisternas móviles destinadas al transporte de un sólo gas licuado no refrigerado, el examen interior en intervalos de dos años y medio podrá omitirse o sustituirse por otros métodos de prueba o procedimientos de control especificados por la autoridad competente o el organismo designado por ella.
- 6.7.3.15.6. Las cisternas móviles no podrán ser llenadas y dedicadas al transporte después de la fecha de caducidad del control y prueba periódicos en intervalos de cinco años o de dos años y medio previstos en 6.7.3.15.2 realizados en último lugar. Sin embargo, las cisternas móviles llenadas antes de la fecha de caducidad de la validez del control y prueba periódicos realizados en último lugar, podrán ser transportadas durante un período no superior a tres meses a partir de dicha fecha. Además, podrán ser transportadas después de esta fecha:
- a) después del vaciado pero antes de la limpieza, para ser sometidas a la prueba siguiente o al próximo control antes de llenarlas de nuevo, y
 - b) salvo si la autoridad competente dispone otra cosa, durante un período que no sobrepase en seis meses dicha fecha, cuando las cisternas contengan materias peligrosas devueltas con objeto de proceder a su eliminación o reciclaje. La carta de porte deberá tener en cuenta esta exención.
- 6.7.3.15.7. El control y la prueba excepcionales serán obligados si la cisterna móvil presenta síntomas de daños o de corrosión, o de fugas u otros defectos que indiquen una deficiencia susceptible de poner en peligro la integridad de la cisterna móvil. La amplitud del control y de la prueba excepcionales dependerá del grado de daño o deterioro de la cisterna móvil. Deberán englobar al menos el control y la prueba efectuados en intervalos de dos años y medio de conformidad con 6.7.3.15.5.
- 6.7.3.15.8. El examen interior y exterior deberá asegurar que:
- a) el depósito se inspecciona para determinar la presencia de agujeros de corrosión o de abrasión, marcas de golpes, deformaciones, defectos de soldaduras y cualquier otro defecto, incluidas las fugas, susceptible de hacer que la cisterna móvil no sea segura durante el transporte;
 - b) las tuberías, válvulas y juntas de estanquidad se inspeccionan para detectar síntomas de corrosión, fallos y otros defectos, incluidas las fugas, susceptibles de hacer que la cisterna móvil no sea segura durante el llenado, el vaciado y el transporte;
 - c) los dispositivos de apriete de las tapas de las aberturas de acceso funcionan correctamente y estas tapas o sus juntas de estanquidad no presentan fugas;
 - d) los tornillos o tuercas en falta o no apretados en cualquier conexión por brida o brida ciega se colocan o aprietan correctamente;
 - e) todos los dispositivos y válvulas de emergencia están exentos de corrosión, deformación y cualquier otro daño o defecto que pueda obstaculizar el funcionamiento normal. Los dispositivos de cierre a distancia y los obturadores de cierre automático deberán hacerse funcionar para comprobar que su funcionamiento es correcto;
 - f) las marcas dispuestas sobre la cisterna móvil son legibles y están de acuerdo con las disposiciones aplicables, y
 - g) la armazón, los soportes y los dispositivos de elevación de la cisterna móvil se encuentran en buen estado.

- 6.7.3.15.9. Los controles y las pruebas indicados en 6.7.3.15.1, 6.7.3.15.3, 6.7.3.15.4, 6.7.3.15.5 y 6.7.3.15.7 deberán ser efectuados o presenciados por un experto aprobado por la autoridad competente o el organismo designado por ella. Si la prueba de presión forma parte del control y de la prueba, se efectuará a la presión indicada en la placa de la cisterna móvil. Cuando se encuentre bajo presión, el depósito deberá inspeccionarse para detectar cualquier fuga existente en el depósito, en las tuberías o en el equipo.
- 6.7.3.15.10. En todos los casos en los que el depósito se haya sometido a operaciones de corte, calentamiento o soldadura, estos trabajos deberán haber sido aprobados por la autoridad competente o el organismo designado por ella, teniendo en cuenta el reglamento para recipientes a presión utilizado para la construcción del depósito. Una vez concluidos los trabajos, deberá efectuarse una prueba de presión a la presión de prueba inicial.
- 6.7.3.15.11. Si se detecta algún defecto susceptible de poner en peligro la seguridad, la cisterna móvil no deberá volver a ponerse en servicio antes de haberlo reparado y de haber superado una nueva prueba.
- 6.7.3.16. Marcado
- 6.7.3.16.1. Cada cisterna móvil deberá llevar una placa metálica resistente a la corrosión, fijada de manera permanente en un lugar bien visible y fácilmente accesible con fines de inspección. Si debido a la disposición de la cisterna móvil no es posible fijar la placa de forma permanente en el depósito, será necesario marcar sobre éste como mínimo la información requerida en el reglamento de recipientes a presión. En esta placa deberá marcarse por estampado o por cualquier otro medio semejante la información mínima que se indica a continuación.

País de construcción



País de aprobación

Número de aprobación

En el caso de disposiciones alternativas
(véase 6.7.1.2) «AA»

Nombre o marca del fabricante

Número de serie del fabricante

Organismo designado para la aprobación de tipo

Número de matriculación del propietario

Año de fabricación

Reglamento para recipientes a presión conforme al cual se ha diseñado el depósito

Presión de prueba ... bar/kPa (presión manométrica) ⁽¹⁾PSMA bar/kPa (presión manométrica) ⁽¹⁾Presión exterior de cálculo ⁽²⁾ ... bar/kPa (presión manométrica) ⁽¹⁾

Intervalo de temperaturas de cálculo, ... °C a ... °C

Temperatura de referencia de cálculo, ... °C

Capacidad en agua, a 20 °C ... litros

Fecha de la prueba inicial de presión e identificación del testigo

Material o materiales del depósito y referencias de la norma o normas de los materiales

Espesor equivalente en acero de referencia ... mm

Fecha y tipo de la última o últimas pruebas periódicas

Mes ... Año ... Presión de prueba ... bar/kPa (presión manométrica) ⁽¹⁾

Troquel del experto que ha realizado o presenciado la última prueba.

⁽¹⁾ Debe precisarse la unidad utilizada.⁽²⁾ Véase 6.7.3.2.8.

6.7.3.16.2. Las indicaciones siguientes deberán marcarse en la misma cisterna móvil o en una placa de metal firmemente fijada a la misma:

Nombre del explotador

Nombre del gas o de los gases licuados no refrigerados autorizados para el transporte

Masa máximo admisible de carga para cada gas licuado no refrigerado autorizado ... kg

Masa bruta máxima admisible en kg (MBMA) ... kg

Tara ... kg

NOTA Para la identificación de los gases licuados no refrigerados transportados, véase también la parte 5.

6.7.3.16.3. Si una cisterna móvil está diseñada y aprobada para la manipulación en alta mar, en la placa de identificación deberán figurar las palabras «CISTERNA MÓVIL OFFSHORE».

6.7.4. Disposiciones relativas al diseño y construcción de cisternas móviles destinadas al transporte de gases licuados no refrigerados, así como a los controles y pruebas a las que deben someterse

6.7.4.1. Definiciones

A efectos de la presente sección, se entenderá por:

Cisterna móvil, una cisterna multimodal con aislamiento térmico y con una capacidad superior a 450 l provista del equipo de servicio y del equipo de estructura necesarios para el transporte de gases licuados refrigerados. La cisterna móvil debe poder llenar y vaciarse sin desmontaje de su equipo de estructura. Debe tener elementos estabilizadores exteriores a la cisterna y poder ser elevada estando llena. Deberá estar diseñada principalmente para cargarla sobre un vehículo de transporte o un barco y estar equipada con patines, bancadas o accesorios que faciliten la manipulación mecánica. Los vehículos cisterna de transporte por carretera, los vagones cisterna, las cisternas no metálicas, los grandes recipientes para materiales a granel (GRG), las botellas de gas y los recipientes de grandes dimensiones no se considerarán cisternas móviles.

Cisterna, una construcción constituida normalmente:

- por una envoltura y uno o varios depósitos interiores, donde el espacio entre el depósito o los depósitos y la envoltura está vaciado de aire (aislamiento por vacío), pudiendo comprender un sistema de aislamiento térmico, o
- por una envoltura y un depósito interior con una capa intermedia de materiales calorífugos rígidos (por ejemplo, espuma rígida).

Depósito, la parte de la cisterna móvil que contiene el gas licuado refrigerado a transportar, incluidas las aberturas y sus medios de obturación, pero con exclusión del equipo de servicio y del equipo de estructura exterior.

Envoltura, la cobertura o funda de aislamiento exterior que puede formar parte del sistema de aislamiento.

Equipo de servicio, los aparatos de medida y los dispositivos de llenado y vaciado, de aireación, de seguridad, de presurización, de refrigeración y de aislamiento térmico.

Equipo de estructura, los elementos de refuerzo, de fijación, de protección o de estabilización exteriores al depósito.

Presión de servicio máxima autorizada (PSMA), la presión manométrica efectiva máxima en el punto más alto del depósito de una cisterna móvil llena en su posición de uso, incluida la presión efectiva más elevada durante el llenado y el vaciado.

Presión de prueba, la presión manométrica máxima en el punto más alto del depósito durante la prueba de presión.

Prueba de estanquidad, la prueba que consiste en someter la cisterna y su equipo de servicio, por medio de un gas, a una presión interior efectiva igual como mínimo al 90 % de la PSMA.

Masa bruta máxima admisible (MBMA), la suma de la tara de la cisterna móvil y la carga más pesada cuyo transporte esté autorizado;

Tiempo de retención, el tiempo que transcurrirá entre el establecimiento de las condiciones iniciales de llenado y el instante en que la presión del contenido haya alcanzado, por efecto de la aportación de calor, la presión más baja indicada en el dispositivo o dispositivos de limitación de la presión.

Acero de referencia, un acero con una resistencia a la tracción de 370 N/mm² y un alargamiento de rotura del 27 %.

Temperatura mínima de cálculo, la temperatura utilizada para el diseño y la construcción del depósito no superior a la temperatura más baja (fría) (temperatura de servicio) del contenido en las condiciones normales de llenado, vaciado y transporte.

6.7.4.2. Disposiciones generales relativas al diseño y a la construcción

- 6.7.4.2.1. Los depósitos deberán diseñarse y construirse de acuerdo con las disposiciones de un reglamento para recipientes a presión aprobado por la autoridad competente. Los depósitos y las envolturas deberán construirse con material metálico susceptible de conformación. Las envolturas deberán ser de acero. Podrán utilizarse materiales metálicos para las añadiduras y los soportes entre el depósito y la envoltura, a condición de que se haya demostrado que las propiedades de sus materiales a la temperatura mínima de cálculo son satisfactorias. En principio, los materiales deberán cumplir normas nacionales o internacionales relativas a los materiales. Para los depósitos y las envolturas soldados, no deberán utilizarse nada más que materiales cuya soldabilidad esté perfectamente demostrada. Las soldaduras deberán realizarse según la reglas del oficio y ofrecer todas las garantías de seguridad. Si el procedimiento de fabricación o los materiales lo exigen, los depósitos deberán someterse a un tratamiento térmico para garantizar una resistencia adecuada de la soldadura y de las zonas afectadas térmicamente. Durante la selección del material, deberá tenerse en cuenta la temperatura mínima de cálculo desde el punto de vista de los riesgos de rotura frágil bajo tracción, fragilidad inducida por el hidrógeno, formación de fisuras por corrosión y resistencia a los choques. Si se utiliza acero de grano fino, el valor garantizado del límite elástico aparente no deberá ser superior a 460 N/mm² y el valor garantizado del límite superior de la resistencia a la tracción no deberá ser superior a 725 N/mm², según las especificaciones de material. Los materiales de las cisternas móviles deberán estar adaptados al ambiente exterior que pueda encontrarse durante el transporte.
- 6.7.4.2.2. Todas las partes de una cisterna móvil, incluidos los órganos, las juntas de estanquidad y las tuberías, de los que se pueda esperar normalmente que entre en contacto con el gas licuado refrigerado transportado, deberán ser compatibles con el gas en cuestión.
- 6.7.4.2.3. Deberá evitarse el contacto entre metales distintos, fuente de corrosión galvánica.
- 6.7.4.2.4. El sistema de aislamiento térmico deberá comprender un revestimiento completo del depósito o depósitos con materiales calorífugos eficaces. El aislamiento exterior deberá protegerse mediante una envoltura, de manera que ésta no pueda impregnarse de humedad ni sufrir otros daños en las condiciones normales de transporte.
- 6.7.4.2.5. Si una envoltura se cierra de tal manera que sea estanca al gas, deberá preverse un dispositivo que impida que la presión alcance un valor peligroso en el espacio de aislamiento.
- 6.7.4.2.6. Las cisternas móviles destinadas al transporte de gases licuados refrigerados con un punto de ebullición inferior a menos (–) 182 °C a la presión atmosférica, no deberán comprender materiales que puedan reaccionar peligrosamente en contacto con el oxígeno o en atmósferas enriquecidas en oxígeno, si están situados en partes del aislamiento térmico donde exista un riesgo de contacto con el oxígeno o con un fluido enriquecido en oxígeno.
- 6.7.4.2.7. Los materiales del aislamiento no deberán deteriorarse indebidamente durante el servicio.
- 6.7.4.2.8. El tiempo de retención de referencia deberá ser determinado para cada gas licuado refrigerado destinado al transporte en cisternas móviles.
- 6.7.4.2.8.1. El tiempo de retención de referencia deberá ser determinado según un método reconocido por la autoridad competente teniendo en cuenta:
- a) la eficacia del sistema de aislamiento, determinada de conformidad con 6.7.4.2.8.2;
 - b) la presión más baja del dispositivo o dispositivos limitadores de presión;
 - c) las condiciones de llenado iniciales;
 - d) una temperatura ambiente hipotética de 30 °C;
 - e) las propiedades físicas del gas licuado refrigerado a transportar.
- 6.7.4.2.8.2. La eficacia del sistema de aislamiento (aportación de calor en vatios) se determinará sometiendo la cisterna móvil a una prueba de tipo, de conformidad con un método reconocido por la autoridad competente. Esta prueba será:
- a) una prueba a presión constante (por ejemplo, a la presión atmosférica) en la que se mida la pérdida de gas licuado refrigerado durante un tiempo dado;
 - b) o bien una prueba en sistema cerrado en la que se mida la elevación de presión en el depósito durante un tiempo dado.

Deberán tenerse en cuenta las desviaciones de la presión atmosférica para realizar la prueba a presión constante. Para las dos pruebas, será necesario efectuar correcciones con objeto de tener en cuenta las desviaciones de la temperatura ambiente respecto al valor de referencia hipotético de 30 °C de la temperatura ambiente.

NOTA Para determinar el tiempo retención real antes de cada transporte, consultar 4.2.3.7.

- 6.7.4.2.9. La envoltura de una cisterna de doble pared aislada bajo vacío deberá tener una presión externa de cálculo de al menos 100 kPa (1 bar) (presión manométrica) calculada según un reglamento técnico reconocido o bien una presión de aplastamiento crítica de cálculo de al menos 200 kPa (2 bar) (presión manométrica). En el cálculo de la resistencia de la envoltura a la presión externa, podrán tenerse en cuenta refuerzos internos y externos.
- 6.7.4.2.10. Las cisternas móviles deberán diseñarse y construirse con soportes que ofrezcan una base estable durante el transporte y con elementos adosados de elevación y apilado adecuados.
- 6.7.4.2.11. Las cisternas móviles deberán diseñarse para soportar como mínimo, sin pérdida del contenido, la presión interior ejercida por el contenido y las cargas estáticas, dinámicas y térmicas, en condiciones normales de manipulación y transporte. El diseño deberá demostrar que se han tenido en cuenta los efectos de la fatiga causada por la aplicación repetida de estas cargas durante toda la vida de servicio prevista de la cisterna móvil.
- 6.7.4.2.12. Las cisternas móviles y sus medios de fijación deberán ser capaces de resistir, con la carga máxima autorizada, las fuerzas estáticas siguientes aplicadas por separado:
- a) en la dirección de transporte, dos veces la MBMA multiplicada por la aceleración de la gravedad (g) ⁽¹⁾;
 - b) horizontal o perpendicularmente a la dirección de transporte, la MBMA (en el caso de que la dirección de transporte no esté claramente determinada, las fuerzas deberán ser iguales a dos veces la MBMA multiplicada por la aceleración de la gravedad (g) ⁽¹⁾);
 - c) verticalmente de abajo a arriba, la MBMA multiplicada por la aceleración de la gravedad (g) ⁽¹⁾ y
 - d) verticalmente de arriba a abajo, dos veces la MBMA (la carga total incluyendo el efecto de la gravedad) multiplicada por la aceleración de la gravedad (g) ⁽¹⁾.
- 6.7.4.2.13. Para cada una de las fuerzas de 6.7.4.2.12, deberán respetarse los coeficientes seguridad siguientes:
- a) para los materiales que tengan un límite de elasticidad aparente bien definido, un coeficiente de seguridad de 1,5 respecto al límite de elasticidad aparente garantizado;
 - b) para los materiales que no tengan un límite de elasticidad aparente bien definido, un coeficiente de seguridad de 1,5 respecto al límite de elasticidad garantizado para un 0,2 % de alargamiento y, para los aceros austeníticos, para un 1 % de alargamiento.
- 6.7.4.2.14. El valor del límite de elasticidad aparente o del límite de elasticidad garantizado será el valor especificado en las normas nacionales o internacionales relativas a los materiales. En el caso de los aceros austeníticos, los valores mínimos especificados en las normas relativas a los materiales, podrán aumentarse hasta un 15 %, si estos valores más elevados son atestiguados en el certificado de control del material. Si no existe ninguna norma para el metal en cuestión, o si se utilizan materiales no metálicos, el valor a utilizar para el límite de elasticidad aparente o el límite de elasticidad garantizado deberá ser aprobado por la autoridad competente.
- 6.7.4.2.15. Las cisternas móviles destinadas al transporte de gases licuados refrigerados inflamables, deberán poder conectarse a tierra eléctricamente.
- 6.7.4.3. Criterios de diseño
- 6.7.4.3.1. Las cisternas deberán tener una sección circular.
- 6.7.4.3.2. Los depósitos deberán estar diseñados y contruidos para resistir una presión de prueba que sea como mínimo igual a 1,3 veces la PSMA. Para los depósitos con aislamiento bajo vacío, la presión de prueba no deberá ser inferior a 1,3 veces la PSMA aumentada en 100 kPa (1 bar). La presión de prueba no deberá ser inferior en ningún caso a 300 kPa (3 bar) (presión manométrica). Se llama la atención sobre las disposiciones relativas al espesor mínimo de los depósitos especificadas en 6.7.4.4.2 a 6.7.4.4.7.
- 6.7.4.3.3. Para los metales que tengan un límite de elasticidad aparente definido o se caracterizan por un límite de elasticidad garantizado (en general, límite de elasticidad para el 0,2 % de alargamiento o el 1 % para los aceros austeníticos), el esfuerzo primario de membrana δ (sigma) del depósito, debido a la presión de prueba, no podrá ser superior al más pequeño de los valores de 0,75 Re o 0,50 Rm, donde:
- Re = límite de elasticidad aparente en N/mm² o límite de elasticidad garantizado para el 0,2 % de alargamiento o, en el caso de los aceros austeníticos, para el 1 % de alargamiento,
- Rm = resistencia mínima a la rotura por tracción en N/mm².
- 6.7.4.3.3.1. Los valores de Re y Rm a utilizar deberán ser valores mínimos especificados según normas nacionales o internacionales relativas a los materiales. En el caso de los aceros austeníticos, los valores mínimos especificados para Re y Rm según las normas relativas a los materiales, podrán aumentarse hasta un 15 %, si estos valores más elevados son atestiguados en el certificado de control del material. Si no existe tal certificado para el metal en cuestión, los valores de Re y Rm utilizados deberán ser aprobados por la autoridad competente o por el organismo designado por la misma.

⁽¹⁾ A efectos de cálculo: $g = 9,81 \text{ m/s}^2$.

- 6.7.4.3.3.2. Los aceros cuya relación R_e/R_m sea superior a 0,85 no se admitirán para la construcción de depósitos soldados. Los valores de R_e y R_m a utilizar para calcular esta relación deberán ser los especificados en el certificado de control del material.
- 6.7.4.3.3.3. Los aceros utilizados para la construcción de depósitos deberán tener un alargamiento de rotura, en porcentaje, que sea como mínimo igual a $10\,000/R_m$ con un mínimo absoluto del 16 % para los aceros de grano fino y del 20 % para los demás aceros. El aluminio y las aleaciones de aluminio utilizados para la construcción de depósitos deberán tener un alargamiento de rotura, en porcentaje, que sea como mínimo igual a $10\,000/6R_m$ con un mínimo absoluto del 12 %.
- 6.7.4.3.3.4. A fin de determinar las características reales de los materiales, será necesario tener en cuenta que, para la chapa, el eje de la muestra para el ensayo de tracción deberá ser perpendicular (transversalmente) al sentido del laminado. El alargamiento permanente de rotura deberá medirse en probetas de ensayo de sección transversal rectangular de conformidad con la norma ISO 6892:1998, utilizando una distancia entre marcas de 50 mm.
- 6.7.4.4. Espesor mínimo del depósito
- 6.7.4.4.1. El espesor mínimo del depósito deberá ser igual al más elevado de los valores siguientes:
- el espesor mínimo determinado de conformidad con las disposiciones de 6.7.4.4.2 a 6.7.4.4.7, y
 - el espesor mínimo determinado de conformidad con el reglamento aprobado para recipientes a presión, teniendo en cuenta las disposiciones de 6.7.4.3.
- 6.7.4.4.2. El espesor de los depósitos cuyo diámetro sea inferior o igual a 1,80 m no deberá ser inferior a 5 mm de espesor si son de acero de referencia o un valor equivalente en el caso de otro metal. Para los depósitos cuyo diámetro sea superior a 1,80 m, el espesor no deberá ser inferior a 6 mm en el caso del acero de referencia o un valor equivalente en el caso de otro metal.
- 6.7.4.4.3. Para los depósitos con aislamiento bajo vacío cuyo diámetro sea inferior o igual a 1,80 m, el espesor de la pared no deberá ser inferior a 3 mm en el caso del acero de referencia o un valor equivalente en el caso de otro metal. Para los depósitos cuyo diámetro sea superior a 1,80 m, el espesor de la pared no deberá ser inferior a 4 mm en el caso del acero de referencia o un valor equivalente en el caso de otro metal.
- 6.7.4.4.4. Para las cisternas con aislamiento bajo vacío, el espesor total de la envoltura y el depósito deberá estar de acuerdo con espesor mínimo previsto en 6.7.4.4.2, no siendo el espesor del depósito propiamente dicho inferior al espesor mínimo de previsto en 6.7.4.4.3.
- 6.7.4.4.5. Los depósitos no deberán tener un espesor inferior a 3 mm cualquiera que sea su material de construcción.
- 6.7.4.4.6. El espesor equivalente de un metal distinto del preceptivo para el acero de referencia según 6.7.4.4.2 y 6.7.4.4.3, deberá determinarse utilizando la fórmula siguiente:

$$e_1 = \frac{2l,4e_o}{\sqrt[3]{Rm_1 \times A_1}}$$

donde:

e_1 = espesor equivalente requerido para el metal utilizado (en mm)

e_o = espesor mínimo especificado (en mm) para el acero de referencia según 6.7.4.4.2 y 6.7.4.4.3

Rm_1 = resistencia mínima a la tracción garantizada (en N/mm²) del metal utilizado (véase 6.7.4.3.3)

A_1 = alargamiento mínimo de rotura garantizado (en %) del metal utilizado según normas nacionales o internacionales.

- 6.7.4.4.7. En ningún caso el espesor de la pared del depósito será inferior a los valores previstos en 6.7.4.4. a 6.7.4.4.5. Todas las partes del depósito deberán tener el espesor mínimo fijado en 6.7.4.4.1 a 6.7.4.4.4. Este espesor no deberá incluir una tolerancia para la corrosión.
- 6.7.4.4.8. No deberá haber variación brusca del espesor de la chapa en las uniones entre los fondos y la virola del depósito.

6.7.4.5. Equipo de servicio

- 6.7.4.5.1. El equipo de servicio deberá disponerse de manera que esté protegido contra los peligros de arranque o avería durante el transporte o la manipulación. Si la conexión entre el marco y la cisterna o la envoltura y el depósito permite un desplazamiento relativo, la fijación del equipo deberá permitir tal desplazamiento sin riesgo de que los órganos sufran averías. Los órganos exteriores de vaciado (conexiones de tubería, órganos de cierre), el obturador interno y su asiento deberán protegerse contra los riesgos de arranque por efecto de fuerzas exteriores (utilizando por ejemplo zonas de cizallamiento). Los dispositivos de llenado y vaciado (incluidas las bridas o tapones roscados) y todas las tapas de protección deberán poder asegurarse contra una apertura intempestiva.
- 6.7.4.5.2. Cada orificio de llenado y vaciado de las cisternas móviles utilizadas para el transporte de gases licuados refrigerados inflamables deberá estar provisto al menos de 3 dispositivos de cierre en serie independientes unos de otros, el primero de los cuales deberá ser un obturador situado lo más cerca posible de la envoltura, el segundo un obturador y el tercero una brida ciega o un dispositivo equivalente. El dispositivo de cierre situado más cerca de la envoltura deberá ser un dispositivo de cierre rápido, que funcione automáticamente en caso de desplazamiento intempestivo de la cisterna móvil durante el llenado o el vaciado o si el depósito está sumergido en las llamas. Este dispositivo deberá poderse accionar también por mando a distancia.
- 6.7.4.5.3. Cada orificio de llenado y vaciado de las cisternas móviles utilizadas para el transporte de gases licuados refrigerados no inflamables deberá estar provisto al menos de 2 dispositivos de cierre en serie independientes, el primero de los cuales deberá ser un obturador situado lo más cerca posible de la envoltura y el segundo una brida ciega o un dispositivo equivalente.
- 6.7.4.5.4. Para las secciones de tuberías que puedan ser cerradas por los dos extremos y en las cuales puedan quedar atrapados productos líquidos, deberá preverse un sistema de descarga que funcione automáticamente para evitar que se produzca una sobrepresión en el interior de la tubería.
- 6.7.4.5.5. No se exige la presencia de una abertura de inspección en las cisternas con aislamiento bajo vacío.
- 6.7.4.5.6. En la medida de lo posible, los órganos exteriores deberán estar agrupados.
- 6.7.4.5.7. Todas a las conexiones de una cisterna móvil deberán tener marcas claras que indiquen la función de cada una de ellas.
- 6.7.4.5.8. Cada obturador u otro medio de cierre deberá ser diseñado y construido en función de una presión nominal igual al menos a la PSMA del depósito, teniendo en cuenta las temperaturas que puedan encontrarse durante el transporte. Todos los obturadores de rosca deberán cerrarse en el sentido de las agujas del reloj. Para los demás obturadores, la posición (abierto o cerrado) y el sentido de cierre deberán estar claramente indicados. Todos los obturadores deberán diseñarse de manera que se impida una apertura intempestiva.
- 6.7.4.5.9. En el caso de que se utilice un equipo para aplicar presión, las conexiones para líquidos y vapores en este equipo deberán estar provistas de un obturador situado lo más cerca posible de la envoltura para impedir la pérdida de contenido en el caso de que este equipo sufra daños.
- 6.7.4.5.10. Las tuberías deberán diseñarse, construirse e instalarse de manera que se evite todo peligro de daños debidos a la dilatación y contracción térmicas, choques mecánicos o vibraciones. Todas las tuberías deberán ser de un material apropiado. Con objeto de evitar fugas como consecuencia de un incendio, sólo deberán utilizarse tuberías de acero y uniones soldadas entre la envoltura y la conexión con el primer cierre de todos los orificios de salida. El método de fijación del cierre a esta conexión deberá ser considerado satisfactorio por la autoridad competente o un organismo designado por ella. En otros lugares, las conexiones de tuberías deberán soldarse cuando esto sea necesario.
- 6.7.4.5.11. Las uniones de tuberías de cobre deberán ser soldadas o constituidas por una conexión metálica de igual resistencia. Las uniones no deberán debilitar la resistencia como lo haría una unión roscada. El punto de fusión del material de soldadura no deberá ser inferior a 525 °C.
- 6.7.4.5.12. Los materiales para la construcción de obturadores y accesorios deberán tener propiedades satisfactorias a la temperatura mínima de servicio de la cisterna móvil.
- 6.7.4.5.13. La presión de estallido de todas las tuberías y de todos los órganos no deberá ser inferior al mayor de los valores siguientes: cuatro veces la PSMA del depósito o cuatro veces la presión a la que pueda ser sometido éste en servicio por acción de una bomba o de otro dispositivo (salvo los dispositivos de descompresión).
- #### 6.7.4.6. Dispositivos de descompresión
- 6.7.4.6.1. Cada depósito deberá estar equipado al menos con 2 dispositivos de descompresión de muelle independientes. Los dispositivos deberán abrirse automáticamente a una presión que no debe ser inferior a la PSMA y estar totalmente abiertos a una presión igual al 110 % de la PSMA. Después de la descompresión, estos dispositivos deberán cerrarse a una presión que no deberá ser inferior en más del 10 % a la presión de comienzo de la apertura y deberán permanecer cerrados a todas las presiones más bajas. Los dispositivos de descompresión deberán ser de un tipo apropiado para resistir los esfuerzos dinámicos, incluidos los debidos al movimiento del líquido.

- 6.7.4.6.2. Los depósitos para el transporte de gases licuados refrigerados no inflamables y de hidrógeno podrán además estar provistos de discos de rotura montados en paralelo con los dispositivos de descompresión de muelle, tal como se indica en 6.7.4.7.2 y 6.7.4.7.3.
- 6.7.4.6.3. Los dispositivos de descompresión deberán diseñarse de manera que impidan la entrada de sustancias extrañas, fugas de gas o el desarrollo de cualquier sobrepresión peligrosa.
- 6.7.4.6.4. Los dispositivos de descompresión deberán ser aprobados por la autoridad competente o el organismo designado por ella.
- 6.7.4.7. Caudal y tarado de los dispositivos de descompresión
- 6.7.4.7.1. En caso de pérdida de vacío en una cisterna con aislamiento bajo vacío o de una pérdida del 20 % del aislamiento en una cisterna aislada por materiales sólidos, el caudal combinado de todos los dispositivos de descompresión instalados deberá ser suficiente para que la presión (incluida la presión acumulada) en el depósito no sobrepase el 120 % de la PSMA.
- 6.7.4.7.2. Para los gases licuados refrigerados no inflamables (salvo el oxígeno) y para hidrógeno, este caudal podrá asegurarse mediante la utilización de discos de rotura montados en paralelo con los dispositivos de seguridad preceptivos. Estos discos deberán ceder a una presión nominal igual a la presión de prueba del depósito.
- 6.7.4.7.3. En las condiciones dispuestas en 6.7.4.7.1 y 6.7.4.7.2, asociadas a una inmersión completa en las llamas, el caudal combinado de los dispositivos de descompresión instalados deberá ser tal que la presión en el depósito no sobrepase la presión de prueba.
- 6.7.4.7.4. Deberá calcularse el caudal requerido de los dispositivos de descompresión de conformidad con un reglamento técnico bien establecido y reconocido por la autoridad competente ⁽¹⁾.
- 6.7.4.8. Marcado de los dispositivos de descompresión
- 6.7.4.8.1. En cada dispositivo de descompresión, deberán marcarse las indicaciones siguientes en caracteres legibles e indelebles:
- a) la presión nominal de descarga (en bar o kPa);
 - b) las tolerancias admisibles para la presión de descarga de los dispositivos de descompresión de muelle;
 - c) la temperatura de referencia correspondiente a la presión nominal de estallido de los discos de rotura, y
 - d) el caudal nominal del dispositivo en metros cúbicos de aire por segundo (m³/s).
- En la medida de lo posible, deberá indicarse igualmente la información siguiente:
- e) el nombre del fabricante y el número de referencia apropiado del dispositivo.
- 6.7.4.8.2. El caudal nominal marcado en los dispositivos de descompresión deberá calcularse de conformidad con la norma ISO 4126-1:1991.
- 6.7.4.9. Conexión de los dispositivos de descompresión
- 6.7.4.9.1. Las conexiones de los dispositivos de descompresión deberán tener dimensiones suficientes para que el caudal requerido pueda circular sin obstáculos hasta el dispositivo de seguridad. No deberá instalarse ningún obturador entre el depósito y los dispositivos de descompresión, salvo si estos están duplicados por dispositivos equivalentes para permitir el mantenimiento o para otros fines y si los obturadores que comunican los dispositivos efectivamente en funcionamiento están enclavados en posición abierta o si los obturadores están interconectados de tal manera que se cumplan siempre las disposiciones de 6.7.4.7. Nada deberá obstruir una abertura hacia un dispositivo de aireación o un dispositivo de descompresión que pueda limitar o interrumpir el flujo de salida del depósito hacia estos dispositivos. Las tuberías de aireación situadas aguas abajo de los dispositivos de descompresión, cuando existan, deberán permitir la evacuación de los vapores o de los líquidos a la atmósfera no ejerciendo más que una contrapresión mínima sobre el dispositivo de descompresión.
- 6.7.4.10. Emplazamiento de los dispositivos de descompresión
- 6.7.4.10.1. Las entradas de los dispositivos de descompresión deberán situarse en la parte alta del depósito, tan cerca como sea posible del centro longitudinal y transversal del depósito. En condiciones de llenado máximo, todas las entradas de los dispositivos de descompresión deberán estar situadas en la fase de vapor del depósito y los dispositivos deberán instalarse de tal manera que los vapores puedan escapar sin encontrar ningún obstáculo. Para los gases licuados refrigerados, los vapores evacuados deberán poderse dirigir lejos de la cisterna de manera que no puedan volver hacia ella. Se admite el uso de dispositivos de protección que desvíen el chorro de vapor a condición de que no reduzcan el caudal requerido de los dispositivos de descompresión.

⁽¹⁾ Véase por ejemplo «CGA Pamphlet S-1.2-1995».

- 6.7.4.10.2. Deberán adoptarse medidas para poner los dispositivos de descompresión fuera del acceso de personas no autorizadas y para evitar que resulten dañados en caso de vuelco de la cisterna móvil.
- 6.7.4.11. Dispositivos de aforo
- 6.7.4.11.1. Una cisterna móvil deberá equiparse con uno o varios sistemas de aforo, a menos que esté destinada a ser llenada midiendo el peso. No deberán utilizarse indicadores de vidrio u otros materiales frágiles que comuniquen directamente con el contenido del depósito.
- 6.7.4.11.2. Deberá preverse una conexión para un manómetro en la envoltura de las cisternas móviles aisladas bajo vacío.
- 6.7.4.12. Soportes, armazones, elementos adosados de elevación y apilado de cisternas móviles
- 6.7.4.12.1. Las cisternas móviles deberán diseñarse y construirse con soportes que ofrezcan una base estable durante el transporte. Deberán considerarse a este respecto las fuerzas que se tratan en 6.7.4.4.12 y el coeficiente de seguridad indicado en 6.7.4.2.13. Serán aceptables los patines, armazones, cunas u otras estructuras análogas.
- 6.7.4.12.2. Los esfuerzos combinados ejercidos por los soportes (cunas, armazones, etc.) y por los añadidos de elevación y apilado de la cisterna móvil no deberán engendrar esfuerzos excesivos en ninguna parte del depósito. Todas las cisternas móviles deberán estar provistas de añadidos permanentes de elevación y apilado. Estos añadidos deberán montarse preferiblemente sobre los soportes de la cisterna móvil, pero también podrán montarse sobre placas de refuerzo fijadas a la cisterna en los puntos por los que se sostenga ésta.
- 6.7.4.12.3. Al diseñar los soportes y armazones deberán tenerse en cuenta los efectos de la corrosión debida a las condiciones ambientales.
- 6.7.4.12.4. Los pasos para horquillas deberán poder obturarse. Los medios de obturación de estos pasos deberán ser un elemento permanente de la armazón o estar fijados de manera permanente a la armazón. Las cisternas móviles con un solo compartimiento cuya longitud sea inferior a 3,65 m no tendrán que estar provistas de pasos de horquilla obturados, a condición de que:
- a) la cisterna, incluidos todos los órganos, esté bien protegida contra los choques de las horquillas de los aparatos de elevación, y
 - b) la distancia entre los centros de los pasos de horquilla sea al menos igual a la mitad de la longitud máxima de la cisterna móvil.
- 6.7.4.12.5. Si las cisternas móviles no están protegidas durante el transporte de conformidad con 4.2.3.3, los depósitos y equipos de servicio deberán estar protegidos contra daños del depósito y de los equipos de servicio ocasionados por un choque lateral o longitudinal o por un vuelco. Los órganos exteriores deberán estar protegidos de manera que el contenido del depósito no pueda escapar en caso de choque o vuelco de la cisterna móvil sobre sus órganos. Ejemplos de medidas de protección:
- a) la protección contra los choques laterales que podrá estar formada por barras longitudinales que protejan el depósito por los dos lados, a la altura de su eje medio;
 - b) la protección de las cisternas móviles contra el vuelco que podrá estar constituida por anillos de refuerzo o por barras fijadas transversalmente al marco;
 - c) la protección contra los choques por detrás que podrá estar constituida por un parachoques o un marco;
 - d) la protección del depósito contra daños ocasionados por choques o vuelco utilizando una armazón ISO según la norma ISO 1496-31995;
 - e) la protección de la cisterna móvil contra los choques o el vuelo podrá estar constituida por una envoltura de aislamiento bajo vacío.
- 6.7.4.13. Aprobación de tipo
- 6.7.4.13.1. Para cada nuevo tipo de cisterna móvil, la autoridad competente, o un organismo designado por ella, deberá establecer un certificado de aprobación de tipo. Este certificado deberá atestiguar que la cisterna móvil ha sido controlada por la autoridad, es adecuada al uso al que está destinada y responde a las disposiciones generales enunciadas en el presente capítulo. Cuando se fabrique una serie de cisternas móviles sin modificación del diseño, el certificado será válido para toda la serie. El certificado deberá mencionar el acta de las pruebas del prototipo, los gases licuados refrigerados cuyo transporte está autorizado y los materiales de construcción del depósito y de la envoltura, así como un número de aprobación. El número de aprobación deberá constar del símbolo distintivo o de la marca distintiva del estado en el cual se haya concedido la aprobación, es decir, el símbolo de los vehículos en circulación internacional previsto por la Convención de Viena sobre la circulación por carretera (1968) y de un número de matriculación. Los certificados deberán indicar las posibles disposiciones alternativas de conformidad con 6.7.1.2. Una aprobación de tipo podrá servir para la aprobación de cisternas móviles más pequeñas hechas de materiales de la misma naturaleza y del mismo espesor, según la misma técnica de fabricación, con soportes idénticos y cierres y otros accesorios de órganos equivalentes.

6.7.4.13.2. El informe de ensayo del prototipo deberá comprender como mínimo:

- a) los resultados de los ensayos aplicables a la armazón, especificados en la norma ISO 1496-3:1995;
- b) los resultados del control de la prueba inicial de conformidad con 6.7.4.14.3;
- c) los resultados del ensayo de choque de 6.7.4.14.1.

6.7.4.14. Controles y pruebas

6.7.4.14.1. Para las cisternas móviles que respondan a la definición de contenedor de la CSC, deberá someterse a un ensayo de choque un prototipo que represente cada modelo. Deberá demostrarse que el prototipo de la cisterna móvil es capaz de absorber las fuerzas resultantes de un choque equivalente como mínimo a cuatro veces (4 g) la MBMA de la cisterna móvil a plena carga durante un período característico de los choques mecánicos sufridos durante el transporte ferroviario. A continuación, se encuentra una lista de las normas que describen los métodos utilizables para realizar el ensayo de choque:

- Association of American Railroads,
Manual of Standards and Recommended Practices,
Specifications for Acceptability of Tank Containers (AAR.600), 1992
- Canadian Standards Association,
Highway Tanks and Portable Tanks for the Transportation of Dangerous Goods (B6201987)
- Deutsche Bahn AG
Zentralbereich Technik, Minden
Portable tanks, longitudinal dynamic impact test
- Société nationale des chemins de fer français
CNEST 0021966
Conteneurs-citernes, épreuves de contraintes longitudinales externes et essais dynamiques de chocs
- Spoornet, South Africa
Engineering Development Centre (EDC)
Testing of ISO Tank Containers
Method EDC/TES/023/000/199106.

6.7.4.14.2. El depósito y los equipos de cada cisterna móvil deberán someterse a un primer control y a una primera prueba antes de su primera entrada en servicio (control y pruebas iniciales) y, posteriormente, a controles y pruebas en intervalos de cinco años como máximo (control y prueba periódicos quinquenales), con un control y una prueba periódicos intermedios (control y prueba periódicos en intervalos de dos años y medio) a mitad del camino entre el control y la prueba quinquenales. El control y la prueba en intervalos de dos años y medio podrán efectuarse en los tres meses anteriores o posteriores a la fecha especificada. Deberán efectuarse un control y una prueba excepcionales, cuando resulten necesarias según 6.7.4.14.7, sin tener en cuenta el último control y prueba periódicos.

6.7.4.14.3. El control y la prueba iniciales de una cisterna móvil deberán comprender una verificación de las características del diseño, un examen interior y exterior de la cisterna móvil y de sus órganos teniendo en cuenta los gases licuados refrigerados que deban ser transportados y una prueba de presión utilizando las presiones de prueba de conformidad con 6.7.4.3.2. La prueba de presión podrá ejecutarse en forma de una prueba hidráulica o bien utilizando otro líquido u otro gas con la aprobación de la autoridad competente o del organismo designado por ella. Antes de poner en servicio la cisterna móvil, se procederá a una prueba de estanquidad y al control del buen funcionamiento de todo el equipo de servicio. Si el depósito y sus órganos se han sometido por separado a una prueba de presión, deberán someterse conjuntamente después del montaje a una prueba de estanquidad. Todas las soldaduras sometidas a esfuerzos máximos deberán ser objeto, durante la prueba inicial, de un control no destructivo por radiografía, ultrasonidos u otro método apropiado. Esto no tendrá aplicación a la envoltura.

6.7.4.14.4. Los controles y las pruebas en intervalos de dos años y medio deberán englobar al menos un examen interior y exterior de la cisterna móvil y de sus órganos teniendo en cuenta los gases licuados refrigerados que deberán transportarse, una prueba de estanquidad y una verificación del buen funcionamiento de todo el equipo de servicio y, en su caso, una medida del vacío. En el caso de cisternas que no estén aisladas bajo vacío, la envoltura y el aislamiento deberán retirarse para el control periódico en intervalos de dos años y medio y de cinco años, pero sólo en la medida en que esto sea indispensable para una apreciación segura.

- 6.7.4.14.5. Además, la envoltura y el aislamiento deberán retirarse para el control y la prueba periódicos en intervalos de dos años y medio y de cinco años de las cisternas que no estén aisladas bajo vacío, pero sólo en la medida en que esto sea indispensable para una apreciación segura.
- 6.7.4.14.6. Las cisternas móviles no podrán ser llenadas y dedicadas al transporte después de la fecha de caducidad del control y prueba periódicos en intervalos de cinco años o de dos años y medio previstos en 6.7.4.14.2 realizados en último lugar. Sin embargo, las cisternas móviles llenadas antes de la fecha de caducidad de la validez del control y prueba periódicos realizados en último lugar, podrán ser transportadas durante un período no superior a tres meses a partir de dicha fecha. Además, podrán ser transportadas después de esta fecha:
- a) después del vaciado pero antes de la limpieza, para ser sometidas a la prueba siguiente o al próximo control antes de llenarlas de nuevo, y
 - b) salvo si la autoridad competente dispone otra cosa, durante un período que no sobrepase en seis meses dicha fecha, cuando las cisternas contengan materias peligrosas devueltas con objeto de proceder a su eliminación o reciclaje. La carta de porte deberá tener en cuenta esta exención.
- 6.7.4.14.7. El control y la prueba excepcionales serán obligados si la cisterna móvil presenta síntomas de daños o de corrosión, o de fugas u otros defectos que indiquen una deficiencia susceptible de poner en peligro la integridad de la cisterna móvil. La amplitud del control y de la prueba excepcionales dependerá del grado de daño o deterioro de la cisterna móvil. Deberán englobar al menos el control y la prueba efectuados en intervalos de dos años y medio de conformidad con 6.7.4.14.4.
- 6.7.4.14.8. El examen y interior durante el control y la prueba iniciales deberá asegurar que el depósito ha sido inspeccionado para determinar la presencia de agujeros, de corrosión o de abrasión, marcas de golpes, deformaciones, defectos de soldaduras y cualquier otro defecto susceptible de hacer que la cisterna móvil no sea segura para el transporte;
- 6.7.4.14.9. El examen interior y exterior deberá asegurar que:
- a) las tuberías exteriores, válvulas, sistemas de presurización/refrigeración y, en su caso, juntas de estanquidad se inspeccionan para detectar síntomas de corrosión, fallos y otros defectos, incluidas las fugas, susceptibles de hacer que la cisterna móvil no sea segura durante el llenado, el vaciado y el transporte;
 - b) las tapas de las aberturas de acceso o sus juntas de estanquidad no presentan fugas;
 - c) los tornillos o tuercas en falta o no apretados en cualquier conexión por brida o brida ciega se colocan o aprietan correctamente;
 - d) todos los dispositivos y válvulas de emergencia están exentos de corrosión, deformación y cualquier otro daño o defecto que pueda obstaculizar el funcionamiento normal. Los dispositivos de cierre a distancia y los obturadores de cierre automático deberán hacerse funcionar para comprobar que su funcionamiento es correcto;
 - e) las marcas dispuestas sobre la cisterna móvil son legibles y están de acuerdo con las disposiciones aplicables, y
 - f) la armazón, los soportes y los dispositivos de elevación de la cisterna móvil se encuentran en buen estado.
- 6.7.4.14.10. Los controles y las pruebas indicadas en 6.7.4.14.1, 6.7.4.14.3, 6.7.4.14.4, 6.7.4.14.5 y 6.7.4.14.7 deberán ser efectuados o presenciados por un experto aprobado por la autoridad competente o el organismo designado por ella. Si la prueba de presión forma parte del control y de la prueba, se efectuará a la presión indicada en la placa de la cisterna móvil. Cuando se encuentre bajo presión, la cisterna móvil deberá inspeccionarse para detectar cualquier fuga existente en el depósito, en las tuberías o en el equipo.
- 6.7.4.14.11. En todos los casos en los que el depósito se haya sometido a operaciones de corte, calentamiento o soldadura, estos trabajos deberán haber sido aprobados por la autoridad competente o el organismo designado por ella, teniendo en cuenta el reglamento para recipientes a presión utilizado para la construcción del depósito. Una vez concluidos los trabajos, deberá efectuarse una prueba de presión a la presión de prueba inicial.
- 6.7.4.14.12. Si se detecta algún defecto susceptible de poner en peligro la seguridad, la cisterna móvil no deberá volver a ponerse en servicio antes de haberla reparado y de haber superado una nueva prueba.
- 6.7.4.15. Marcado
- 6.7.4.15.1. Cada cisterna móvil deberá llevar una placa metálica resistente a la corrosión, fijada de manera permanente en un lugar bien visible y fácilmente accesible con fines de inspección. Si debido a la disposición de la cisterna móvil no es posible fijar la placa de forma permanente en el depósito, será necesario marcar sobre éste como mínimo la información requerida en el reglamento de recipientes a presión. En esta placa deberá marcarse por estampado o por cualquier otro medio semejante la información mínima que se indica a continuación.

País de construcción



País de aprobación

Número de aprobación

En el caso de disposiciones alternativas
(véase 6.7.1.2) «AA»

Nombre o marca del fabricante

Número de serie del fabricante

Organismo designado para la aprobación de tipo

Número de matriculación del propietario

Año de fabricación

Reglamento para recipientes a presión conforme al cual se ha diseñado el depósito

Presión de prueba ... bar/kPa (presión manométrica) ⁽¹⁾PSMA ... bar/kPa (presión manométrica) ⁽¹⁾

Temperatura de referencia de cálculo, ... °C

Capacidad en agua, a 20 °C ... litros

Fecha de la prueba inicial de presión e identificación del testigo

Material o materiales del depósito y referencias de la norma o normas de los materiales

Espesor equivalente en acero de referencia ... mm

Fecha y tipo de la última o últimas pruebas periódicas

Mes ... Año ... Presión de prueba ... bar/kPa (presión manométrica) ⁽¹⁾

Troquel del experto que ha realizado o presenciado la última prueba.

Nombres completos del gas o bases para el transporte para los cuales ha sido aprobada la cisterna móvil.

La mención «aislamiento térmico» o «aislamiento bajo vacío»

Capacidad del sistema del sistema de aislamiento (aportación de calor) ... vatios (W)

Tiempo de retención de referencia ... días (u horas), presión inicial ... bar/kPa (presión manométrica) ⁽¹⁾ y capacidad de llenado ... en kg para cada gas licuado refrigerado autorizado para ser transportado.

6.7.4.15.2. Las indicaciones siguientes deberán marcarse de forma duradera en la misma cisterna móvil o en una placa de metal firmemente fijada a la misma:

Nombre del propietario y del explotador

Nombres de los gases licuados refrigerados transportados (y temperatura media mínima del contenido)

Masa bruta máxima admisible en kg (MBMA) ... kg

Tara ... kg

Tiempo de retención real para los gases transportados ... días (u horas)

NOTA Para la identificación de los gases licuados refrigerados transportados, véase también la parte 5.

⁽¹⁾ Debe precisarse la unidad utilizada.

- 6.7.4.15.3. Si una cisterna móvil está diseñada y aprobada para la manipulación en alta mar, en la placa de identificación deberán figurar las palabras «CISTERNA MÓVIL OFFSHORE».

CAPÍTULO 6.8

Disposiciones relativas a la construcción, los equipos, la aprobación del prototipo, los ensayos y controles, así como el marcado de los vagones cisternas, cisternas, contenedores cisternas y cajas móviles cisternas, cuyos depósitos estén contruidos con materiales metálicos, así como vagones batería y contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM)

NOTA Para las cisternas móviles, véase el capítulo 6.7, para los contenedores cisternas de material plástico reforzado con fibras, véase el capítulo 6.9.

6.8.1. *Ámbito de aplicación*

- 6.8.1.1. Las disposiciones que se extienden por todo el ancho de la página, son aplicables tanto a los vagones cisternas, las cisternas desmontables y los vagones batería como a los contenedores cisternas, cajas móviles cisternas y CGEM. Las que ocupan una columna se aplicarán únicamente:

- a los vagones cisternas, las cisternas desmontables y los vagones batería (columna de la izquierda),
- a los contenedores cisternas, las cajas móviles cisternas y los CGEM (columna de la derecha).

- 6.8.1.2. Las presentes disposiciones se aplicarán:

a los vagones cisternas, las cisternas desmontables y los vagones batería

a los contenedores cisternas, las cajas móviles cisternas y los CGEM.

utilizados para el transporte de materias gaseosas, líquidas, pulverulentas o granuladas.

- 6.8.1.3. El apartado 6.8.2 enumera las disposiciones aplicables a los vagones cisternas, las cisternas desmontables, los contenedores cisternas y las cajas móviles cisternas destinados al transporte de materias de cualquier clase, así como a los vagones batería y los CGEM para gases de la clase 2. Los apartados 6.8.3 a 6.8.5 contienen las disposiciones particulares que completan o modifican lo dispuesto en 6.8.2.

- 6.8.1.4. Para las disposiciones relativas a la utilización de las cisternas, véase el capítulo 4.3.

6.8.2. *Disposiciones aplicables a todas las clases*

6.8.2.1. *Construcción*

Principios básicos

- 6.8.2.1.1. Los depósitos, sus sujeciones y sus equipos de servicio deberán diseñarse para resistir, sin pérdidas de contenido (excepto el gas que se escape a través de eventuales aberturas de desgasificación):

- a las sollicitaciones estáticas y dinámicas en condiciones normales de transporte, tal como se definen en 6.8.2.1.2 y 6.8.2.1.13,
- a las tensiones mínimas impuestas, tal como se definen en 6.8.2.1.15.

- 6.8.2.1.2. Los vagones cisternas deberán construirse de manera que puedan resistir, con la masa máxima admisible de carga, las sollicitaciones que se producen durante el transporte ferroviario. Por lo que se refiere a estas sollicitaciones, procede referirse a los ensayos impuestos por los organismos competentes de los ferrocarriles.

Los contenedores cisternas, así como los medios de fijación, deberán ser capaces de absorber, con la masa máxima admisible de carga, las fuerzas ejercidas por:

- en el sentido de la marcha, dos veces la masa total,
- en una dirección transversal perpendicular al sentido de la marcha, una vez la masa total (en el caso de que el sentido de la marcha no esté claramente determinado, dos veces la masa total en cada sentido),
- en sentido vertical, de abajo a arriba, una vez la masa total, y
- en sentido vertical, de arriba a abajo, dos veces la masa total.

6.8.2.1.3. Las paredes de los depósitos deberán tener al menos los espesores determinados en:

6.8.2.1.17 y 6.8.2.1.18.

6.8.2.1.17 a 6.8.2.1.20.

6.8.2.1.4. Los depósitos deberán diseñarse y construirse de conformidad con las disposiciones de un código técnico, reconocido por la autoridad competente, en el cual, para seleccionar el material y determinar el espesor del depósito, convendrá tener en cuenta las temperaturas máximas y mínimas de llenado y de servicio, pero respetando siempre las disposiciones mínimas de 6.8.2.1.6 a 6.8.2.1.26.

6.8.2.1.5. Las cisternas destinadas a contener determinadas materias peligrosas deberán estar dotadas de una protección, que podrá consistir en un sobreespesor del depósito (aumentando la presión de cálculo) determinado a partir de la naturaleza de los peligros presentados por las materias en cuestión o en un dispositivo de protección (véanse las disposiciones particulares de 6.8.4).

6.8.2.1.6. Las uniones soldadas deberán realizarse según las reglas del oficio y ofrecer todas las garantías de seguridad. Los trabajos de soldadura y su control deberán cumplir las disposiciones de 6.8.2.1.23.

6.8.2.1.7. Deberán adoptarse las medidas destinadas a proteger los depósitos de los riesgos de deformación, como consecuencia de una depresión interna.

Materiales de los depósitos

6.8.2.1.8. Los depósitos deberán construirse con materiales metálicos adecuados que, siempre que no se hayan previsto otros intervalos de temperaturas en las distintas clases, deberán ser insensibles a la rotura frágil y a la corrosión por fisuras bajo tensión a temperaturas entre -20°C y $+50^{\circ}\text{C}$.

6.8.2.1.9. Los materiales de los depósitos o los revestimientos protectores en contacto con el contenido no deberán contener materias susceptibles de reaccionar peligrosamente (véase la definición «reacción peligrosa» en el apartado 1.2.1) con el contenido, de formar productos peligrosos o debilitar el material de manera apreciable por efecto de éste.

Si el contacto entre el producto transportado y el material utilizado para la fabricación del depósito entraña una disminución progresiva del espesor del depósito, este espesor deberá aumentarse hasta un valor apropiado. Este sobreespesor de corrosión no deberá tenerse en cuenta en el cálculo del espesor del depósito.

6.8.2.1.10. Para los depósitos soldados, sólo deberán utilizarse materiales que de un perfecto comportamiento a la soldadura y para los que se pueda garantizar un valor satisfactorio de resiliencia a una temperatura ambiente de -20°C , especialmente en las juntas soldadas y en las zonas de enlace.

En los depósitos soldados de acero no deberá utilizarse acero templado al agua. Si se utiliza acero de grano fino, el valor garantizado del límite de elasticidad R_e no deberá ser superior a 460 N/mm^2 y el valor garantizado del límite superior de la resistencia a la tracción R_m no deberá ser superior a 725 N/mm^2 , según las especificaciones de material.

6.8.2.1.11. Los aceros cuya relación R_e/R_m sea superior a 0,85 no serán admisibles para la construcción de depósitos soldados.

R_e = límite de elasticidad aparente para los aceros con límite de elasticidad aparente definido o

límite de elasticidad garantizado con un 0,2 % de alargamiento para los aceros sin límite de elasticidad aparente definido (de 1 % para los aceros austeníticos)

R_m = resistencia a la rotura por tracción

Los valores consignados en el certificado de control del material deberán tomarse en todos los casos como base para la determinación de esta relación.

6.8.2.1.12. Para el acero, el alargamiento a la ruptura en porcentaje deberá corresponder como mínimo al valor

$$\frac{10\,000}{\text{resistencia a la rotura por tracción en N/mm}^2}$$

pero no podrá ser en ningún caso inferior al 16 % para aceros de grano fino y al 20 % para los demás aceros.

Para las aleaciones de aluminio, el alargamiento a la ruptura no deberá ser inferior al 12 % ⁽¹⁾.

Cálculo del espesor del depósito

6.8.2.1.13. La determinación del espesor del depósito, deberá basarse en una presión al menos igual a la presión de cálculo, pero también deberán tenerse en cuenta las solicitaciones contempladas en 6.8.2.1.1 y, en su caso, las solicitaciones siguientes:

En el caso de vagones cuya cisterna constituya un componente autoportante sometido a solicitaciones, el depósito deberá calcularse de manera que pueda resistir los esfuerzos ejercidos por este hecho, además de las tensiones que tengan otro origen.

Bajo la acción de cada una de estas solicitaciones deberán observarse los valores siguientes del coeficiente de seguridad:

- para materiales metálicos que tengan un límite de elasticidad aparente bien definido, un coeficiente de seguridad de 1,5 respecto al límite de elasticidad aparente definido, o
- para materiales metálicos que no tengan un límite de elasticidad aparente bien definido, un coeficiente de seguridad de 1,5 respecto al límite de elasticidad garantizado para un 0,2 % de alargamiento y, para los aceros austeníticos, para un 1 % de alargamiento.

6.8.2.1.14. La presión de cálculo se indica en la parte de la norma (véase 4.3.4.1) según la columna (12) de la tabla A del capítulo 3.2

En los casos en los que aparece una «G», se aplicarán las disposiciones siguientes:

- a) los depósitos de vaciado por gravedad destinados al transporte de materias que tengan a 50 °C una presión de vapor no superior a 110 kPa (1,1 bar) (presión absoluta), deberán calcularse según una presión doble de la presión estática de la materia transportada, sin que sea inferior al doble de la presión estática del agua;
- b) los depósitos de llenado o vaciado a presión destinados al transporte de materias cuya presión de vapor a 50 °C no sobrepase 110 kPa (1,1 bar) (presión absoluta), deberán calcularse para resistir una presión igual a 1,3 veces la presión de llenado o vaciado;

Cuando se indique el valor numérico de la presión mínima de cálculo (presión manométrica), el depósito deberá calcularse según esta presión, que no podrá ser inferior a 1,3 veces la presión de llenado o vaciado. En este caso, se aplicarán las exigencias mínimas siguientes:

- c) los depósitos destinados al transporte de materias cuya presión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa (1,1 bar), sin exceder de 175 kPa (1,75 bar) (presión absoluta), cualquiera que sea el método de llenado o vaciado, deberán calcularse al menos para una presión de 150 kPa (1,5 bar) (presión manométrica) o 1,3 veces la presión de llenado o vaciado si ésta es superior;
- d) los depósitos destinados al transporte de materias cuya presión de vapor a 50 °C sea superior a 175 kPa (1,75 bar) cualquiera que sea el tipo de llenado o vaciado, deberán calcularse al menos para una presión igual a 1,3 veces la presión de llenado o vaciado, pero de 0,4 Mpa (4 bar) (presión manométrica) como mínimo

⁽¹⁾ Para las chapas, el eje de las probetas de tracción será perpendicular a la dirección de la laminación. El alargamiento a la rotura se medirá por medio de probetas de sección circular, en las que la distancia entre los puntos de referencia *l* será igual a cinco veces el diámetro *d* (*l* = 5 *d*); si se utilizan probetas de sección rectangular, la distancia entre las referencias *l* deberá calcularse mediante la fórmula

$$l = 5,65\sqrt{F_0}$$

donde *F*₀ corresponde a la sección primitiva de la probeta.

6.8.2.1.15. A la presión de ensayo, la tensión σ en el punto del depósito sometido a mayor esfuerzo deberá ser igual o inferior a los límites fijados a continuación en función de los materiales. Deberá tenerse en cuenta el posible debilitamiento debido a las uniones por soldadura.

6.8.2.1.16. Para todos los metales y aleaciones la tensión σ a la presión de ensayo deberá ser inferior al menor de los valores obtenidos por las fórmulas siguientes:

$$\sigma \leq 0,75 \text{ Re o } \sigma \leq 0,5 \text{ Rm}$$

en las cuales:

Re = límite de elasticidad aparente para los aceros con límite de elasticidad aparente definido o límite de elasticidad garantizado para el 0,2 % de alargamiento para los aceros sin límite de elasticidad aparente definido (para el 1 % para los aceros austeníticos)

Rm = resistencia a la ruptura por tracción

Los valores de Re y Rm a utilizar deberán ser valores mínimos especificados según normas de materiales. Si no existe tal certificado para el metal o la aleación en cuestión, los valores de Re y Rm utilizados deberán ser aprobados por la autoridad competente o por el organismo designado por ella.

Los valores mínimos especificados según normas de materiales, podrán sobrepasarse hasta en un 15 % en caso de utilización de aceros austeníticos, si estos valores más elevados son atestiguados en el certificado de control.

Espesor mínimo del depósito

6.8.2.1.17. El espesor del depósito no deberá ser inferior al mayor de los valores obtenidos por las fórmulas siguientes:

$$e = \frac{P_{ep} D}{2\sigma\lambda}$$

$$e = \frac{P_{cal} D}{2\sigma}$$

en las cuales:

e = espesor mínimo del depósito en mm

P_{ep} = presión de ensayo en MPa

P_{cal} = presión de cálculo en MPa de acuerdo con lo indicado en 6.8.2.1.14

D = diámetro interior del depósito, en mm

σ = esfuerzo admisible definido según 6.8.2.1.16 en N/mm²

λ = coeficiente igual o inferior a 1, teniendo en cuenta el posible debilitamiento debido a las uniones por soldadura y relacionado con los métodos de control definidos en 6.8.2.1.23

En ningún caso, el espesor deberá ser inferior a los valores definidos

en 6.8.1.2.18.

en 6.8.2.1.18 a 6.8.2.1.20.

6.8.2.1.18. Los depósitos deberán tener como mínimo 6 mm de espesor si son de acero dulce ⁽¹⁾ o un espesor equivalente si son de otro metal. Para las materias pulverulentas o granulares, este espesor podrá reducirse a un mínimo de 5 mm para el acero dulce ⁽¹⁾ o a un espesor equivalente para otro metal.

En el caso de que el diámetro sea superior a 1,80 m, este espesor deberá aumentarse hasta 6 mm, salvo para las cisternas destinadas al transporte de materias pulverulentas o granulares, si los depósitos son de acero dulce ⁽¹⁾ o un espesor equivalente si son de otro metal.

Los depósitos deberán tener como mínimo 5 mm de espesor si son de acero dulce ⁽²⁾ o un espesor equivalente si son de otro metal.

En el caso de que el diámetro sea superior a 1,80 m, este espesor deberá aumentarse hasta 6 mm, salvo para las cisternas destinadas al transporte de materias pulverulentas o granulares, si los depósitos son de acero dulce ⁽¹⁾ o un espesor equivalente si son de otro metal.

Cualquiera que sea el metal utilizado, el espesor mínimo de la pared depósito no será nunca inferior a 3 mm

Por espesor equivalente, se entenderá el proporcionado por la fórmula siguiente ⁽²⁾:

$$e_l = \frac{2l,4e_o}{\sqrt[3]{Rm_l \times A_l}}$$

6.8.2.1.19. (Reservado)

Si la cisterna está dotada de una protección contra daños de conformidad con el apartado 6.8.2.1.20, la autoridad competente podrá autorizar la reducción de estos espesores mínimos en proporción a la protección asegurada; sin embargo, estos espesores no deberán ser inferiores a 3 mm de acero dulce ⁽¹⁾ u otro valor equivalente de otros materiales en el caso de que los depósitos tengan un diámetro igual o inferior a 1,80 m. En el caso de depósitos con diámetros ⁽³⁾ superiores a 1,80 m, este espesor deberá aumentarse hasta 4 mm de acero dulce ⁽¹⁾ u otro espesor equivalente si se trata de otro metal.

Por espesor equivalente, se entenderá el proporcionado por la fórmula de 6.8.2.1.18.

⁽¹⁾ Por lo que se refiere a las definiciones de «acero dulce» y «acero de referencia», véase 1.2.1.

⁽²⁾ Esta fórmula se obtiene de la fórmula general

$$e_l = e_o \sqrt[3]{\frac{Rm_o A_o}{Rm_l A_l}}$$

en la cual:

e = espesor mínimo del depósito en mm para el metal elegido

e_o = espesor mínimo del depósito en mm para el acero dulce según los apartados 6.8.2.1.18 y 6.8.2.1.19

Rm_o = 370 (resistencia a la ruptura por tracción para el acero de referencia, en N/mm², según 1.2.1

A_o = 27 (alargamiento a la ruptura para el acero de referencia, en %)

Rm_l = límite mínimo de resistencia a la ruptura por tracción, en N/mm², del metal elegido

A_l = alargamiento mínimo a la ruptura por tracción, en %, del metal elegido.

⁽³⁾ Para los depósitos de sección distinta de la circular, por ejemplo los depósitos en forma de caja o los depósitos elípticos, los 10 m indicados corresponden a los que se calculan a partir de una sección circular de la misma superficie. Para estas formas de sección, los radios de curvatura de la envoltura no deberán superiores a 2 000 mm en los costados y a 3 000 mm en la parte superior y en la inferior.

6.8.2.1.20. (Reservado)

La protección indicada en 6.8.2.1.19 podrá estar representada por:

- una protección estructural exterior de conjunto como en la construcción en «sandwich» en la cual la envoltura exterior está fijada al depósito, o
- una construcción en la cual el depósito esté soportado por una armazón que comprenda elementos estructurales longitudinales y transversales, o
- una construcción de doble pared.

Si las cisternas se construyen de doble pared con vacío de aire, la suma de los espesores de la pared metálica exterior y del depósito deberá corresponder al espesor mínimo de pared fijado en 6.8.2.1.18, no debiendo el espesor de la pared del mismo depósito ser inferior al espesor mínimo fijado en 6.8.2.1.19.

Si las cisternas se construyen de doble pared con una capa intermedia de materias sólidas de al menos 50 mm de espesor, la pared exterior deberá tener un espesor mínimo de 0,5 mm si es de acero dulce ⁽¹⁾ y de 2 mm si es de material plástico reforzado con fibra de vidrio. Como capa intermedia de materias sólidas, se podrá utilizar espumas sólida con una capacidad de absorción de choques como por ejemplo la de la espuma de poliuretano.

6.8.2.1.21. (Reservado)

6.8.2.1.22. (Reservado)

Ejecución y control de las soldaduras

6.8.2.1.23. La aptitud del constructor para realizar trabajos de soldadura deberá estar reconocida por la autoridad competente. Los trabajos de soldadura deberán ser ejecutados por soldadores cualificados, según un procedimiento de soldadura cuya calidad (incluidos los tratamientos térmicos que puedan ser necesarios) haya sido demostrada mediante una ensayo del procedimiento. Los ensayos no destructivos deberán ser efectuados por radiografía o por ultrasonidos y deberán confirmar que la ejecución de las soldaduras corresponde a las solicitudes.

Conviene efectuar los controles siguientes según el valor del coeficiente λ utilizado para la determinación del espesor del depósito según el apartado 6.8.2.1.17:

$\lambda = 0,8$: los cordones de soldadura deberán verificarse visualmente en la medida posible por las dos caras y deberán someterse, por muestreo, a un control no destructivo teniendo especialmente en cuenta los nudos de soldadura;

$\lambda = 0,9$: todos los cordones longitudinales en toda su longitud, la totalidad de los nudos, los cordones circulares en una proporción del 25 % y las soldaduras de montaje de equipos de diámetro importante deberán ser objeto de controles no destructivos. Los cordones de soldadura deberán ser verificados visualmente en la medida de lo posible por ambas caras;

$\lambda = 1,0$: todos los cordones de soldadura deberán ser objeto de controles no destructivos y deberán ser verificados visualmente en la medida de lo posible por ambas caras; Deberá tomarse una probeta de soldadura.

Si la autoridad competente tiene dudas sobre la calidad de los cordones de soldadura, podrá ordenar la realización de controles adicionales.

⁽¹⁾ Por lo que se refiere a las definiciones de «acero dulce» y «acero de referencia», véase 1.2.1.

Otras disposiciones de construcción para los depósitos

- 6.8.2.1.24. El revestimiento protector deberá diseñarse de manera que su estanqueidad esté garantizada, sean cuales fueren las deformaciones susceptibles de producirse en las condiciones normales de transporte (véase el apartado 6.8.2.1.2).
- 6.8.2.1.25. El aislamiento térmico deberá diseñarse de tal manera que no dificulte ni el acceso a los dispositivos de llenado y vaciado y a las válvulas de seguridad ni su funcionamiento.
- 6.8.2.1.26. Si los depósitos destinados al transporte de materias líquidas inflamables con un punto de inflamación no superior a 61 °C tienen revestimientos de protección (capas interiores) no metálicos, los depósitos y los revestimientos de protección deberán diseñarse de tal manera que no pueda haber peligro de inflamación debido a cargas electrostáticas.

6.8.2.1.27. Todas las partes del vagón cisterna destinado al transporte de líquidos cuyo punto de inflamación no sea superior a 61 °C o gases inflamables, así como del n° ONU 1361 carbón o del n° ONU 1361 negro de humo, grupo de embalaje II, deberán estar conectados por enlaces equipotenciales y deberán poderse poner a tierra desde el punto de vista eléctrico. Deberá evitarse todo contacto metálico que pueda provocar una corrosión electroquímica.

Todas las partes del contenedor cisterna destinado al transporte de líquidos cuyo punto de inflamación no sea superior a 61 °C o gases inflamables, así como del n° ONU 1361 carbón o del n° ONU 1361 negro de humo, grupo de embalaje II, deberán poderse poner a tierra desde el punto de vista eléctrico. Deberá evitarse todo contacto metálico que pueda provocar una corrosión electroquímica.

6.8.2.1.28 (Reservado)

6.8.2.2. Equipos

6.8.2.2.1. Para la fabricación de equipos de servicio y de estructura podrán utilizarse materiales no metálicos apropiados.

Los equipos deberán disponerse de manera que estén protegidos contra los peligros de arrancamiento o avería durante el transporte o la manipulación. Deberán ofrecer garantías de seguridad adecuadas y semejantes a las de los propios depósitos y especialmente:

- ser compatibles con las mercancías transportadas,
- satisfacer las disposiciones de 6.8.2.1.1.

La estanqueidad de los equipos de servicio deberá estar asegurada incluso en caso de vuelco del vagón cisterna.

La estanqueidad de los equipos de servicio deberá estar asegurada incluso en caso de vuelco del contenedor cisterna.

Las juntas de estanqueidad deberán construirse de un material compatible con la materia transportada y sustituirse en el momento en que su eficacia esté en peligro, por ejemplo como consecuencia de su envejecimiento.

Las juntas que deban asegurar la estanqueidad de órganos destinados a ser accionados en el marco de la utilización normal de la cisterna, deberán diseñarse y disponerse de tal manera que el funcionamiento del dispositivo del cual formen parte no implique su deterioro.

6.8.2.2.2. Cada abertura por la parte baja para el llenado o vaciado de sistemas señaladas en la tabla A del capítulo 3.2, columna (12), por un código de cisterna con la letra «A» en la tercera parte (véase el apartado 4.3.4.1.1), deberá estar equipada al menos con dos cierres montados en serie e independientes entre sí, que comprendan un obturador externo con una tubería de material metálico susceptible de deformarse y un dispositivo de cierre, en la extremidad de cada tubería, que podrá ser un tapón roscado, una brida ciega o un dispositivo equivalente.

Cada abertura por la parte baja para el llenado o vaciado de cisternas señaladas en la tabla A del capítulo 3.2, columna (12), por un código de cisterna con la letra «B» en la tercera parte (véase el apartado 4.3.3.1.1 y 4.3.4.1.1), deberá estar equipada al menos con tres cierres montados en serie e independientes entre sí, que comprendan:

- un obturador interno, es decir, un obturador montado en el interior del depósito o en una brida soldada o en su contrabrida, instalado de tal manera que:
- un obturador externo o un dispositivo equivalente ⁽¹⁾

⁽¹⁾ En el caso de contenedores cisternas de volumen inferior a 1 m³, este obturador externo o este dispositivo equivalente podrá ser sustituido por una brida ciega.

situado en el extremo de cada tubería

| situado también lo más cerca posible del depósito

y

- un dispositivo de cierre, en la extremidad de cada tubería, que podrá ser un tapón roscado, una brida ciega o un dispositivo equivalente.

Sin embargo, para las cisternas destinadas al transporte de determinadas materias cristalizables o muy viscosas, así como para los depósitos provistos de un revestimiento de ebonita o termoplástico, el obturador interno podrá reemplazarse por un obturador externo que proporcione una protección adicional.

El obturador interno deberá poderse accionar desde arriba o desde abajo. En ambos casos, su posición (abierto o cerrado), deberá poder verificarse desde el suelo siempre que sea posible. Los dispositivos de mando deberán diseñarse de tal manera que se impida cualquier apertura intempestiva por efecto de un choque o de una acción no intencionada.

En caso de avería del dispositivo de mando externo, el cierre interior deberá seguir actuando eficazmente.

A fin de evitar toda pérdida de contenido en caso de avería en los dispositivos exteriores (bocas, dispositivos laterales de cierre), el obturador interno y su asiento deberán protegerse contra los riesgos de arrancamiento bajo el efecto de solicitudes exteriores o diseñarse para evitarlo. Los dispositivos de llenado y vaciado (incluidas las bridas o tapones roscados) y todas las tapas de protección que puedan existir deberán poder garantizarse contra una apertura intempestiva.

La posición y/o el sentido de cierre de los obturadores deberá mostrarse sin ambigüedad.

Todas las aberturas de las cisternas señaladas en la tabla A del capítulo 3.2, columna (12), por un código de cisterna con la letra «C» o «D» en la tercera parte (véase los apartados 4.3.3.1.1 y 4.3.4.1.1), deberán estar situadas por encima del nivel del líquido. Estas cisternas no deberán tener tuberías o derivaciones por debajo del nivel del líquido. Los orificios de limpieza (boca de acceso manual) se admitirán no obstante en la parte inferior del depósito para las cisternas señaladas mediante un código de cisterna que lleva una letra «C» en la tercera parte. Este orificio deberá poder obtenerse mediante una brida cerrada de manera estanca, cuya construcción deberá ser aprobada por la autoridad competente o por un organismo por ella designado.

- 6.8.2.2.3. Salvo disposiciones contrarias a las disposiciones de 6.8.4, las cisternas podrán estar provistas de válvulas para evitar una depresión inadmisibles en el interior de los depósitos, sin disco de ruptura intermedio.

Para las cisternas provistas de dispositivos de puesta a la atmósfera accionados por tensión, el enlace entre el dispositivo de puesta a la atmósfera accionado por tensión y la válvula interna deberá diseñarse de tal manera que ésta no se abra durante una deformación de la cisterna o que no haya fuga del contenido a pesar de producirse una apertura.

- 6.8.2.2.4. El depósito o cada uno de sus compartimentos deberá estar provisto de una abertura suficiente para permitir su inspección.

- 6.8.2.2.5. (Reservado)

- 6.8.2.2.6. Las cisternas destinadas al transporte de materias líquidas cuya presión de vapor a 50 °C no sea superior a 110 kPa (1,1 bar) (presión absoluta) deberán estar provistas de un dispositivo de aireación y de un dispositivo adecuado para impedir que el contenido se derrame al exterior si vuelca la cisterna; en caso contrario, deberán cumplir las condiciones establecidas en 6.8.2.2.7 o 6.8.2.2.8.

- 6.8.2.2.7. Las cisternas destinadas al transporte de materias líquidas cuya presión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa (1,1 bar) sin sobrepasar 175 kPa (1,75 bar) (presión absoluta) deberán estar provistas de una válvula de seguridad tarada a una presión manométrica de 150 kPa (1,5 bar) como mínimo que deberá estar completamente abierta a una presión que sea como máximo igual a la presión de ensayo; de lo contrario deberán cumplir las condiciones establecidas en el apartado 6.8.2.2.8.

- 6.8.2.2.8. Las cisternas destinadas al transporte de materias líquidas cuya presión de vapor a 50 °C sea superior a 110 kPa (1,1 bar) sin sobrepasar 175 kPa (1,75 bar) (presión absoluta) deberán estar provistas de una válvula de seguridad parada a una presión manométrica de 300 kPa (3 bar) como mínimo que deberá estar completamente abierta a una presión que sea como máximo igual a la presión de ensayo; de lo contrario deberán estar cerradas herméticamente ⁽¹⁾.

- 6.8.2.2.9. Ninguna pieza móvil, como tapas, dispositivos de cierre, etc., susceptible de entrar en contacto, por rozamiento o por choque, con cisternas móviles de aluminio destinadas al transporte de líquidos inflamables cuyo punto de inflamación no sea superior a 61 °C o de gases inflamables, deberán ser de acero inoxidable sin proteger.

⁽¹⁾ Por lo que se refiere a la definición de la «cisterna herméticamente cerrada», véase 1.2.1.

6.8.2.3. Aprobación del prototipo

6.8.2.3.1. Para cada tipo nuevo de vagón cisterna, cisterna desmontable, contenedor cisterna, caja móvil cisterna, vagón batería o CGEM, la autoridad competente, o un organismo designado por ella, deberá establecer un certificado que atestigüe que ha sido sometido a ensayo, comprendidos los medios de fijación, que es adecuado para el uso previsto y que se ha diseñado para responder a las condiciones de construcción del apartado 6.8.2.1, a las condiciones de los equipos de 6.8.2.2 y a las disposiciones especiales aplicables a las materias transportadas.

Este certificado deberá indicar:

- los resultados de los ensayos,
- un número de aprobación para el prototipo

El número de aprobación deberá constar del símbolo distintivo ⁽¹⁾ del estado en el cual se ha concedido la aprobación y de un número de matriculación.

- el código de cisterna según 4.3.3.1.1 o 4.3.4.1.1,
- las disposiciones especiales de construcción (TC) y de equipo (TE) de 6.8.4 aplicables al prototipo,
- si es necesario, las materias y/o grupos de materias por el transporte de las cuales ha sido aprobada la cisterna. Estas materias deberán indicarse con su designación química o con el epígrafe colectivo (véase el apartado 2.1.1.2) correspondiente, así como con la clase, el código de clasificación y el grupo de embalaje.

Con la excepción de las materias de la clase 2, así como de las citadas en 4.3.4.1.3, se podrá prescindir de indicar las materias autorizadas en el certificado. En este caso, se admitirán para el transporte los grupos de materias autorizadas, sobre la base de una indicación del código de cisterna en el enfoque racionalizado de 4.3.41.2, teniendo en cuenta las disposiciones especiales y correspondientes.

Las materias citadas en el acta de peritaje deberán ser en general compatibles con las características de la cisterna. Deberá hacerse una reserva en el acta de peritaje si esta compatibilidad no ha podido ser examinada de manera exhaustiva durante la aprobación del prototipo.

6.8.2.3.2. Si las cisternas, vagones batería o CGEM se construyen en serie sin modificaciones, esta aprobación será válida para las cisternas, vagones batería o CGEM construidos en serie o de acuerdo con el prototipo.

Sin embargo, una aprobación de prototipo podrá servir para la aprobación de cisternas con variantes limitadas de diseño que, o reduzcan las fuerzas y sollicitaciones de la cisterna (por ejemplo una reducción de la presión, del peso, del volumen), o aumenten la seguridad de la estructura (por ejemplo aumento del espesor del depósito, mayor número de rompeolas, disminución del diámetro de las aberturas). Las variantes limitadas se indicarán claramente en el certificado de aprobación del prototipo.

6.8.2.4. Controles y ensayos

6.8.2.4.1. Los depósitos y sus equipos deberán someterse, conjuntamente o por separado, a un control inicial previo a su puesta en servicio. Este control comprenderá:

- una verificación de la conformidad con el prototipo aprobado,

⁽¹⁾ Símbolo distintivo en circulación internacional previsto por la nueva Convención de Viena para la circulación por carretera (Viena 1968).

- una verificación de las características de construcción ⁽¹⁾,
- un examen del estado interior y exterior,
- una ensayo de presión hidráulica ⁽²⁾ a la presión de ensayo indicada en la placa dispuesta en 6.8.2.5.1, y
- una verificación del buen funcionamiento del equipo.

El ensayo de presión hidráulica deberá efectuarse antes de la colocación del aislamiento térmico que pueda ser necesario. Si los depósitos y sus equipos se han sometido a ensayos por separado, deberán someterse conjuntamente después del montaje a una ensayo de estanqueidad según 6.8.2.4.3.

El ensayo de estanqueidad de los depósitos con compartimientos se efectuará por compartimiento.

- 6.8.2.4.2. Los depósitos y sus equipos deberán someterse a controles periódicos a intervalos determinados. Los controles periódicos comprenderán el examen del estado interior y exterior y, por regla general, un ensayo de presión hidráulica. Las envolturas de aislamiento térmico u otras no deberán retirarse más que en la medida en que esto sea indispensable para una apreciación segura de las características del depósito.

Para las cisternas destinadas al transporte de materias pulverulentas y granulares, y con la aprobación del experto aprobado por la autoridad competente, los ensayos de presión hidráulica periódicas podrán suprimirse y reemplazarse por ensayos de estanqueidad según el apartado 6.8.2.4.3.

Los intervalos máximos para los controles periódicos serán de ocho años.

Los intervalos máximos para los controles periódicos serán de cinco años.

- 6.8.2.4.3. Además, deberá procederse a una ensayo de estanqueidad del depósito con el equipo, así como a una verificación del buen funcionamiento de todo el equipo.

a más tardar cada cuatro años.

a más tardar cada dos años y medio.

Para esto, la cisterna deberá someterse a una presión interior efectiva igual a la presión máxima de servicio y como mínimo igual a 20 kPa (0,2 bar) (presión manométrica).

Para las cisternas provistas de dispositivos de salida a la atmósfera y de un dispositivo adecuado para impedir que el contenido se vierta al exterior en caso de vuelco, la presión de ensayo de estanqueidad será igual a la presión estática de la materia de llenado.

El ensayo de estanqueidad deberá efectuarse por separado para cada compartimiento.

- 6.8.2.4.4. Cuando la seguridad de la cisterna o de sus equipos se haya visto afectada debido a una reparación, modificación o accidente, deberá efectuarse un control excepcional.

- 6.8.2.4.5. Los ensayos, controles y comprobaciones según los apartados 6.8.2.4.1 a 6.8.2.4.4 deberán ser efectuadas por el perito aprobado por la autoridad competente. Deberán entregarse certificados que acrediten el resultado de estas operaciones. En estos certificados deberá figurar una referencia a la lista de materias autorizadas para el transporte en esta cisterna o en el código de cisterna según el apartado 6.8.2.3.

- 6.8.2.5. **Marcado**

- 6.8.2.5.1. Cada cisterna móvil deberá llevar una placa metálica resistente a la corrosión, fijada de manera permanente sobre la cisterna en un lugar fácilmente accesible con fines de inspección. En esta placa deberá marcarse por estampación o por otro medio cualquiera semejante la información mínima que se indica a continuación. Se admite la grabación de esta información directamente sobre las paredes del propio depósito, si éstas están reforzadas de tal manera que no se ponga en peligro la resistencia del depósito.

⁽¹⁾ La verificación de las características de construcción comprenderá igualmente para los depósitos con una presión de ensayo mínima de 1 Mpa (10 bar), una toma de probetas de muestras de soldadura de trabajo, según el apartado 6.8.2.1.23 y según los ensayos de acuerdo con el apartado 6.8.5.

⁽²⁾ En casos particulares y con la aprobación del experto aprobado por la autoridad competente, el ensayo de presión hidráulica podrá ser sustituido por un ensayo por medio de otro líquido o de un gas, cuando esta operación no represente ningún peligro.

- número de aprobación,
- designación o marca de fabricante,
- número de serie de construcción,
- año de construcción,
- presión de ensayo (presión manométrica) ⁽¹⁾,
- capacidad y, para los depósitos de varios elementos, capacidad de cada elemento ⁽¹⁾,
- temperatura de cálculo (únicamente si es superior a + 50 °C o inferior a – 20 °C) ⁽¹⁾,
- fecha (mes, año) de la ensayo inicial y de la última ensayo periódica sufrida según los apartados 6.8.2.4.1 y 6.8.2.4.2,
- contraste del perito y referencia a las normas de materiales, si existen, y, en su caso, del revestimiento protector,
- presión de ensayo para el conjunto depósito y presión de ensayo por compartimiento en MPa o bar (presión manométrica) si la presión por compartimiento es inferior a la presión sobre el depósito.

Además, en las cisternas de llenado o vaciado bajo presión deberá marcarse la presión máxima de servicio autorizada ⁽¹⁾.

6.8.2.5.2.	Deberán marcarse las indicaciones siguientes en ambos lados del vagón cisterna (en la propia cisterna o sobre un panel):	Deberán marcarse las indicaciones siguientes sobre el propio contenedor cisterna o sobre un panel):
	— nombre del propietario o del explotador,	
	— capacidad ⁽¹⁾ ,	— nombres del propietario y del explotador,
	— tara del vagón cisterna ⁽¹⁾ ,	— capacidad del depósito ⁽¹⁾ ,
	— pesos límites de carga en función de las características del vagón y de la naturaleza de las líneas utilizadas,	— tara ⁽¹⁾
	— designación oficial de transporte de la materia o materias admitidas para el transporte ⁽²⁾ ,	— masa máxima en carga autorizada ⁽¹⁾ ,
	— código de cisterna según el apartado 4.3.4.1.1,	— designación oficial de transporte de la materia transportada ⁽²⁾ ,
	— la fecha (mes, año) de la próxima ensayo según los apartados 6.8.2.4.2 y 6.8.2.4.3,	— código de cisterna según el apartado 4.3.4.1.1.
	— las disposiciones especiales TT de 6.8.4 para las materias admitidas para el transporte.	

6.8.2.6. Disposiciones relativas a las cisternas que se calculan, construyen y prueben según normas

(Reservado)

⁽¹⁾ Añadir las unidades de medida después de los valores numéricos.

⁽²⁾ La designación oficial del transporte podrá ser sustituida por una designación genérica reagrupando las materias de naturaleza similar e igualmente compatibles con las características de la cisterna.

6.8.2.7. Disposiciones relativas a las cisternas que no se calculan, construyen y prueben según normas

Las cisternas que no se calculen, construyan y prueben de conformidad con las normas enumeradas en el apartado 6.8.2.6, deberán calcularse, construirse y probarse de conformidad con las disposiciones de un código técnico reconocido por la autoridad competente. No obstante, deberán satisfacer las exigencias mínimas de 6.8.2.

6.8.3. Disposiciones particulares aplicables a la clase 2

6.8.3.1. Construcción de los depósitos

6.8.3.1.1. Los depósitos destinados al transporte de gases comprimidos, licuados o disueltos a presión deberán construirse de acero. Para los depósitos sin soldadura, en derogación de 6.8.2.1.12, podrá admitirse un alargamiento a la ruptura mínimo del 14 % y una tensión σ igual o inferior a los límites indicados a continuación en función de los materiales.

a) si la relación R_e/R_m (características mínimas garantizadas después del tratamiento térmico) es superior a 0,66 sin sobrepasar 0,85:

$$\sigma \leq 0,75 R_e$$

b) si la relación R_e/R_m (características mínimas garantizadas después del tratamiento térmico) es superior a 0,85:

$$\sigma \leq 0,5 R_m$$

6.8.3.1.2. Se aplicarán las disposiciones de 6.8.5 a los materiales y a la construcción de depósitos soldados.

6.8.3.1.3. Para los depósitos de doble pared, el espesor de la pared del depósito interior podrá, por derogación de las disposiciones de 6.8.2.1.18, ser inferior a 3 mm si se utiliza un metal que posea una buena resistencia a bajas temperaturas correspondiente a un límite de rotura $R_m = 490 \text{ N/mm}^2$ y un coeficiente de alargamiento mínimo $A = 30 \%$.

Si se utilizan otros materiales, deberá respetarse un espesor mínimo de pared equivalente que se calculará según la fórmula de la nota 2 a pie de página de 6.8.2.1.18, en la cual se tomará $R_{m0} = 490 \text{ N/mm}^2$ y $A_0 = 30 \%$.

En este caso, la envoltura exterior deberá tener un espesor mínimo de pared de 6 mm si se trata de acero dulce. Si se utilizan otros materiales, será necesario conservar un espesor mínimo de pared equivalente, que deberá calcularse según la fórmula indicada en 6.8.2.1.18.

(reservado)

Construcción de vehículos batería y de CGEM

6.8.3.1.4. Las botellas, los tubos, los bidones a presión y los bloques de botellas, siempre que sean elementos de un vagón batería o CGEM, deberán construirse de conformidad con el capítulo 6.2.

NOTA 1. Los bloques de botellas que no formen parte de los elementos de un vagón cisterna o de un CGEM estarán sometidos a las disposiciones del capítulo 6.2.

NOTA 2. Las cisternas, siempre que sean elementos de un vagón batería o de un CGEM, deberán construirse de conformidad con lo indicado en 6.8.2.1 y 6.8.3.1.

NOTA 3: Los de elementos desmontables ⁽¹⁾ no se considerarán elementos de un vagón batería o de un CGEM.

6.8.3.1.5. Los elementos y sus medios de fijación deberán ser capaces de absorber, en las condiciones de carga máxima autorizada, las fuerzas definidas en 6.8.2.1.2. Para cada fuerza, el esfuerzo en el punto más solicitado del elemento y de sus medios de fijación no deberá sobrepasar el valor definido en 6.2.3.1. Para las botellas, los tubos, los bidones a presión y los bastidores de botellas y, para las cisternas, el valor de σ definido en 6.8.2.1.16.

⁽¹⁾ Para la definición de «cisterna desmontable», véase 1.2.1.

6.8.3.2. Equipos

6.8.3.2.1. Las tuberías de vaciado de las cisternas deberán poder cerrarse por medio de una brida ciega o de otro dispositivo que ofrezca las mismas garantías. Para las cisternas destinadas al transporte de gases licuados refrigerados, estas bridas ciegas o estos otros dispositivos que ofrezcan las mismas garantías podrán estar provistos de orificios de expansión de 1,5 mm de diámetro como máximo.

6.8.3.2.2. Los depósitos destinados al transporte de gases licuados podrán estar provistos en su caso, además de las aberturas previstas en 6.8.2.2.2 y 6.8.2.2.4, de aberturas utilizables para el montaje de indicadores, termómetros, manómetros y purgadores necesarios para su funcionamiento y seguridad.

6.8.3.2.3. Las aberturas de llenado y vaciado de las cisternas | de una capacidad superior a 1 m³

destinadas al transporte de gases licuados inflamables y/o tóxicos deberán estar provistas de un dispositivo interno de seguridad de cierre instantáneo que, en caso de desplazamiento inesperado de la cisterna o de incendio, se cierre automáticamente. El cierre deberá poder activarse también a distancia.

El dispositivo que mantiene abierto el cierre interno, por ejemplo un gancho montado sobre carril, no se considerará como parte integrante del vagón.

6.8.3.2.4. Con exclusión de las aberturas que lleven válvulas de seguridad y purgadores cerrados, todas las demás aberturas de las cisternas destinadas al transporte de gases licuados inflamables y/o tóxicos, cuyo diámetro nominal sea superior a 1,5 mm, deberán estar provistas de un dispositivo interno de obturación.

6.8.3.2.5. Como excepción a las disposiciones de 6.8.2.2.2, 6.8.3.2.3 y 6.8.3.2.4, las cisternas destinadas al transporte de gases licuados refrigerados podrán equiparse con dispositivos externos en lugar de dispositivos internos, si estos dispositivos están provistos de una protección contra daños exteriores que sea como mínimo equivalente a la de la pared del depósito.

6.8.3.2.6. Si las cisternas están equipadas con indicadores directamente en contacto con la materia transportada, estos indicadores no deberán ser de material transparente. Si existen termómetros, no se podrán sumergir directamente en el gas o en el líquido a través del depósito.

6.8.3.2.7. Las aberturas de llenado y vaciado situadas en la parte superior de las cisternas deberán, además de cumplir lo dispuesto en 6.8.3.2.3, estar provistas de un segundo dispositivo de cierre externo. Éste deberá poder cerrarse por medio de una brida ciega o de otro dispositivo que ofrezca las mismas garantías.

6.8.3.2.8. Las válvulas de seguridad deberán responder a las condiciones que se indican a continuación en 6.8.3.2.9 a 6.8.3.2.12.

6.8.3.2.9. Las cisternas destinadas al transporte de gases comprimidos, licuados o disueltos a presión podrán estar provistas de dos válvulas de seguridad como máximo, en las cuales la suma de las secciones totales de paso libre en el asiento de la válvula o válvulas alcance como mínimo 20 cm² por tramo o fracción de tramo de 30 m³ de capacidad del depósito. Estas válvulas deberán poder abrirse automáticamente a una presión comprendida entre 0,9 y 1,0 veces la presión de ensayo de la cisterna en la cual estén montadas. Deberán ser de un tipo capaz de resistir a los efectos dinámicos, incluidos movimientos de los líquidos. Está prohibido el uso de válvulas que funcionen por gravedad o por contrapeso.

6.8.3.2.10. Si las cisternas están destinadas a ser transportadas por mar, las disposiciones de 6.8.3.2.9 no prohíben el montaje de válvulas de seguridad de conformidad con el reglamento IMDG.

6.8.3.2.11. Las cisternas destinadas al transporte de gases licuados refrigerados deberán estar provistas de dos válvulas de seguridad independientes y cada válvula deberá estar diseñada de manera que deje escapar de la cisterna los gases que se formen por evaporación durante el funcionamiento normal, de manera que la presión no sobrepase en ningún momento en más del 10 % la presión de servicio indicada para la cisterna.

Una de las dos válvulas de seguridad podrá ser reemplazada por un disco de ruptura que deberá estallar a la presión de ensayo.

En caso de desaparición del vacío en cisternas de doble pared o en caso de destrucción del 20 % del aislamiento en cisternas de una sola pared, la válvula de seguridad y el disco de ruptura permitirán el escape de un caudal tal que la presión en la cisterna no pueda sobrepasar la presión de ensayo.

6.8.3.2.12. Las válvulas de seguridad de las cisternas destinadas al transporte de gases licuados refrigerados deberán poder abrirse a la presión de servicio indicada sobre la cisterna. Deberán construirse de manera que funcionen perfectamente, incluso a la temperatura de trabajo mínima. La seguridad de funcionamiento a esta temperatura deberá ser establecida y controlada por el ensayo de cada válvula o de una muestra de las válvulas de un mismo tipo de construcción.

6.8.3.2.13. Se aplicarán las disposiciones siguientes a los elementos desmontables ⁽¹⁾:

- a) si pueden rodar, los grifos deberán estar provistos de tapas protectoras;
- b) deberán estar fijados sobre el chasis de los vagones de manera que no puedan desplazarse.

Aislamiento térmico

6.8.3.2.14. Si las cisternas destinadas al transporte de gases licuados tienen un aislamiento térmico, éste deberá estar formado:

- bien por una pantalla parasol aplicada como mínimo el tercio superior y como máximo la mitad superior de la cisterna y separada del depósito por una capa de aire de 4 cm de espesor como mínimo,
- o bien por un revestimiento completo, de espesor adecuado, de materiales aislantes.

6.8.3.2.15. Las cisternas destinadas al transporte de gases licuados refrigerados deberán estar aisladas térmicamente. El aislamiento térmico deberá estar garantizado por una envoltura continua. Si el espacio entre el depósito y la envoltura está vacío de aire (aislamiento al vacío de aire), la envoltura de protección deberá calcularse de tal manera que sea capaz de soportar sin deformación una presión externa de al menos 100 kPa (1 bar) (presión manométrica). Como excepción de la definición de «presión de cálculo», podrán tenerse en cuenta en los cálculos dispositivos exteriores e interiores de refuerzo. Si la envoltura es cerrada de manera que sea estanca al gas, un dispositivo deberá garantizar que no podrá generarse ninguna presión peligrosa en la capa de aislamiento, en caso de insuficiencia de estanqueidad del depósito o de sus equipos. Este dispositivo deberá impedir las infiltraciones de humedad en la envoltura de aislamiento térmico.

6.8.3.2.16. Las cisternas destinadas al transporte de gases licuados cuya temperatura de ebullición a la presión atmosférica sea inferior a -182°C , no deberán incluir ninguna materia combustible, ni en la constitución del aislamiento térmico ni en los elementos de fijación.

Los elementos de fijación de las cisternas con aislamiento bajo vacío podrán, con la aprobación de la autoridad competente, contener materias plásticas entre el depósito y la envoltura.

6.8.3.2.17. Por derogación de las disposiciones de 6.8.2.2.4, los depósitos destinados al transporte de gases licuados refrigerados no tendrán que estar obligatoriamente provistos de una abertura para inspección.

Equipos para los vagones batería y CGEM

6.8.3.2.18. La tubería colectora deberá diseñarse para el servicio en un intervalo de temperaturas de -20°C a $+50^{\circ}\text{C}$.

La tubería colectora deberá diseñarse, construirse e instalarse de manera que se evite todo peligro de daños debidos a la dilatación y contracción térmicas, impactos mecánicos o vibraciones. Todos los tubos deberán ser de un material metálico apropiado. Las conexiones de tuberías deberán soldarse siempre que sea posible.

Las uniones de tuberías de cobre deberán ser soldadas o constituidas por una conexión metálica de igual resistencia. El punto de fusión de material de soldadura no deberá ser inferior a 525°C . Las uniones no deberán debilitar la resistencia de la tubería como lo haría una unión roscada.

6.8.3.2.19. Salvo para el n° ONU 1001, acetileno disuelto, el esfuerzo máximo admisible σ de la tubería colectora a la presión de ensayo de los recipientes no deberá sobrepasar el 75 % del límite de elasticidad garantizado del material. El espesor de pared necesario de la tubería colectora para el transporte del n° ONU 1001 acetileno disuelto, deberá calcularse de conformidad con reglas técnicas reconocidas.

NOTA Por lo que se refiere al límite de elasticidad, véase el apartado 6.8.2.1.11.

Desde el punto de vista de las disposiciones fundamentales de este párrafo se considerará satisfactoria la aplicación de las normas siguientes: (reservado)

⁽¹⁾ Para las definiciones de «cisterna desmontable», véase 1.2.1.

- 6.8.3.2.20. Para las botellas, los tubos, los bidones a presión y los bloques de botellas que formen un vehículo batería o un CGEM, por derogación de las prescripciones de 6.8.3.2.3, 6.8.3.2.4 y 6.8.3.2.7, los obturadores necesarios podrán montarse también en el interior del dispositivo de la tubería colectora.
- 6.8.3.2.21. Si uno de los elementos está provisto de una válvula de seguridad y si existen dispositivos de cierre entre los elementos, cada elemento deberá estar provisto de una.
- 6.8.3.2.22. Los dispositivos de llenado y vaciado podrán fijarse a una tubería colectora.
- 6.8.3.2.23. Cada elemento, comprendida cada una de las botellas de un bloque, destinado al transporte de gases tóxicos, deberá poder aislarse por medio de una válvula de cierre.
- 6.8.3.2.24. Los vagones cisterna o CGEM destinados al transporte de gases tóxicos no deberán tener válvulas de seguridad, a menos que éstas vayan precedidas de un disco de ruptura. En este último caso, la disposición del disco de ruptura y de la válvula de seguridad deberá satisfacer a la autoridad competente.
- 6.8.3.2.25. Si los vagones batería o CGEM están destinados a ser transportados por mar, las disposiciones de 6.8.3.2.24 no prohíben el montaje de válvulas de seguridad de conformidad con el reglamento IMDG.
- 6.8.3.2.26. Los recipientes que sean elementos de vagones batería o CGEM destinados al transporte de gases inflamables deberán estar conectados en grupo hasta 5 000 l como máximo, pudiendo estar aislados por una válvula de cierre.
- Cada elemento de un vagón batería o CGEM destinado al transporte de gases inflamables, si está formado por cisternas de conformidad con el presente capítulo, deberá poder aislarse mediante una válvula de cierre.
- 6.8.3.3. Aprobación del prototipo
- No hay disposiciones particulares
- 6.8.3.4. Controles y ensayos
- 6.8.3.4.1. Los materiales de todos los depósitos soldados, con excepción de las botellas, tubos, bidones a presión y botellas que formen parte de bloques, que sean elementos de un vagón batería o CGEM deberán probarse de conformidad con el método descrito en 6.8.5.
- 6.8.3.4.2. Las disposiciones básicas para la presión de ensayo serán las indicadas en 4.3.3.2.1 a 4.3.3.2.4 y las presiones mínimas de ensayo serán las indicadas en la tabla de gases y mezclas de gases de 4.3.3.2.5.
- 6.8.3.4.3. El primer ensayo de presión hidráulica deberá efectuarse antes de la colocación del aislamiento térmico.
- 6.8.3.4.4. La capacidad de todos los depósitos destinados al transporte de gases comprimidos que se llenen al peso con gases licuados o disueltos bajo presión deberá determinarse, bajo la vigilancia de un perito delegado por la autoridad competente, por pesaje o por medida volumétrica de la cantidad de agua que colme el depósito y el error de medida de la capacidad de los depósitos deberá ser inferior al 1 %. No se admitirá la determinación por cálculo basada en las dimensiones del depósito. Los pesos de carga máximos admisibles según la instrucción de embalaje P200 o P203 de 4.1.4.1 y también de 4.3.3.2.2 y 4.3.3.2.3 deberán ser establecidos por un perito delegado.
- 6.8.3.4.5. El control de las uniones deberá efectuarse siguiendo las disposiciones correspondientes a $\lambda = 1$ en el apartado 6.8.2.1.23.
- 6.8.3.4.6. Por derogación de las disposiciones de 6.8.2.4, los controles periódicos, comprendido el ensayo de presión hidráulica, deberán tener lugar:
- a) cada cuatro años, | cada dos años y medio,
- para las cisternas destinadas al transporte de los n° ONU 1008 trifluoruro de boro, 1017 cloro, 1048 bromuro de hidrógeno anhidro, 1050 cloruro de hidrógeno anhidro, 1053 sulfuro de hidrógeno, 1067 tetróxido dinitrógeno (dióxido y de nitrógeno), 1076 fosgeno y 1079 dióxido de azufre;
- b) después de ocho años de servicio y posteriormente, cada doce años para las cisternas destinadas al transporte de gases licuados refrigerados.
- Seis años después de cada control periódico, deberá ser efectuada por un experto aprobado una ensayo de estanqueidad. | Entre 2 controles sucesivos, la autoridad competente podrá exigir la realización de una ensayo de estanqueidad.

- 6.8.3.4.7. Para las cisternas con aislamiento al vacío de aire, el ensayo de presión hidráulica y la verificación del estado interior podrá sustituirse por un ensayo de estanqueidad y la medida del vacío, con la conformidad del perito autorizado.
- 6.8.3.4.8. Si se han practicado aberturas en el momento de los controles periódicos en los depósitos destinados al transporte de gases licuados de refrigerados, el método para su cierre hermético, antes de que vuelvan a entrar en servicio, deberá ser aceptado por el perito autorizado y deberá garantizar la integridad del depósito.
- 6.8.3.4.9. Los ensayos de estanqueidad de las cisternas destinadas al transporte de gases comprimidos, licuados o disueltos bajo presión, deberán ejecutarse a una presión entre la mínima de 0,4 Mpa (4 bar) y la máxima de 0,8 Mpa (8 bar) (presión manométrica).

Controles y ensayos para los vagones batería y CGEM

- 6.8.3.4.10. Los elementos y los equipos de cada vagón batería o CGEM deberán someterse a un control y un ensayo iniciales conjuntamente o por separado, antes de que entren servicio por primera vez. Posteriormente, los vagones batería o los CGEM compuestos de recipientes deberán someterse a un control a intervalos de cinco años como máximo. Los vagones batería o los CGEM compuestos de cisternas deberán someterse a un control de conformidad con 6.8.3.4.6. Podrán realizarse un control y un ensayo excepcionales, independientemente de la fecha del control y ensayo periódicos realizados por última vez, cuando éstos sean necesario teniendo en cuenta las disposiciones de 6.8.3.4.14.
- 6.8.3.4.11. El control inicial comprenderá:
- una verificación de la conformidad con el prototipo aprobado,
 - una verificación de las características de construcción,
 - un examen del estado interior y exterior,
 - una ensayo de presión hidráulica ⁽¹⁾ a la presión de ensayo indicada en el panel prescrito en 6.8.3.5.10,
 - un ensayo de estanqueidad a la presión máxima de servicio, y
 - una verificación del correcto funcionamiento del equipo.

Si los elementos y sus órganos se han sometido por separado al ensayo de presión, deberán someterse conjuntamente después del montaje a un ensayo de estanqueidad.

- 6.8.3.4.12. Las botellas, tubos y bidones a presión, así como las botellas que formen parte de bloques de botellas, deberán someterse a ensayos de conformidad con la instrucción de embalaje P200 o P203 de 4.1.4.1.

La presión de ensayo de la tubería colectora del vagón batería o del CGEM deberá ser la misma que la utilizada para los elementos del vagón- batería o del CGEM. El ensayo de presión de la tubería colectora deberá realizarse como un ensayo hidráulico o con otro líquido o gas, con la aprobación de la autoridad competente o del organismo aprobado por ella. En derogación de esta disposición, la presión de ensayo para la tubería colectora del vagón batería o del CGEM deberá ser como mínimo 300 bar para el n° ONU 1001 acetileno disuelto.

- 6.8.3.4.13. El control periódico deberá comprender un ensayo de estanqueidad a la presión máxima de servicio y un examen exterior de la estructura, de los elementos y del equipo de servicio, sin proceder a su desmontaje. Los elementos y los tubos deberán someterse a ensayos según la periodicidad dispuesta en la instrucción de embalaje P200 de 4.1.4.1 y de conformidad con las disposiciones de 6.2.1.5. Si los elementos y sus equipos se han sometido por separado al ensayo de presión, deberán someterse conjuntamente después del montaje a un ensayo de estanqueidad.
- 6.8.3.4.14. Serán necesarios un control y un ensayo excepcionales si el vagón batería o el CGEM presenta síntomas de avería o de corrosión, o de escapes u otros defectos que indiquen una deficiencia susceptible de poner en peligro la integridad del vagón batería o CGEM. La amplitud del control y del ensayo excepcionales y, si es necesario, el desmontaje de los elementos, dependerá del grado de daño o deterioro del vagón batería o CGEM. Deberá incluir también los exámenes dispuestos en 6.8.3.4.15.
- 6.8.3.4.15. En el ámbito de los exámenes:
- a) los elementos deberán inspeccionarse exteriormente para determinar la presencia de zonas con picaduras, corrosión o abrasión, rastros de impactos, deformaciones, defectos de soldaduras u otros defectos, incluidos los escapes, susceptibles de hacer que los vagones batería o CGEM sean peligrosos para el transporte;
 - b) los tubos, válvulas y uniones se inspeccionarán para detectar indicios de corrosión, fallos y otras anomalías, incluidos los escapes, susceptibles de hacer que los vagones batería resulten peligrosos durante el llenado, el vaciado o el transporte;
 - c) los pernos o tuercas que falten o aflojados en cualquier conexión embrizada o en brida ciega deberán sustituirse o apretarse correctamente;

⁽¹⁾ En casos particulares y con la aprobación del perito autorizado por la autoridad competente, el ensayo de presión hidráulica podrá ser sustituido por un ensayo por medio de otro líquido o de un gas, cuando esta operación no represente ningún peligro.

- d) todos los dispositivos y válvulas de seguridad deberán estar exentos de corrosión, deformación y cualquier otro daño o defecto que pueda obstaculizar el funcionamiento normal. Los dispositivos de cierre a distancia y los obturadores de cierre automático deberán hacerse funcionar para comprobar que su funcionamiento es correcto;
- e) las inscripciones prescritas sobre los vagones batería o CGEM deberán ser legibles y estar de acuerdo con las disposiciones aplicables;
- f) el armazón, los soportes y los dispositivos de levantamiento de los vagones batería o CGEM deberán encontrarse en estado satisfactorio.

6.8.3.4.16. Los ensayos, controles y verificaciones según los apartados 6.8.3.4.10 a 6.8.3.4.15 deberán ser efectuadas por el perito autorizado por la autoridad competente. Deberán entregarse documentos que indiquen el resultado de estas operaciones. En estos documentos, deberá figurar una referencia a la lista de materias autorizadas para el transporte en este vagón batería o CGEM según el apartado 6.8.2.3.1.

6.8.3.5. Marcado

6.8.3.5.1. Además, la información siguiente deberá figurar, por estampación o por otro medio semejante, sobre el panel previsto en 6.8.2.5.1 o directamente sobre las paredes del propio depósito, si éstas han sido reforzadas de tal manera que no se ponga en peligro la resistencia de la cisterna.

6.8.3.5.2. Por lo que se refiere a las cisternas destinadas al transporte de una sola materia:

- la designación oficial de transporte del gas y, además, para los gases asignados a un epígrafe n.e.p., la denominación técnica ⁽¹⁾.

Esta mención deberá completarse:

- para las cisternas destinadas al transporte de gases comprimidos que se carguen por volumen (a la presión) con el valor máximo de la presión de carga a 15 °C autorizada para la cisterna y
- para las cisternas destinadas al transporte de gas comprimidos que se carguen al peso, así como gases licuados, y licuados refrigerados o disueltos a presión, con la masa máxima admisible en kg y con la temperatura de llenado si ésta es inferior a -20 °C.

6.8.3.5.3. Por lo que se refiere a las cisternas de utilización múltiple:

- la designación oficial de transporte de los gases y, además, para los gases asignados a un apartado n.e.p., la denominación técnica ⁽¹⁾ de los gases para los cuales se ha aprobado la cisterna.

Esta mención deberá completarse con la indicación de la masa máxima de carga admisible en kg para cada uno de ellos.

6.8.3.5.4. Por lo que se refiere a las cisternas destinadas al transporte de gases licuados refrigerados:

- la presión de servicio máxima autorizada.

6.8.3.5.5. En las cisternas provistas de un aislamiento térmico:

- la mención «calorifugada» o «aislada bajo vacío»

⁽¹⁾ En lugar de la designación oficial de transporte de n.e.p., seguida por la denominación técnica, se permite utilizar uno de los términos siguientes:

- para el n° ONU 1078 gas frigorífico, n.e.p.: mezcla F 1, mezcla F 2, mezcla F 3,
- para el n° ONU 1060 metilacetileno y propadieno en mezcla estabilizada: mezcla P 1, mezcla P 2,
- para el n° ONU 1965 hidrocarburos gaseosos licuados, n.e.p.: mezcla A, mezcla A01, mezcla A02, mezcla A0, mezcla A1, mezcla B1, mezcla B2, mezcla B, mezcla C.

Los nombres utilizados comercialmente y citados en 2.2.2.3, código de clasificación 2F, n° ONU 1965, nota 1, sólo se podrán utilizar de forma complementaria.

6.8.3.5.6. Como complemento a las inscripciones previstas en 6.8.2.5.2, las marcas siguientes deberán figurar sobre:

en ambos lados de los vagones cisternas o en paneles | el propio contenedor cisterna o sobre un panel

a) — el código de cisterna según el certificado (véase el apartado 6.8.2.3.1) con la presión de ensayo efectiva de la cisterna;

— la inscripción: «temperatura mínima de llenado autorizada: ...»;

b) para las cisternas destinadas al transporte de una sola materia:

— la designación oficial de transporte de gas y, además, para los gases asignados a un epígrafe n.e.p., la denominación técnica ⁽¹⁾;

— para los gases comprimidos que se llenan al peso, así como para los gases licuados, licuados refrigerados o disueltos a presión, la masa máxima de carga admisible en kg;

c) para las cisternas de utilización múltiple:

— la designación oficial de transporte de gas y, además, para los gases asignados a un apartado n.e.p., la denominación técnica ⁽¹⁾ de todos los gases para cuyo transporte se han asignado estas cisternas.

con indicación de la masa máxima de carga admisible en kg para cada una de ellas;

d) para las cisternas provistas de un aislamiento térmico:

— la inscripción «calorifugado» o «aislado al vacío» en un idioma oficial del país de matriculación y, además, si este idioma no es ni el alemán, ni el inglés, ni el francés, ni el italiano, en alemán, en inglés, en francés o en italiano a menos que los acuerdos establecidos entre las administraciones ferroviarias dispongan otra cosa.

6.8.3.5.7. Los pesos límites de carga según el apartado 6.8.2.5.2

— para los gases comprimidos que se llenen al peso,

— para los gases licuados o licuados refrigerados, y

— para los gases disueltos a presión,

deberán determinarse sobre la base de la masa máxima de carga admisible de la cisterna en función de la materia transportada; para las cisternas de utilización múltiple, la designación oficial del gas transportado deberá indicarse con el límite de carga sobre el mismo panel abatible.

6.8.3.5.8. Los paneles de los vagones portadores de cisternas desmontables indicados en 6.8.3.2.12 no deberán llevar la información prevista en 6.8.2.5.2 y 6.8.3.5.6

6.8.3.5.9. (Reservado)

⁽¹⁾ En lugar de la designación oficial de transporte de n.e.p., seguida por la denominación técnica, se permite utilizar uno de los términos siguientes:

— para el n° ONU 1078 gas frigorífico, n.e.p.: mezcla F 1, mezcla F 2, mezcla F 3;
— para el n° ONU 1060 metilacetileno y propadieno en mezcla estabilizada: mezcla P 1, mezcla P 2;
— para el n° ONU 1965 hidrocarburos gaseosos licuados, n.e.p.: mezcla A, mezcla A01, mezcla A02, mezcla A0, mezcla A1, mezcla B1, mezcla B2, mezcla B, mezcla C.

Los nombres utilizados comercialmente y citados en 2.2.2.3, código de clasificación 2F, n° ONU 1965, nota 1, sólo se podrán utilizar de forma complementaria.

Marcado de los vagones batería y CGEM

6.8.3.5.10. Cada vagón batería y CGEM deberán llevar un panel metálico, resistente a la corrosión, fijado de manera permanente en un lugar fácilmente accesible a efectos de inspección. En este panel deberá marcarse por estampación o por otro medio cualquiera semejante la información mínima que se indica a continuación.

- número de aprobación,
- designación o marca de fabricación,
- número de serie de fabricación,
- año de construcción,
- presión de ensayo (presión manométrica) ⁽¹⁾,
- temperatura de cálculo (únicamente si es superior a + 50 °C o inferior a – 20 °C) ⁽¹⁾,
- fecha (mes, año) del ensayo inicial y del último ensayo periódico realizado según los apartados 6.8.3.4.10 y 6.4.3.4.13,
- contraste del perito que ha realizado las pruebas.

6.8.3.5.11. Deberán marcarse las indicaciones siguientes sobre el propio vagón cisterna o sobre un cartel:

- nombre del explotador,
- número de elementos,
- capacidad total de los elementos ⁽¹⁾,
- pesos límites de carga en función de las características del vagón y de la naturaleza de las líneas utilizadas,
- la designación oficial de transporte de la materia o materias admitidas para el transporte ⁽²⁾,
- la fecha (mes, año) del próximo ensayo según 6.8.2.4.3 y 6.8.3.4.13.

Deberán marcarse las indicaciones siguientes sobre el propio CGEM o sobre un panel):

- nombres de propietario y explotador,
 - número de elementos,
 - capacidad total de los elementos ⁽¹⁾,
 - masa máxima de carga autorizada ⁽¹⁾,
 - designación oficial de transporte de la materia transportada ⁽²⁾,
- y para un CGEM que se llene al peso,
- la tara ⁽¹⁾.

6.8.3.5.12. El bloque de los vagones batería y CGEM deberá llevar en la proximidad del punto de llenado un panel que indique:

- la presión máxima de llenado a 15 °C autorizada para los elementos destinados a gases comprimidos ⁽¹⁾,
- la designación oficial de transporte de gas según el capítulo 3.2 y, además, para los gases asignados a un apartado n.e.p., la denominación técnica ⁽²⁾,

y, además, en el caso de gases licuados:

- la masa máxima admisible de carga por elemento ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Añadir las unidades de medida después de los valores numéricos.

⁽²⁾ En lugar de la designación oficial de transporte de n.s.a seguida por la denominación técnica, se permite utilizar uno de los términos siguientes:

- para el n° ONU 1078 gas frigorífico, n.e.p.: mezcla F 1, mezcla F 2, mezcla F 3;
- para el n° ONU 1060 metilacetileno y propadieno en mezcla estabilizada: mezcla P 1, mezcla P 2;
- para el n° ONU 1965 hidrocarburos gaseosos licuados, n.e.p.: mezcla A, mezcla A01, mezcla A02, mezcla A0, mezcla A1, mezcla B1, mezcla B2, mezcla B, mezcla C.

Los nombres utilizados comercialmente y citados en 2.2.2.3, código de clasificación 2F, n° ONU 1965, nota 1, sólo se podrán utilizar de forma complementaria.

- 6.8.3.5.13. Las botellas, tubos y bidones a presión, así como las botellas que formen parte de un bloque de botellas, deberán llevar inscripciones de conformidad con el apartado 6.2.1.7. Estos recipientes no deberán necesariamente etiquetarse individualmente con las etiquetas de peligro dispuestas en el capítulo 5.2.

Los vagones batería y CGEM deberán llevar etiquetas y una señalización naranja de conformidad con el capítulo 5.3.

- 6.8.3.6. Disposiciones relativas a los vagones batería y CGEM que se calculan, construyen y prueben según normas

(Reservado)

- 6.8.3.7. Disposiciones relativas a los vagones batería y CGEM que no se calculen, construyan y prueben según normas

Los vagones batería y CGEM cisternas que no se calculen, construyan y prueben de conformidad con las normas enumeradas en 6.8.3.6, deberán calcularse, construirse y probarse de conformidad con las disposiciones de un código técnico reconocido por la autoridad competente. No obstante, deberán satisfacer las exigencias mínimas de 6.8.3.

- 6.8.4. Disposiciones especiales

NOTA 1: Para los líquidos que tengan un punto de inflamación no superior a 61 °C, así como para los gases inflamables, véanse también los apartados 6.8.2.1.26, 6.8.2.1.27 y 6.8.2.2.9.

NOTA 2: Para las disposiciones relativas a las cisternas destinadas al transporte de gases licuados refrigerados, así como las cisternas para las que esté dispuesta una presión de ensayo de al menos 1 Mpa (10 bar), véase el apartado 6.8.5.

Cuando estén indicadas en relación con un apartado de la columna (13) de la tabla A del capítulo 3.2, tendrán aplicación las disposiciones especiales siguientes.

a) Construcción (TC)

TC1 Se aplicarán las disposiciones de 6.8.5 a los materiales y a la construcción de estos depósitos.

TC2 Los depósitos y sus equipos deberán construirse con aluminio de una pureza mínima del 99,5 % o con un acero apropiado no susceptible de provocar la descomposición del peróxido de hidrógeno. Si los depósitos se construyen con aluminio de una pureza mínima del 99,5 %, el espesor de la pared no tendrá que ser superior a 15mm, incluso si el cálculo según el apartado 6.8.2.1.17 da un valor superior.

TC3 Los depósitos deberán construirse con acero austenítico.

TC4 Los depósitos deberán estar provistos de un revestimiento de esmalte o de un revestimiento protector equivalente si el material del depósito es atacado por el n° ONU 3250 ácido cloracético.

TC5 Los depósitos deberán estar provistos de un revestimiento de plomo de al menos 5 mm o de un revestimiento equivalente.

TC6 Si es necesario el uso del aluminio para las cisternas, éstas deberán construirse con aluminio de una pureza igual o superior al 99,5 % y el espesor de la pared no tendrá que ser superior a 15mm, incluso si el cálculo según el apartado 6.8.2.1.17 da un valor superior.

TC7 (Reservado)

b) Equipos (TE)

- TE1 Si las cisternas, vagones batería o CGEM están provistos de válvulas de seguridad, éstas deberán ir precedidas de un disco de ruptura. La disposición del disco de ruptura y de la válvula de seguridad deberá satisfacer a la autoridad competente. Será necesario instalar un manómetro u otro indicador apropiado en el espacio entre el disco de ruptura y la válvula de seguridad que permita detectar una ruptura, una perforación o una fuga del disco susceptible de perturbar el funcionamiento de la válvula de seguridad.
- TE2 El vaciado de las cisternas por su parte inferior podrá estar formado por un tubo exterior con un obturador, si se construye de un material metálico capaz de deformarse.
- TE3 Las cisternas deberán además satisfacer las disposiciones siguientes: el dispositivo de recalentamiento no deberá penetrar en el depósito, sino que deberá ser exterior al mismo. No obstante, se podrá dotar de una vaina de recalentamiento a un tubo que sirva para la evacuación de fósforo. El dispositivo de recalentamiento de esta vaina deberán regularse de manera que impida que la temperatura del fósforo sobrepase la temperatura de carga del depósito. Los otros tubos deberán penetrar en el depósito por la parte superior de éste; las aberturas deberán estar situadas por encima del nivel máximo admisible del fósforo y podrán estar encerradas por completo bajo tapas que se puedan bloquear; la cisterna se dotará de un sistema de medición de aforo para comprobar el nivel del fósforo y, si se utiliza agua como agente de protección, de una referencia fija que indique el nivel superior que no deberá sobrepasar el agua.
- TE4 Los depósitos deberán estar provistos de un aislamiento térmico de materiales difícilmente inflamables.
- TE5 Si los depósitos están provistos de un aislamiento térmico, éste deberá estar formado por materiales difícilmente inflamables.
- TE6 Las cisternas podrán estar provistas de válvulas de apertura automática hacia el interior o hacia el exterior bajo una diferencia de presión comprendida entre 20 kPa y 30 kPa (0,2 bar y 0,3 bar).
- TE7 Los órganos de vaciado de los depósitos deberán estar provistos de dos cierres en serie, independientes entre sí, estando constituido el primero por un obturador interno de cierre rápido de un tipo aprobado y el segundo por un obturador externo situado en cada extremo de cada tubo de vaciado. Deberá montarse igualmente una brida ciega, u otro dispositivo que ofrezca las mismas garantías, sobre la salida de cada obturador externo. El obturador interno deberá seguir siendo solidario al depósito y permanecer cerrado en caso de que se arranque el tubo.
- TE8 Las uniones de los tubos exteriores de las cisternas deberán construirse con materiales que no sean susceptibles de determinar la descomposición del peróxido de hidrógeno.
- TE9 Las cisternas deberán estar provistas en su parte superior de un dispositivo de cierre que impida la formación de cualquier exceso de presión en el interior del depósito debido a la descomposición de las materias transportadas, así como el escape de líquido y la entrada de sustancias extrañas en el interior del depósito.
- TE10 Los dispositivos de cierre de las cisternas deberán construirse de tal manera que sea imposible la obstrucción de dichos dispositivos por el nitrato amónico solidificado durante el transporte. Si las cisternas están rodeadas de una materia calorífuga, este deberá ser inorgánico y totalmente exento de materia combustible.
- TE11 Los depósitos y sus equipos de servicio deberán diseñarse de manera que impidan la entrada de sustancias extrañas, el escape de líquido y la formación de todo exceso de presión en el interior del depósito debido a la descomposición de las materias transportadas.

- TE12 Las cisternas deberán estar provistas de un aislamiento térmico conforme a las condiciones de 6.8.3.2.14. La pantalla para sol y cualquier parte de la cisterna no cubierta por ésta, o la envoltura exterior de un calorifugado completo, deberán estar recubiertas por una capa de pintura blanca o revestidas de metal pulido. La pintura deberá limpiarse antes de cada transporte y renovarse en caso de amarilleo o deterioro. El aislamiento térmico deberá estar exento de materia combustible.

Las cisternas deberán estar provistas de dispositivos sensores de temperatura.

Las cisternas deberán estar provistas de válvulas de seguridad y de dispositivos de descompresión de emergencia. También se admitirá el uso de válvulas de seguridad. Los dispositivos de descompresión de urgencia deberán activarse a presiones determinadas en función de las propiedades del peróxido orgánico y de las características de construcción de la cisterna. No deberá autorizarse el uso de elementos fusibles en el cuerpo del depósito.

Las cisternas deberán estar provistas de válvulas de seguridad del tipo de resorte para evitar una acumulación importante en el interior de depósito de productos de descomposición y vapores liberados a una temperatura de 50 °C. El caudal y la presión de abertura de la válvula o válvulas de seguridad deberán determinarse en función de los resultados de las pruebas prescritas en la disposición especial TA2. No obstante, la presión de abertura no deberá ser nunca tal que el líquido pueda escapar por la válvula o válvulas de seguridad en caso de vuelco de la cisterna.

Los dispositivos de descompresión de urgencia de las cisternas podrán ser del tipo de resorte o del tipo de disco de ruptura, y se diseñarán para evacuar a todos los productos de descomposición y los vapores liberados durante una hora como mínimo de inmersión completa en las llamas en las condiciones definidas por las fórmulas siguientes:

$$q = 70961 \times F \times A^{0.82}$$

donde:

q = absorción de calor [W]

A = superficie mojada [m²]

F = factor de aislamiento [-]

$F = 1$ para las cisternas sin aislamiento o

$$F = F = \frac{U(923 - T_{PO})}{47032} \text{ para las cisternas con aislamiento}$$

donde:

K = conductividad térmica de la capa de aislamiento [W m⁻¹ K⁻¹]

L = espesor de la capa de aislamiento [m]

$U = K/L$ = coeficiente de transmisión térmica del aislamiento [W m⁻² K⁻¹]

T_{PO} = temperatura del peróxido en el momento de la descompresión [K]

La presión de abertura del dispositivo o dispositivos de descompresión de urgencia deberá ser superior a la prevista anteriormente y determinarse en función de los resultados de las ensayos indicadas en la disposición especial TA2. Los dispositivos de descompresión de emergencia deberán dimensionarse de tal manera que la presión máxima en la cisterna no sobrepase nunca la presión de ensayo de la misma.

NOTA En el apéndice 5 del Manual de ensayos y criterios figura un ejemplo de método de ensayo para determinar el dimensionamiento de los dispositivos de descompresión de urgencia.

Para las cisternas totalmente aisladas térmicamente, el caudal y la destara del dispositivo o dispositivos de descompresión de urgencia deberá determinarse presuponiendo una pérdida de aislamiento del 1 % de la superficie.

Las válvulas de depresión y de seguridad del tipo de resorte de las cisternas deberán estar provistas de cortallamas, a menos que las materias a transportar y sus productos de descomposición sean incombustibles. Deberá tenerse en cuenta la disminución de la capacidad de evacuación originada por los cortallamas.

- TE13 Las cisternas deberán estar aisladas térmicamente y provistas de un dispositivo de recalentamiento dispuesto en el exterior.
- TE14 Las cisternas deberán estar provistas de un aislamiento térmico. Las cisternas podrán además estar provistas de dispositivos de descompresión de apertura automática hacia el interior o el exterior por efecto de una diferencia de presión comprendida entre 20 kPa y 30 kPa (0,2 bar y 0,3 bar). El aislamiento térmico directamente en contacto con el depósito deberá tener una temperatura de inflamación superior al menos en 50 °C a la temperatura máxima para la cual se haya diseñado la cisterna.
- | | | |
|-------|---|-------------|
| TE15 | Se considerará igualmente que las cisternas están cerradas herméticamente si están equipadas con dispositivos de apertura a la atmósfera de resorte, accionados por tensión, que se abran a una depresión superior a 0,4 bar. | (Reservado) |
| TE16 | Ninguna parte del vagón cisterna deberá ser de madera, a menos que esté protegida por un recubrimiento adecuado. | (Reservado) |
| TE17 | Se aplicarán las disposiciones siguientes a las cisternas desmontables ⁽¹⁾ :
a) deberán estar fijadas sobre el chasis de los vagones de manera que no puedan desplazarse;
b) no deberán estar conectadas entre ellas por un tubo colector;
c) si pueden rodar, los grifos deberán estar provistos de tapas protectoras; | (Reservado) |
| TE18 | (Reservado) | |
| TE19 | (Reservado) | |
| TE 20 | A pesar de los otros códigos de cisterna que están autorizados en la jerarquía de las cisternas del enfoque racionalizado de 4.3.4.1.2, las cisternas deberán estar equipadas con una válvula de seguridad. | |

c) *Aprobación del prototipo (TA)*

- TA1 Las cisternas no deberán ser aprobadas para el transporte de materias orgánicas.
- TA2 Estas materias podrán transportarse en vagones cisternas y contenedores cisternas en las condiciones fijadas por la autoridad competente el país de origen si ésta, sobre la base de los ensayos citados a continuación, considera que tal transporte puede ser efectuado de manera segura. Si el país de origen no es un estado miembro, estas condiciones deberán ser reconocidas por la autoridad competente del primer estado miembro por el que pase el envío.

Para la aprobación del prototipo, deberán realizarse ensayos con objeto:

- de demostrar la compatibilidad de todos los materiales que entren normalmente en contacto con la materia durante el transporte,
- de proporcionar datos para facilitar la construcción de los dispositivos de descompresión de urgencia y de las válvulas de seguridad, teniendo en cuenta las características de construcción de la cisterna, y
- de establecer cualquier requisito especial que pudiera ser necesario para la seguridad de transporte de la materia.

Los resultados de los ensayos deberán figurar en el certificado de aprobación del prototipo.

⁽¹⁾ Para la definición de «cisterna desmontable», véase 1.2.1.

d) Ensayos (TT)

NOTA Las cisternas deberán someterse al ensayo inicial y a los ensayos periódicos de presión hidráulica a una presión dependiente de la presión de cálculo y que como mínimo sea igual a la indicada continuación:

Presión de cálculo (bar)	Presión de ensayo (bar)
G ⁽¹⁾	G ⁽¹⁾
1,5	1,5
2,65	2,65
4	4
10	4
15	4
21	10 [4 ⁽²⁾]

⁽¹⁾ G = Presión mínima de cálculo según las disposiciones generales de 6.8.2.1.14 (véase el apartado 4.3.4.1).

⁽²⁾ Presión mínima de ensayo para el n° ONU 1744 bromo o el n° ONU 1744 bromo en solución.

TT1 Las cisternas de aluminio puro no deberán someterse al ensayo inicial y los ensayos periódicos de presión hidráulica más que a una presión de 250 kPa (2,5 bar) (presión manométrica).

TT2 El estado del revestimiento de los depósitos deberá ser verificado cada año por un perito aprobado por la autoridad competente, quien procederá a una inspección del interior del depósito.

TT3 (Reservado) Como excepción a las disposiciones de 6.8.2.4.2, los controles periódicos tendrán lugar como muy tarde cada ocho años e incluirán además un control de los espesores por medio de instrumentos apropiados. Para estas cisternas, el ensayo de estanqueidad y la verificación previstas en 6.8.2.4.3 tendrán lugar como muy tarde cada cuatro años.

TT4 Las cisternas deberán ser examinadas como muy tarde cada cuatro años dos años y medio en cuanto a la resistencia a la corrosión, por medio de instrumentos apropiados (por ejemplo, por ultrasonidos)

TT5 Los ensayos de presión hidráulica deberán tener lugar como muy tarde cada cuatro años. dos años y medio.

TT6 Los ensayos periódicos, comprendido el ensayo de presión hidráulica, deberán tener lugar como muy tarde cada cuatro años. (Reservado)

TT7 Como excepción a las disposiciones de 6.8.2.4.2, el examen periódico del estado interior podrá ser sustituido por un programa aprobado por la autoridad competente.

e) Marcado (TM)

NOTA Las inscripciones deberán estar redactadas en un idioma oficial del país de aprobación y, además, si este idioma no es el inglés, el francés, el alemán o el italiano, en inglés, en francés, en alemán o en italiano a menos que las tarifas internacionales o los acuerdos establecidos entre las administraciones ferroviarias dispongan otra cosa.

TM1 Las cisternas deberán llevar, además de las indicaciones previstas en 6.8.2.5.2, la mención «No abrir durante el transporte. Peligro de inflamación espontánea» (véase igualmente la nota anterior).

TM2 Las cisternas deberán llevar, además de las indicaciones previstas en 6.8.2.5.2, la mención «No abrir durante el transporte. Forma gases inflamables en contacto con el agua» (véase igualmente la nota anterior).

TM3 Los cisternas deberán llevar además, en el panel previsto en 6.8.2.5.1, la designación oficial de transporte de las materias aprobadas y la masa máxima admisible de carga de la cisterna en kg.

Los pesos límite de carga según 6.8.2.5.2 para las materias citadas deberán determinarse teniendo en cuenta la masa máxima admisible de carga de la cisterna.

TM4 En las cisternas, deberán marcarse las indicaciones suplementarias siguientes, por estampación o por otro medio semejante, sobre el panel dispuesto en 6.8.2.5.2 o directamente sobre el propio depósito, si las paredes han sido reforzadas de tal manera que no se ponga en peligro la resistencia de la cisterna: la denominación química con la concentración aprobada de la materia en cuestión.

TM5 Las cisternas deberán llevar, además de las indicaciones ya previstas en 6.8.2.5.1, la fecha (mes, año) de la última inspección del estado interior del depósito.

TM6 La banda naranja según la sección 5.3.5 deberá colocarse sobre los vagones cisternas y los vagones batería.

TM7 Deberá hacerse figurar en el panel descrito en 6.8.2.5.1 el trébol esquematizado que figura en 5.2.1.7.6 por estampación o por otro medio semejante, o en el propio depósito, si éste se ha reforzadas de tal manera que no se ponga en peligro la resistencia del depósito.

6.8.5. *Disposiciones relativas a los materiales y a la construcción de depósitos, vagones cisternas y contenedores cisternas, para los cuales se ha dispuesto una presión de ensayo de 1 Mpa (10 bar) al menos, así como de depósitos, vagones cisternas y contenedores cisternas, destinados al transporte de gases licuados refrigerados de la clase 2*

6.8.5.1. Materiales y depósitos

6.8.5.1.1. a) Los depósitos destinados al transporte

- de gases comprimidos, licuados o disueltos a presión de la clase 2;
- de los n° ONU 1366, 1370, 1380, 2003, 2005, 2445, 2845, 2870, 3049, 3050, 3051, 3052, 3053, 3076, 3194 y 3203 de la clase 4.2, así como
- del n° ONU 1052 fluoruro de hidrógeno anhidro y del n° ONU 1790 ácido fluorhídrico conteniendo más del 85 % de fluoruro de hidrógeno, de la clase 8,

deberán construirse de acero.

b) (Reservado)

c) Los depósitos destinados al transporte de gases licuados refrigerados de la clase 2 deberán construirse de acero, aluminio, aleación de aluminio, cobre o aleación de cobre (por ejemplo, latón). Sin embargo, los depósitos de cobre o de aleación de cobre sólo se admitirán para los gases que no contengan acetileno; no obstante, el etileno podrá contener como máximo 0,005 % de acetileno.

d) Sólo podrán utilizarse materiales apropiados a las temperaturas máxima y mínima de servicio de los depósitos y de sus accesorios.

6.8.5.1.2. Para la fabricación de los depósitos se admitirán los materiales siguientes:

a) los aceros no expuestos a rotura frágil a la temperatura mínima de servicio (véase el apartado 6.8.5.2.1):

- los aceros dulces (salvo para los gases licuados refrigerados de la clase 2),
- los aceros de grano fino, hasta una temperatura de -60°C ,
- los aceros al níquel (contenido de níquel del 0,5 % al 9 %), hasta una temperatura de -196°C según el contenido de níquel;
- los aceros austeníticos al cromo-níquel, hasta una temperatura de -270°C ;

b) el aluminio con una pureza del 99,5 % como mínimo o las aleaciones de aluminio (véase el apartado 6.8.5.2.2);

c) el cobre desoxidado con una pureza mínima del 99,9 % o las aleaciones de cobre que tengan un contenido de cobre superior al 56 % (véase el apartado 6.8.5.2.3).

- 6.8.5.1.3. a) los depósitos de acero, aluminio o aleación de aluminio sólo podrán ser soldados o sin juntas;
- b) los depósitos de acero austenítico, de cobre o de aleación de cobre podrán soldarse con soldadura fuerte.

6.8.5.1.4. Los accesorios podrán fijarse a los depósitos por medio de tornillos o de la manera siguiente:

- a) depósitos de acero, aluminio o aleación de aluminio, por soldadura;
- b) depósitos de acero austenítico, cobre o de aleación de cobre, por soldadura o soldadura fuerte.

6.8.5.1.5. La construcción de los depósitos y su fijación al chasis del vagón o al bastidor del contenedor deberán ser de tal manera que se evite con toda seguridad un enfriamiento de los elementos portantes que pueda hacerlas frágiles. Los órganos de fijación de los depósitos deberán diseñarse de tal manera que, incluso estando el depósito a la temperatura de servicio más baja autorizada, sigan conservando las prestaciones mecánicas necesarias.

6.8.5.2. Disposiciones relativas a los ensayos

6.8.5.2.1. Depósitos de acero

Los materiales utilizados para la fabricación de depósitos y cordones de soldadura deberán, a su temperatura mínima de servicio pero al menos a -20°C , satisfacer como mínimo las condiciones siguientes en cuanto a la resiliencia:

- los ensayos se realizarán con probetas con entalladura en V,
- la resiliencia (véase el apartado 6.8.5.3.1 a 6.8.5.3.3) de las probetas cuyo eje longitudinal sea perpendicular a la dirección de laminado y que tengan una entalladura en V (según la norma ISO R 48) perpendicular a la superficie de la chapa, deberá tener un valor mínimo de 34 J/cm^2 para el acero dulce (los ensayos podrán efectuarse, de acuerdo con las normas ISO existentes, con probetas cuyo eje longitudinal esté en la dirección de laminado), el acero de grano fino, el acero ferrítico aleado con $\text{Ni} < 5\%$, el acero ferrítico aleado con $5\% \leq \text{Ni} \leq 9\%$ o el acero austenítico al Cr — Ni,
- para los aceros austeníticos, sólo deberá someterse a un ensayo de resiliencia el cordón de soldadura,
- para temperaturas de servicio inferiores a -196°C , el ensayo de resiliencia no se efectuará a la temperatura mínima de servicio, sino a -196°C .

6.8.5.2.2. Depósitos de aluminio o de aleaciones de aluminio

Las juntas de los depósitos deberán satisfacer las condiciones establecidas por la autoridad competente.

6.8.5.2.3. Depósitos de cobre o de aleaciones de cobre

No será necesario efectuar ensayos para determinar si la resiliencia es suficiente.

6.8.5.3. Ensayos de resiliencia

6.8.5.3.1. Para las chapas de un espesor inferior a 10 mm, pero de al menos 5 mm, se utilizarán probetas de una sección de $10\text{ mm} \times e\text{ mm}$, donde «e» representa el espesor de la chapa. Si es necesario, se admitirá una reducción del espesor a 7,5 mm o 5 mm. El valor mínimo de 34 J/cm^2 deberá mantenerse en todos los casos.

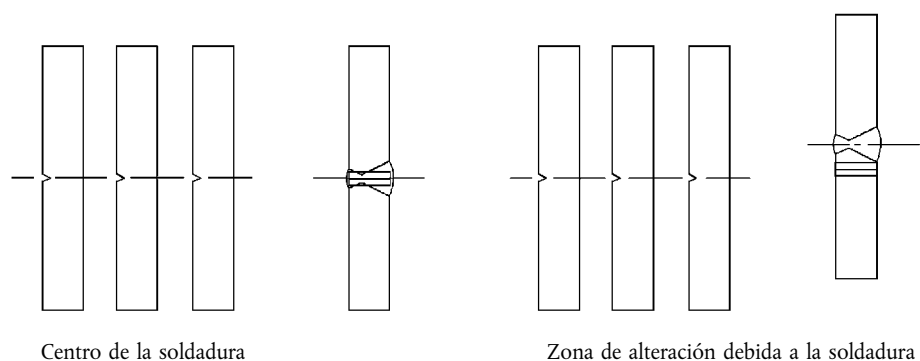
NOTA Para las chapas de un espesor inferior a 5 mm y para sus juntas por soldadura, no se efectuará el ensayo de resiliencia.

- 6.8.5.3.2. a) Para el ensayo de chapas, la resiliencia se determinará en tres probetas, tomándose las muestras transversalmente a la dirección de laminado; sin embargo, si se trata de acero dulce, podrán tomarse en la dirección de laminado.
- b) Para el ensayo de las juntas por soldadura, las probetas se tomarán de la forma siguiente:

Cuando $e \leq 10\text{ mm}$

Tres probetas con entalladura en el centro de la junta soldada;

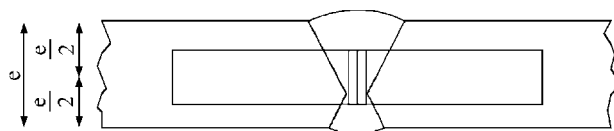
Tres probetas con entalladura en el centro de la zona de alteración debida a la soldadura (la entalladura en V deberá atravesar el límite de la zona fundida en el centro de la muestra).



Cuando $10 \text{ mm} < e < 20 \text{ mm}$

Tres probetas en el centro de la soldadura;

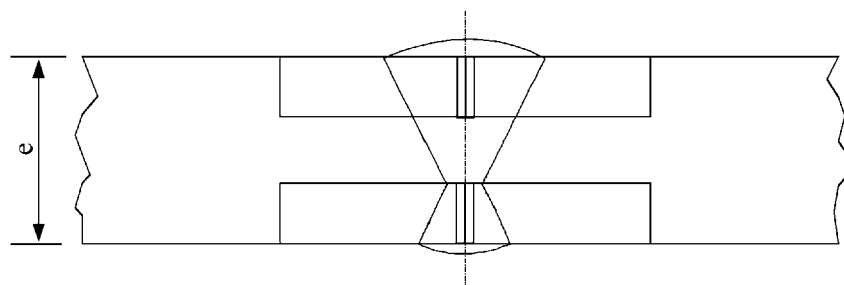
Tres probetas tomadas en la zona de alteración debida a la soldadura (la entalladura en V deberá atravesar el límite de la zona fundida en el centro de la muestra).



Zona de alteración debida a la soldadura

Cuando $e > 20 \text{ mm}$

Dos series de tres probetas (1 serie sobre la cara superior, 1 serie sobre la cara inferior) en cada uno de los lugares indicados a continuación (la entalladura en V deberá atravesar el límite de la zona vaciada en el centro de la muestra para aquellas muestras que sean tomadas de la zona de alteración debida a la soldadura).



Zona de alteración debida a la soldadura

- 6.8.5.3.3. a) Para de las chapas, la media de tres ensayos deberá satisfacer el valor mínimo de 34 J/cm² indicado en 6.8.5.2.1; sólo uno de los valores como máximo podrá ser inferior al valor mínimo, sin que sea inferior a 24 J/cm².
- b) Para las soldaduras, el valor medio resultante de tres probetas tomadas del centro de la soldadura no deberá ser inferior a valor mínimo de 34 J/cm² indicado en 6.8.5.2.1; sólo uno de los valores como máximo podrá ser inferior al valor mínimo indicado, sin que sea inferior a 24 J/cm².
- c) Para la zona de alteración debida a la soldadura (la entalladura en V deberá atravesar el límite de la zona vaciada en el centro de la muestra), el valor obtenido a partir de una de las tres probetas como máximo podrá ser inferior al valor mínimo de 34 J/cm², sin que sea inferior a 24 J/cm².
- 6.8.5.3.4. Si no se satisfacen las condiciones dispuestas en 6.8.5.3.3, sólo se podrá realizar un nuevo ensayo:
- a) si el valor medio resultante de los tres primeros ensayos es inferior al valor mínimo de 34 J/cm² o
- b) si más de uno de los valores individuales ha resultado ser inferior al valor mínimo de 34 J/cm² sin llegar a ser inferior a 24 J/cm².
- 6.8.5.3.5. Durante la repetición del ensayo de resiliencia en chapas o soldaduras, ninguno de los valores individuales podrá ser inferior a 34 J/cm². El valor medio de todos los resultados del ensayo original y del ensayo repetido deberá ser igual superior al mínimo de 34 J/cm².
- Durante la repetición del ensayo de resiliencia de la zona de alteración, ninguno de los valores individuales podrá ser inferior a 34 J/cm².

CAPÍTULO 6.9

Disposiciones relativas al diseño, la construcción, los equipos, la aprobación del prototipo, a las pruebas, inspecciones y al marcado de los contenedores cisterna de plástico reforzado de fibras

NOTA Véase el capítulo 6.7 para las cisternas portátiles; para los vagones cisternas, cisternas desmontables, contenedores cisterna, incluyendo las cajas móviles cisterna cuyo depósito esté construido de materiales metálicos, así como para los vagones batería y los contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM), véase el capítulo 6.8.

- 6.9.1. *Generalidades*
- 6.9.1.1. Los contenedores cisterna de plástico reforzado con fibras se diseñarán, se fabricarán y se someterán a pruebas de acuerdo con un programa de aseguramiento de la calidad reconocido por la autoridad competente; en particular, el trabajo de estratificación y la colocación de tratamientos termoplásticos no se realizará más que por personal cualificado, siguiendo un procedimiento reconocido por la autoridad competente.
- 6.9.1.2. Para el diseño de los contenedores cisterna de material plástico reforzado con fibras y los ensayos a que deben someterse, también serán de aplicación las disposiciones de 6.8.2.1.1, 6.8.2.1.7, 6.8.2.1.13, 6.8.2.1.14 a) y b), 6.8.2.1.25, 6.8.2.1.27 y 6.8.2.2.3.
- 6.9.1.3. No se podrá utilizar ningún elemento calefactor para los contenedores cisterna de material plástico reforzado con fibras.
- 6.9.1.4. (Reservado)
- 6.9.2. *Construcción*
- 6.9.2.1. Los depósitos se construirán en materiales adecuados, que deberán ser compatibles con las materias que se hayan de transportar a temperaturas de servicio comprendidas entre - 40 °C y + 50 °C, salvo que la autoridad competente del país en que se efectúe el transporte especifique otro margen de temperaturas adecuado a sus condiciones climáticas específicas.
- 6.9.2.2. Los depósitos constarán de los tres elementos siguientes:
- revestimiento interno,
 - capa estructural,
 - capa externa.
- 6.9.2.2.1. El revestimiento interno es la pared interior del depósito, que constituye la primera barrera destinada a oponer una resistencia química de larga duración a las materias transportadas y a impedir cualquier reacción peligrosa con el contenido de la cisterna, la formación de compuestos peligrosos y cualquier debilitamiento importante de la capa estructural a causa de la difusión de las materias a través del revestimiento interno.

El revestimiento interno podrá ser un revestimiento de material plástico reforzado o un revestimiento termoplástico.

6.9.2.2.2. Los revestimientos de material plástico reforzado comprenderán:

- a) una capa superficial («gel-coat»): una capa superficial con un alto contenido de resina, reforzada por un velo compatible con la resina y el contenido utilizados. Esta capa no tendrá un contenido de fibras superior al 30 % en peso y su espesor estará comprendido entre 0,25 y 0,60 mm;
- b) una o varias capas de refuerzo: una o varias capas de un espesor mínimo de 2 mm, que contengan una malla de vidrio o hilos cortados de un peso mínimo de 900 g/m², y un contenido de vidrio de al menos, un 30 % en peso, excepto si se puede demostrar que un contenido de vidrio inferior proporciona el mismo grado de seguridad.

6.9.2.2.3. Los revestimientos termoplásticos estarán formados por las láminas termoplásticas indicadas en 6.9.2.3.4, soldadas entre sí de la forma que se requiera, y a las cuales irán sólidamente unidas las capas estructurales. Se deberá obtener una unión duradera entre los revestimientos y la capa estructural por medio de un pegamento adecuado.

NOTA Para el transporte de líquidos inflamables, la capa interna se podrá someter a disposiciones adicionales con arreglo al apartado 6.9.2.14, con objeto de impedir la acumulación de cargas eléctricas.

6.9.2.2.4. La capa estructural del depósito es el elemento expresamente diseñado de acuerdo con los apartados 6.9.2.4 a 6.9.2.6 para resistir las tensiones mecánicas. Esta parte se compondrá normalmente de varias capas reforzadas con fibras dispuestas siguiendo orientaciones determinadas.

6.9.2.2.5. La capa externa es la parte del depósito que se encuentra directamente expuesta a la atmósfera. Deberá estar formada por una capa con un contenido elevado de resina y un espesor mínimo de 0,2 mm. Los espesores superiores a 0,5 mm exigirán el empleo de una malla. Esta capa tendrá un contenido de vidrio inferior al 30 % en peso y ha de ser capaz de resistir las condiciones del exterior, particularmente en los contactos ocasionales con la materia transportada. La resina contendrá cargas o aditivos para la protección contra el deterioro de la capa estructural del depósito por las radiaciones ultravioleta.

6.9.2.3. Materias primas

6.9.2.3.1. Todas las materias empleadas para la fabricación de los contenedores cisterna de material plástico reforzado con fibras tendrán un origen y propiedades conocidos.

6.9.2.3.2. Resinas

El tratamiento de la mezcla de resina se ejecutará siguiendo estrictamente las recomendaciones del proveedor, en especial en el caso de endurecedores, activantes y aceleradores. Las resinas podrán ser:

- resinas poliéster no saturadas,
- resinas de éster vinílico,
- resinas epoxídicas,
- resinas fenólicas.

La temperatura de distorsión térmica de la resina, determinada de acuerdo con la norma ISO 75-1:1993, superará al menos en 20 °C a la temperatura máxima de servicio de los contenedores cisterna, y no será inferior a 70 °C.

6.9.2.3.3. Fibras de refuerzo

El material de refuerzo de las capas estructurales deberá pertenecer a una categoría adecuada de fibras de vidrio del tipo E o ECR con arreglo a la norma ISO 2078:1993. Para el revestimiento interno, se podrán emplear fibras de vidrio del tipo C conformes a la norma ISO 2078:1993. Los velos termoplásticos sólo se podrán utilizar para el revestimiento interno si se demuestra su compatibilidad con el contenido previsto.

6.9.2.3.4. Materiales aptos para el revestimiento termoplástico

Los revestimientos termoplásticos, tales como el policloruro de vinilo sin plastificar (PVC-U), el polipropileno (PP), el fluoruro de polivinilideno (PVDF), el politetrafluoroetileno (PTFE), etc., podrán utilizarse como materiales de revestimiento.

6.9.2.3.5. Aditivos

Los aditivos necesarios para el tratamiento de las resinas, como catalizadores, aceleradores, endurecedores y materiales tixotrópicos, así como los materiales utilizados para mejorar las características de la cisterna, como cargas, colorantes, pigmentos, etc., no deberán debilitar el material, habida cuenta de su vida útil y de la temperatura de funcionamiento prevista del prototipo.

6.9.2.4. El depósito, sus elementos de fijación y su equipo de servicio y de estructura se diseñarán de modo que resistan sin fuga alguna (exceptuando las cantidades de gas que escapen por los dispositivos de desgasificación) durante la vida útil prevista del prototipo:

- las cargas estáticas y dinámicas soportadas en condiciones normales de transporte,
- las cargas mínimas definidas en 6.9.2.5 a 6.9.2.10.

6.9.2.5. A las presiones indicadas en 6.8.2.1.14 a) y b) y a las fuerzas de gravedad estática, debidas al contenido con una densidad máxima especificada para el modelo y con una tasa de llenado máximo, la tensión de cálculo σ para todas y cada una de las capas del depósito, en dirección axial y de su circunferencia, no podrá superar el valor siguiente:

$$\sigma \leq \frac{R_m}{K}$$

donde:

R_m = valor de la resistencia a la tracción obtenido tomando el valor medio de los resultados de los ensayos, menos el doble de la desviación normal entre los resultados del ensayo. Los ensayos se realizarán conforme a las disposiciones de la norma EN 61:1977 sobre un número mínimo de seis muestras representativas del prototipo y del método de construcción.

$$K = S \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times K_3$$

donde

K tendrá un valor mínimo de 4, y

S = coeficiente de seguridad. Para el diseño general, si las cisternas aparecen indicadas en la tabla A del capítulo 3.2, columna (12) con un código de cisternas que lleve la letra «G» en la segunda parte (véase 4.3.4.1.1), el valor de S será igual o mayor que 1,5. Para aquellas cisternas destinadas al transporte de materias que exijan un nivel de seguridad superior, es decir, para las cisternas señaladas en la tabla A del capítulo 3.2 columna (12) con un código de cisternas que lleve la cifra «4» en la segunda parte (véase 4.3.4.1.1), se aplicará el valor de S multiplicado por un coeficiente dos, a menos que el depósito disponga de una protección en forma de armadura metálica completa, que englobe los miembros estructurales longitudinales y transversales.

K_0 = factor de deterioro de las propiedades del material a causa de una deformación y del envejecimiento y resultante de la acción química de las materias transportadas; se determinará con la fórmula:

$$K_0 = \frac{1}{\alpha \cdot \beta}$$

donde « α » es el factor de deformación y « β » el factor de envejecimiento determinado conforme a la norma EN 978:1997 después de haber sufrido el ensayo conforme a la norma EN 977:1997. También se podrá utilizar un valor prudencial de $K_0 = 2$. A fin de determinar α y β la deformación inicial será igual a 2 σ ;

K_1 = factor vinculado a la temperatura de servicio y a las propiedades térmicas de la resina; se determinará mediante la siguiente ecuación y su valor mínimo será 1:

$$K_1 = 1,25 - 0,0125 (HDT - 70)$$

o donde HDT es la temperatura de deformación térmica de la resina [en °C];

K_2 = factor vinculado a la fatiga del material; se utilizará un valor de $K_2 = 1,75$ a falta de otros valores acordados con la autoridad competente. Para el diseño dinámico, tal como se expone en 6.9.2.6, se utilizará un valor de $K_2 = 1,1$.

K_3 = factor vinculado a la técnica de endurecimiento, con los valores siguientes:

- 1,1 cuando el endurecimiento se obtenga mediante un procedimiento aprobado y documentado
- 1,5 en los demás casos.

- 6.9.2.6. Para las tensiones dinámicas indicadas en 6.8.2.1.2, la tensión de cálculo no superará el valor especificado en 6.9.2.5 dividido por el factor α .
- 6.9.2.7. Para una cualquiera de las tensiones definidas en los 6.9.2.5 y 6.9.2.6, el alargamiento que resulte en una dirección cualquiera no superará el menor de los dos valores siguientes: 0,2 % o un décimo del alargamiento a la ruptura de la resina.
- 6.9.2.8. A la presión de ensayo prescrita, que no será inferior a la presión de cálculo según 6.8.2.1.14 a) y b), la tensión máxima en el depósito no será superior al alargamiento a la ruptura de la resina.
- 6.9.2.9. El depósito deberá poder resistir el ensayo de caída, tal como se especifica en 6.9.4.3.3, sin ningún daño visible, interno o externo.
- 6.9.2.10. Los elementos superpuestos en las juntas de empalme, incluidas las de los fondos y las juntas entre el depósito y los rompeolas, deberán poder resistir las tensiones estáticas y dinámicas anteriormente indicadas. Para evitar la concentración de tensiones en los elementos superpuestos, las piezas empalmadas se achaflanarán con una relación, a lo sumo, de 1/6.

La resistencia al cizallamiento entre los elementos superpuestos y los componentes de la cisterna a los que van fijados no será inferior a:

$$\tau = \frac{Q}{l} \leq \frac{\tau_R}{K}$$

donde:

τ_R = será la resistencia tangencial a la flexión conforme a la norma EN 63:1977, con un mínimo de $\tau_R = 10 \text{ N/mm}^2$, si no hay ningún valor estimado;

Q = será la carga por unidad de longitud que la unión deberá poder soportar para las cargas estáticas y dinámicas;

K = será el factor calculado conforme a 6.9.2.5 para las tensiones estáticas y dinámicas;

l = será la longitud de los elementos superpuestos.

- 6.9.2.11. Los orificios practicados en el depósito se reforzarán de modo que garanticen los mismos márgenes de seguridad bajo las tensiones estáticas y dinámicas especificadas en 6.9.2.5 y 6.9.2.6 que los indicados para el depósito propiamente dicho. Asimismo, deberá existir el menor número posible de orificios. La relación entre ejes de los orificios de forma oval no será superior a 2.
- 6.9.2.12. El diseño de las bridas y tuberías ancladas en el depósito se hará teniendo en cuenta las fuerzas de manipulación y ajuste de los pernos.
- 6.9.2.13. El contenedor cisterna se diseñará para resistir, sin que por ello se produzcan fugas, los efectos de una inmersión total al fuego durante 30 minutos, tal como se estipula en las disposiciones relativas a los ensayos de 6.9.4.3.4. Previa conformidad de la autoridad competente, no será necesario realizar los ensayos cuando se pueda aportar una prueba suficiente por medio de ensayos sobre modelos de contenedores cisterna comparables.
- 6.9.2.14. Disposiciones particulares para el transporte de materias que tengan un punto de inflamación igual o inferior a 61 °C
- Los contenedores cisterna de material plástico reforzado con fibras para el transporte de materias cuyo punto de inflamación no supere los 61 °C se construirán de modo que se eliminen los diversos componentes de electricidad estática, y evitar así la acumulación de cargas peligrosas.
- 6.9.2.14.1. La resistencia eléctrica medida en la superficie del interior y del exterior del depósito no sobrepasará 10^9 ohmios. Este resultado se podrá obtener mediante el empleo de aditivos en la resina o de láminas conductoras intercaladas, por ejemplo, con redes metálicas o de carbono.
- 6.9.2.14.2. La resistencia de descarga a tierra, según medición, no excederá de 10^7 ohmios.
- 6.9.2.14.3. Todos los elementos del depósito se conectarán eléctricamente entre sí, a las partes metálicas del equipo de servicio y de estructura del contenedor cisterna. La resistencia eléctrica entre los componentes y los equipos conectados no excederá de 10 ohmios.

6.9.2.14.4. La resistencia eléctrica de la superficie y la resistencia de descarga se medirán por primera vez en todos los contenedores cisterna fabricados o en un depósito de muestra utilizando un procedimiento reconocido por la autoridad competente.

6.9.2.14.5. La resistencia de descarga a tierra se medirá en cada contenedor cisterna en el marco de los controles periódicos, utilizando un procedimiento reconocido por la autoridad competente.

6.9.3. Equipos

6.9.3.1. Serán de aplicación las disposiciones de 6.8.2.2.1, 6.8.2.2.2 y 6.8.2.2.4 a 6.8.2.2.8.

6.9.3.2. Además, cuando se indiquen frente a un epígrafe en la columna (13) de la tabla A del capítulo 3.2, también serán de aplicación las disposiciones especiales del 6.8.4 b) (TE).

6.9.4. Ensayos y aprobación del prototipo

6.9.4.1. Para todos los modelos de contenedor cisterna de material plástico reforzado, los materiales que se empleen en su construcción y un prototipo representativo de la cisterna se someterán a los ensayos que se indican a continuación.

6.9.4.2. Ensayo de los materiales

6.9.4.2.1. Es conveniente, para todas las resinas utilizadas, determinar el alargamiento a la ruptura según la norma EN 61:1977 y la temperatura de deformación térmica según la norma ISO 75-1:1993.

6.9.4.2.2. Las características siguientes deberán determinarse con muestras recortadas del depósito. Las muestras que se fabriquen en paralelo sólo no se podrán utilizar cuando no sea posible recortar muestras del depósito. Previamente, se retirará cualquier revestimiento.

Se realizarán ensayos de:

- el espesor de las capas de la pared central del depósito y de los fondos,
- el contenido (masa) y la composición de la fibras de refuerzo, así como la orientación y disposición de las capas de refuerzo,
- la resistencia a la tracción, el alargamiento a la ruptura y los módulos de elasticidad según la norma EN 61:1977 en la dirección de las tensiones. Además, se determinará el alargamiento a la ruptura de la resina por medio de ultrasonidos,
- la resistencia a la flexión y a la deformación mediante un ensayo de deformación a la flexión según la norma EN 63:1977 durante 1.000 horas sobre una muestra de 50 mm de ancho mínimo y una distancia entre apoyos mínima de 20 veces el espesor de la pared. Además, por medio de este ensayo y con arreglo a la norma la EN 978:1997, se determinarán el factor de deformación α y el factor de envejecimiento β .

6.9.4.2.3. Se medirá la resistencia al cizallamiento entre las capas, sometiendo muestras representativas al ensayo de flexión según la norma EN 61:1977.

6.9.4.2.4. Se deberá probar la compatibilidad química del depósito con las materias transportadas utilizando uno de los métodos siguientes, previa aprobación por la autoridad competente. El ensayo tendrá en cuenta todos los aspectos de la compatibilidad de los materiales del depósito y de sus equipos con las materias transportadas, incluidos el deterioro químico del depósito y el desencadenamiento de reacciones críticas a causa del contenido y de reacciones peligrosas entre ambos.

- Para determinar cualquier deterioro del depósito, se extraerán muestras representativas del depósito con todo su revestimiento interno, incluidas las uniones soldadas, y se someterán al ensayo de compatibilidad química según la norma EN 977:1997 durante 1.000 horas a 50 °C. Por comparación con una muestra no ensayada, la pérdida de resistencia y el módulo de elasticidad medidos en los ensayos de resistencia a flexión según la norma EN 978:1997 no excederán del 25 %. No serán admisibles fisuras, burbujas, picaduras, ni la separación de capas o de revestimientos, como tampoco la rugosidad.
- La compatibilidad se podrá establecer igualmente por medio de datos certificados y documentados fruto de experiencias positivas de compatibilidad entre las materias de llenado y los materiales del depósito con los que éstas entren en contacto a determinadas temperaturas y durante un tiempo determinado, así como en otras condiciones de servicio.
- También podrán utilizarse los datos publicados en la documentación especializada, normas u otras fuentes, que sean aceptables para la autoridad competente.

6.9.4.3. Ensayo del prototipo

Un prototipo representativo de la cisterna se someterá a los ensayos que se especifican a continuación. A tal fin, el equipo de servicio podrá ser sustituido por otros elementos, si fuera necesario.

6.9.4.3.1. El prototipo será objeto de una inspección para determinar su conformidad con las especificaciones del modelo. Dicha inspección consistirá en una inspección visual, interna y externa, y en una medición de las dimensiones principales.

6.9.4.3.2. El prototipo, provisto de medidores de tensión en todos los lugares en que sea necesaria la comparación con los valores teóricos de cálculo, se someterá a las cargas siguientes y se registrarán las tensiones que de ello resulten:

- se llenará la cisterna de agua hasta el nivel máximo de llenado. Los resultados de las mediciones servirán para contrastar los valores teóricos conforme a 6.9.2.5,
- se llenará la cisterna de agua hasta el nivel máximo de llenado y se someterá a aceleraciones en las tres direcciones que le impriman los ensayos de marcha y de frenado, estando el prototipo fijado a un vagón. Para comparar los resultados efectivos con los valores teóricos de cálculo conforme al apartado 6.9.2.6, se extrapolarán las tensiones registradas en función del coeficiente de las aceleraciones medidas y exigidas en 6.8.2.1.2,
- se llenará la cisterna de agua y se someterá a la presión de ensayo estipulada. Bajo la acción de esta carga, la cisterna no deberá presentar ninguna fuga ni daño visible.

6.9.4.3.3. Se someterá el prototipo a una prueba de caída con arreglo a la norma EN 976-1:1997, nº 6.6. No se deberá producir ningún daño visible ni en el interior ni en el exterior de la cisterna.

6.9.4.3.4. El prototipo, con sus equipos de servicio y de estructura colocados y, lleno de agua hasta un 80 % de su capacidad máxima, se expondrá durante 30 minutos a una inmersión total en las llamas producidas por un fuego abierto en un recipiente lleno de fuel doméstico o por cualquier otro tipo de fuego que produzca el mismo efecto. Las dimensiones del recipiente superarán a las de la cisterna como mínimo en 50 cm por cada lado, y la distancia entre el nivel del combustible y la cisterna estará comprendida entre 50 y 80 cm. El resto de la cisterna por debajo del nivel del líquido, incluidos orificios y cierres, permanecerá estanco, con excepción de derrames insignificantes.

6.9.4.4. Aprobación del prototipo

6.9.4.4.1. La autoridad competente o un organismo por ella designado deberá expedir, para cada nuevo prototipo de contenedor cisterna, una aprobación del prototipo que acredite que el modelo es adecuado para el uso a que se destina y que es conforme a las disposiciones relativas a la construcción y los equipos, así como a las disposiciones especiales aplicables a las materias transportadas.

6.9.4.4.2. La aprobación del prototipo se producirá sobre la base de los cálculos y el acta de ensayo, que incluirá todos los resultados del ensayo de los materiales y del prototipo y de su comparación con los valores teóricos de cálculo y mencionará las especificaciones relativas al modelo y al programa de garantía de calidad.

6.9.4.4.3. La aprobación del prototipo se hará para las materias o grupos de materias cuya compatibilidad con el contenedor cisterna esté garantizada. Se deberá indicar su denominación química o epígrafe colectivo correspondiente (véase 2.2.1.2), su clase y su código de clasificación.

6.9.4.4.4. Deberá incluir asimismo los valores teóricos de cálculo y los límites garantizados (como vida útil, margen de temperaturas de servicio, presiones de servicio y de ensayo), las características del material enunciadas y todas las precauciones que se deban tomar para la fabricación, el ensayo, la aprobación de prototipo, el marcado y el uso de cualquier contenedor cisterna fabricado conforme al prototipo homologado.

6.9.5. Controles

6.9.5.1. Para todo contenedor cisterna que se fabrique conforme al modelo aprobado, se deberán efectuar los ensayos de materiales y los controles que se indican a continuación.

6.9.5.1.1. Los ensayos de materiales contemplados en 6.9.4.2.2, con excepción del ensayo de estiramiento y de una reducción a 100 horas del ensayo de resistencia a flexión, se efectuarán sobre muestras tomadas del depósito. Sólo se utilizarán muestras fabricadas en paralelo cuando no sea posible recortar muestras del depósito. Se respetarán los valores teóricos de cálculo aprobados.

- 6.9.5.1.2. Los depósitos y sus equipos se someterán, en conjunto o por separado, a un control inicial antes de su puesta en servicio. Dicho control constará de:
- la comprobación de la conformidad con el modelo homologado,
 - la comprobación de las características de diseño,
 - un examen interno y externo,
 - un ensayo de presión hidráulica a la presión de ensayo indicada en el panel previsto en 6.8.2.5.1,
 - la comprobación del funcionamiento del equipo,
 - un ensayo de estanqueidad, en caso de que el depósito y su equipo hayan sido sometidos a un ensayo de presión por separado;
- 6.9.5.2. Las disposiciones de 6.8.2.4.2 a 6.8.2.4.4 serán aplicables al control periódico de los contenedores cisterna.
- 6.9.5.3. Los controles con arreglo a 6.9.5.1 y 6.9.5.2 serán realizados por el perito aprobado por la autoridad competente. Se expedirán certificados que recojan los resultados de estas operaciones. Se expedirán certificados que recojan los resultados de estas operaciones y que reflejen la lista de materias cuyo transporte en el contenedor cisterna de referencia esté autorizado, de acuerdo con 6.9.4.4.
- 6.9.6. *Marcado*
- 6.9.6.1. Las disposiciones de 6.8.2.5 serán aplicables al marcado de los contenedores cisterna de material plástico reforzado con fibras, con las siguientes modificaciones:
- el panel de las cisternas también podrá integrarse en el depósito por estratificación o ser fabricado en materiales plásticos idóneos,
 - siempre se indicará el margen de las temperaturas de cálculo.
- 6.9.6.2. Además, cuando se indiquen frente a un epígrafe en la columna (13) de la tabla A del capítulo 3.2, serán aplicables también las disposiciones especiales de 6.8.4 e) (TM).

Parte 7**DISPOSICIONES RELATIVAS A LAS CONDICIONES DE TRANSPORTE, CARGA, DESCARGA Y MANUTENCIÓN****CAPÍTULO 7.1****Disposiciones generales**

- 7.1.1. El transporte de mercancías peligrosas está sujeto a la utilización obligatoria de un material de transporte determinado de conformidad con las disposiciones del presente capítulo y de los capítulos 7.2 para el transporte en bultos y 7.3 para el transporte a granel. Además, deberán cumplirse las disposiciones del capítulo 7.5 relativas a la carga, descarga y manipulación.

Las columnas (16), (17) y (18) de la tabla A del capítulo 3.2 indican las disposiciones particulares de la presente Parte aplicables a mercancías peligrosas específicas.

- 7.1.2. Los vehículos de transporte por carretera destinados al tráfico de ferrutaje (transporte combinado ferrocarril-carretera), así como su contenido, deberán cumplir las condiciones de la Directiva 94/55/CE ⁽¹⁾.

- 7.1.3. Los grandes contenedores, las cisternas móviles y los contenedores cisterna que respondan a la definición de «contenedor» que figura en la CSC con sus modificaciones o en las fichas UIC n^{os} 590 (actualizada el 1.1.1989) y 592-1 a 592-4 (actualizadas el 1.7.1994) ⁽²⁾ no podrán utilizarse para el transporte de mercancías peligrosas a menos que el gran contenedor o el armazón de la cisterna móvil o del contenedor cisterna responda a las disposiciones de la CSC o de las fichas UIC n^{os} 590 y 592-1 a 592-4.

- 7.1.4. Un gran contenedor no deberá presentarse para el transporte a menos que sea estructuralmente adecuado para este uso.

Por el término «estructuralmente adecuado para este uso» se entenderá un contenedor que no presente defectos importantes que afecten a sus elementos estructurales tales como largueros superiores e inferiores, travesaños superiores e inferiores, umbrales y dinteles de puertas, travesaños de piso, montantes de ángulo y piezas de esquina. Se entenderá por «defectos importantes» todo hundimiento o plegado que tenga más de 19 mm de profundidad en un elemento estructural, cualquiera que sea la longitud de esta deformación, toda fisura o rotura de un elemento estructural, la presencia de más de una unión o la existencia de uniones incorrectamente ejecutadas (por ejemplo, por recubrimiento) en los travesaños superiores o inferiores o en los dinteles de puertas o de más de dos conexiones en uno cualquiera de los largueros superiores o inferiores o de una sola unión en un umbral de puerta o un montante de ángulo, el hecho de que las juntas y empaquetaduras no sean estancas o cualquier desalineación del conjunto suficiente para impedir la colocación correcta del material de manipulación, el montaje y el apilado sobre los chasis o los vagones.

Además, será inaceptable todo deterioro de un elemento cualquiera del contenedor, independientemente de su material de construcción, como la presencia de partes enmohecidas de parte a parte en las paredes metálicas o de partes disgregadas en los elementos de fibra de vidrio. Sin embargo, serán aceptables el desgaste normal, incluida la oxidación (herrumbre) y la presencia de ligeras trazas de choques y rozaduras y otros daños que no hagan el dispositivo inadecuado para el uso ni ponga en peligro su estanquidad a la intemperie.

Antes de cargar un contenedor, este deberá examinarse con objeto de tener la seguridad de que no contiene residuos de una carga precedente y de que las paredes interiores y el piso no presentan salientes.

- 7.1.5. (Reservado)

- 7.1.6. (Reservado)

- 7.1.7. Las materias y objetos de la presente Directiva, con exclusión de los que son enviados para el transporte como paquete exprés, deberán transportarse exclusivamente por trenes de mercancías.

⁽¹⁾ Incluidos los acuerdos particulares firmados por todos los Estados miembros afectados por el transporte.

⁽²⁾ Publicados por la Union internationale des chemins de fer, Service Publications, 16, rue Jean Rey, F-75015 París.

CAPÍTULO 7.2

Disposiciones relativas al transporte en bultos

- 7.2.1. Salvo disposiciones contrarias a lo establecido en 7.2.2 a 7.2.4, los bultos podrán cargarse:
- a) en vagones cubiertos o contenedores cerrados, o
 - b) en vagones o contenedores entoldados, o
 - c) en vagones descubiertos (sin toldo) o contenedores abiertos sin toldo.
- 7.2.2. Los bultos cuyos embalajes estén constituidos por materiales sensibles a la humedad deberán cargarse en vagones cubiertos entoldados o en contenedores cerrados o entoldados;
- 7.2.3. Determinados embalajes y GRG sólo deberán transportarse en contenedores cerrados o vagones cubiertos [véase 4.1.2.3 y las instrucciones de embalaje P002 (PP12), IBC04, IBC05, IBC06, IBC07 e IBC08].
- 7.2.4. Se aplicarán las siguientes disposiciones especiales cuando en la columna (16) de la tabla A del capítulo 3.2 se indique un código alfa-numérico que comience por la letra «W».
- | | |
|----|---|
| W1 | Los bultos deberán cargarse en vagones cubiertos o entoldados o en contenedores cerrados o entoldados. |
| W2 | <p>Las materias y objetos de la Clase 1 deberán cargarse en vagones cubiertos o en contenedores cerrados. Los objetos que, debido a sus dimensiones o a su masa, no puedan cargarse en vagones cubiertos o contenedores cerrados, podrán igualmente transportarse en vagones descubiertos o contenedores abiertos. Deberán estar recubiertos por toldos. No deberán utilizarse para el transporte materias y objetos de las divisiones 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 y 1.6, más que vagones provistos de chapas parachispas reglamentarias, incluso si estas materias y objetos se cargan en grandes contenedores. Para los vagones provistos de un piso inflamable, las chapas parachispas no deberán fijarse directamente al piso del vagón.</p> <p>Los envíos militares de materias y objetos de la Clase 1 que formen parte del equipo y de la estructura de material militar, podrán cargarse además en vagones abiertos, en las condiciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">— los envíos deberán ir acompañados por la autoridad militar competente o hacerse por orden de dicha autoridad,— los dispositivos de cebado que no posean al menos dos dispositivos de seguridad eficaces, deberán retirarse, a menos que las materias y objetos se coloquen en vehículos militares cerrados con llave. |
| W3 | Para las materias pulverulentas susceptibles de fluir libremente, así como para los artificios de diversión, el piso del vagón o contenedor deberá tener una superficie o un revestimiento no metálico. |
| W4 | (Reservado) |
| W5 | Los bultos no podrán transportarse en pequeños contenedores. |
| W6 | <p>Los GRG flexibles deberán cargarse en vagones cubiertos o contenedores cerrados, en vagones con techo que se pueda abrir o en vagones o contenedores entoldados. El toldo deberá estar hecho de un material impermeable y no inflamable.</p> <p>Deberán adoptarse medidas para que las materias contenidas en el vagón no puedan entrar en contacto con madera u otro material combustible cualquiera en caso de fuga.</p> |
| W7 | Los bultos deberán cargarse en vagones cubiertos o contenedores cerrados que tengan una ventilación suficiente. |
| W8 | Para el transporte de bultos provistos de la etiqueta suplementaria de conformidad con el modelo nº 1, sólo deberán utilizarse vagones provistos de chapas parachispas reglamentarias, incluso si estas materias se cargan en grandes contenedores. Para los vagones provistos de un piso inflamable, las chapas parachispas no deberán fijarse directamente al piso del vagón. |
| W9 | Los bultos deberán transportarse en vagones cubiertos o de techo que se pueda abrir o en contenedores cerrados. |

CAPÍTULO 7.3

Disposiciones relativas al transporte a granel

- 7.3.1. Una mercancía no podrá ser transportada a granel en vagones o contenedores a menos que se indique una disposición especial identificada por un código alfanumérico que comience por las letras «VW», autorizando expresamente este tipo de transporte, en la columna (17) de la tabla A del capítulo 3.2 para esta mercancía, y se respeten las condiciones de esta disposición especial.

No obstante, los embalajes vacíos sin limpiar se podrán transportar a granel si este modo de transporte no está prohibido explícitamente por otras disposiciones de la presente Directiva.

NOTA Para el transporte en cisternas, véase los capítulos 4.2 y 4.3.

Para los pequeños contenedores destinados al transporte de mercancías a granel serán aplicables las disposiciones relativas a los recipientes expedidos como bultos, a menos que las disposiciones especiales de 7.3.3 determinen lo contrario.

- 7.3.2. Para todo transporte a granel, será necesario asegurarse, mediante la adopción de medidas apropiadas, que no pueda producirse ninguna fuga del contenido.

- 7.3.3. Se aplicarán las siguientes disposiciones especiales cuando en la columna (17) de la tabla A del capítulo 3.2 figure, en relación con un epígrafe, un código alfanumérico que comience por las letras «VW».

VW1 Está autorizado el transporte a granel en vagones cubiertos o entoldados, en vagones con techo que se pueda abrir, en contenedores cerrados o en grandes contenedores entoldados.

VW2 Está autorizado el transporte a granel en vagones cubiertos o entoldados, en vagones con techo que se pueda abrir, en contenedores cerrados o en grandes contenedores entoldados.

VW3 Está autorizado el transporte a granel en vagones y grandes contenedores entoldados con una aireación suficiente y en vagones con techo que se pueda abrir. Será necesario asegurarse, mediante la adopción de medidas apropiadas, que no pueda producirse ninguna fuga del contenido, especialmente si se trata de materias líquidas.

VW4 Está autorizado el transporte a granel en vagones de metal entoldados o con techo que se pueda abrir, en contenedores de metal cerrados o en grandes contenedores de metal entoldados. Para los n^o ONU 2008, 2009, 2210, 2545, 2546, 2881, 3189 y 3190, sólo está autorizado el transporte a granel de residuos sólidos.

VW5 Está autorizado el transporte a granel en vagones y contenedores especialmente preparados. Los recipientes de los vagones y contenedores especialmente preparados y sus cierres deberán cumplir las condiciones generales de embalaje indicadas en 4.1.1.1, 4.1.1.2 y 4.1.1.8. Las aberturas que sirvan para la carga y descarga deberán poder cerrarse de forma hermética.

VW6 Está autorizado el transporte a granel en vagones con techo que se pueda abrir o en grandes contenedores cerrados.

VW7 El transporte a granel en vagones cubiertos, en vagones entoldados, en vagones con techo que se pueda abrir, en contenedores cerrados o en grandes contenedores entoldados sólo está autorizado en el caso de que la materia esté troceada.

VW8 Está autorizado el transporte a granel en vagones o grandes contenedores recubiertos con un toldo impermeable no inflamable, en vagones con techo que se pueda abrir o en contenedores cerrados.

Los vagones y contenedores deberán construirse de tal manera que las materias contenidas en los mismos no puedan entrar en contacto con madera u otro material combustible cualquiera o bien de manera que el fondo y las paredes de madera o de material combustible estén provistos en toda su superficie de un revestimiento impermeable e incombustible o de un enlucido de silicato de sosa u otro producto similar.

VW9 Está autorizado el transporte a granel en vagones entoldados o en grandes contenedores entoldados, en vagones con techo que se pueda abrir o en contenedores cerrados.

Para las materias de la Clase 8, los vagones y los contenedores deberán estar provistos de un revestimiento interior apropiado suficientemente sólido.

VW10 Está autorizado el transporte a granel en vagones entoldados, en grandes contenedores entoldados, en vagones con techo que se pueda abrir o en contenedores cerrados. Los vagones y los contenedores deberán ser estancos o hacerse estancos, por ejemplo mediante un revestimiento interior apropiado suficientemente sólido.

- VW11 Está autorizado del transporte a granel en vagones y contenedores especialmente preparados. Los recipientes de los vagones y contenedores especialmente preparados deberán construirse de tal manera que las aberturas que sirvan para la carga o descarga puedan cerrarse de forma hermética. Los recipientes deberán llenarse con las materias de manera que se eviten peligros para el hombre, los animales y el medio ambiente.
- VW12 Las materias cuyo transporte en vagones cisterna, en cisternas móviles o en contenedores cisterna sea inadecuado debido a la temperatura elevada y a la densidad de la materia, podrán transportarse en vagones o contenedores especiales según normas especificadas por la autoridad competente del país de origen. Si el país de origen no es un Estado miembro, estas condiciones deberán ser reconocidas por la autoridad competente del primer Estado miembro por el que pase el envío.
- VW13 Está autorizado el transporte a granel en vagones o grandes contenedores especialmente equipados según normas especificadas por la autoridad competente del país de origen.
- Si el país de origen no es un Estado miembro, estas condiciones deberán ser reconocidas por la autoridad competente del primer Estado miembro por el que pase el envío.
- VW14
- 1) Los acumuladores utilizados podrán transportarse a granel, en vagones o contenedores especialmente equipados. No están autorizados los grandes contenedores de plástico. Los pequeños contenedores de plástico deberán ser capaces de resistir, a plena carga, una caída desde una altura de 0,8 m sobre una superficie dura y a -18 °C, sin rotura.
 - 2) Los compartimientos de carga de los vagones o contenedores deberán ser de acero resistente a la materia corrosiva contenida en los acumuladores. Podrán utilizarse aceros menos resistentes si la pared es suficientemente gruesa o está provista de un forro o de un revestimiento de plástico resistente a las materias corrosivas. Los compartimientos de carga de los vagones o de los contenedores deberán diseñarse de manera que resistan cualquier carga eléctrica residual y cualquier choque debido a los acumuladores.
- NOTA Se considerará resistente un acero que presente una disminución progresiva máxima de 0,1 mm por año bajo la acción de las materias corrosivas.
- 3) El compartimiento de carga del vagón o contenedor deberá estar construido de modo que impida toda fuga de materias corrosivas durante el transporte. Los compartimientos de carga abiertos deberán cubrirse por medio de un material resistente a las materias corrosivas.
 - 4) Antes de la carga, deberá verificarse el estado de los compartimientos de carga de los vagones o contenedores, así como sus equipos. Los vagones o contenedores cuyo compartimiento de carga este dañado, no deberán cargarse.
- La altura de carga de los compartimientos de carga de los vagones o contenedores no deberá sobrepasar el borde superior de sus paredes.
- 5) Los compartimientos de carga de los vagones o contenedores no deberán contener acumuladores que encierren distintas materias, ni otras mercancías susceptibles de reaccionar peligrosamente entre sí (véase la definición de «reacción peligrosa» en 1.2.1).
- Durante el transporte, ningún residuo peligroso de las materias corrosivas contenidas en los acumuladores deberá adherirse al exterior del compartimiento de carga del vagón o contenedor.

CAPÍTULO 7.4

(Reservado)

CAPÍTULO 7.5

Disposiciones relativas a la carga, descarga y manipulación

7.5.1. Disposiciones generales

7.5.1.1. Deberán respetarse las disposiciones en vigor en la estación de expedición para la carga las mercancías, siempre que no estén previstas en el presente capítulo disposiciones especiales para mercancías específicas.

Los bultos se cargarán en los vagones o contenedores de manera que no puedan desplazarse peligrosamente, ni puedan volcar o caer.

7.5.1.2. (Reservado)

7.5.1.3. (Reservado)

7.5.1.4. Según las disposiciones especiales de 7.5.11, de conformidad con las indicaciones de la columna (18), determinadas mercancías peligrosas no deberán expedirse más que por vagón completo o por carga completa.

7.5.2. *Carga en común*

7.5.2.1. Los bultos provistos de etiquetas de peligro distintas no deberán cargarse en común en el mismo vagón o contenedor, a menos que la carga en común esté autorizada conforme a la tabla siguiente sobre la base de las etiquetas de peligro de las que estén provistos.

Las prohibiciones de carga en común entre bultos se aplicarán igualmente entre bultos y pequeños contenedores y pequeños contenedores entre ellos en un vagón o gran contenedor que transporte uno o varios pequeños contenedores.

NOTA De conformidad con 5.4.1.4.2, deberán establecerse cartas de porte distintas para los envíos que no puedan ser cargados en común en el mismo vagón o contenedor.

Nº de las etiquetas	1	1.4	1.5	1.6	2.1, 2.2, 2.3	3	4.1	4.1 + 1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.2 + 1	6.1	6.2	7A, B, C	8	9
1	Véase 7.5.2.2.																	^(b)
1.4					^(a)	^(a)	^(a)		^(a)	^(a)	^(a)	^(a)		^(a)	^(a)	^(a)	^(a)	^(a) ^(b)
1.5																		^(b)
1.6																		^(b)
2.1, 2.2, 2.3		^(a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
3		^(a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
4.1		^(a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
4.1 + 1								X										
4.2		^(a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
4.3		^(a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
5.1		^(a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
5.2		^(a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
5.2 + 1													X					
6.1		^(a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
6.2		^(a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
7A, B, C		^(a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
8		^(a)			X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
9	^(b)	^(a) ^(b)	^(b)	^(b)	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X

X Carga en común autorizada.

^(a) Carga en común autorizada con las materias y objetos 1.4 S.

^(b) Carga en común autorizada entre las mercancías de la Clase 1 y los dispositivos de salvamento de la Clase 9 (nº ONU 2990 y 3072).

- 7.5.2.2. Los bultos que contengan materias u objetos de la Clase 1, provistos de una etiqueta según los modelos n^{os} 1, 1.4, 1.5 o 1.6, pero asignados a grupos de compatibilidad distintos, no deberán cargarse en común en el mismo vagón o contenedor, a menos que la carga en común esté autorizada según la tabla siguiente para los grupos de compatibilidad correspondientes.

Grupo de compatibilidad	B	C	D	E	F	G	H	J	L	N	S
B	X		^(a)								X
C		X	X	X		X				^(b) ^(c)	X
D	^(a)	X	X	X		X				^(b) ^(c)	X
E		X	X	X		X				^(b) ^(c)	X
F					X						X
G		X	X	X		X					X
H							X				X
J								X			X
L									^(d)		
N		^(b) ^(c)	^(b) ^(c)	^(b) ^(c)						^(b)	X
S	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X

X = Carga en común autorizada.

^(a) Los bultos que contengan objetos asignados al grupo de compatibilidad D y los bultos que contengan materias y objetos asignados a los grupos de compatibilidad B y D, podrán cargarse en común sobre el mismo vagón, a condición de que sean transportados en contenedores o compartimientos separados, de un modelo aprobado por la autoridad competente o un organismo designado por ella, diseñados de manera que se impida toda transmisión de la detonación de objetos del grupo de compatibilidad B a materias u objetos del grupo de compatibilidad D.

^(b) No podrán transportarse conjuntamente categorías distintas de objetos de la división 1.6, grupo de compatibilidad N, como objetos de la división 1.6, grupo de compatibilidad N, a menos que se demuestre experimentalmente o por analogía que no existe ningún riesgo suplementario de detonación por influencia entre dichos objetos. Por lo demás, deberán ser tratados como si pertenecieran a la división de riesgo 1.1.

^(c) Si se transportan objetos del grupo de compatibilidad N con materias u objetos de los grupos de compatibilidad C, D o E, los objetos del grupo de compatibilidad N deberán considerarse como si tuviesen las características del grupo de compatibilidad D.

^(d) Los bultos que contengan materias y objetos del grupo de compatibilidad L podrán cargarse en común en el mismo vagón o contenedor con bultos que contengan el mismo tipo de materias u objetos de este mismo grupo de compatibilidad.

- 7.5.2.3. (Reservado)

7.5.3. Vagones protectores y carga de grandes contenedores en vagones

- 7.5.3.1. Todo vagón que contenga materias u objetos de la Clase 1, que lleven etiquetas de peligro según los modelos n^o 1, 1.5 o 1.6, así como los vagones en los cuales se carguen grandes contenedores que lleven estas etiquetas, deberán estar separados por dos vagones protectores de dos ejes o por un vagón protector de cuatro ejes o más, de los vagones que lleven etiquetas según los modelos n^o 2.1, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1 o 5.2. Se considerarán vagones protectores los vagones vacíos o cargados que no lleven etiquetas según los modelos n^o 2.1, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1 o 5.2.

- 7.5.3.2. Los grandes contenedores que contengan materias u objetos de la Clase 1, que lleven etiquetas según los modelos n^o 1, 1.5 o 1.6, no deberán cargarse sobre un vagón con grandes contenedores o contenedores cisterna que lleven etiquetas según los modelos n^o 2.1, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1 o 5.2.

7.5.4. Precauciones relativas a los productos alimenticios, otros objetos de consumo y alimentos para animales

Cuando sea aplicable la disposición especial CW28 en relación con una materia o de un objeto de la columna (18) de la tabla A del capítulo 3.2, deberán adoptarse precauciones relativas a los productos alimenticios, otros objetos de consumo y alimentos para animales de la manera siguiente:

Los bultos, así como los embalajes vacíos, sin limpiar, incluidos los grandes embalajes y los GRG, provistos de etiquetas según los modelos n^o 6.1 o 6.2 y los provistos de etiquetas según el modelo n^o 9, que contengan mercancías de los n^{os} ONU 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 o 3245, no deberán apilarse encima, o cargarse en la proximidad inmediata, de bultos que se sepa que contienen productos alimenticios, otros objetos de consumo o alimentos para animales en los vagones, en los contenedores y en los lugares de carga, descarga o trasbordo.

Cuando estos bultos provistos de las etiquetas citadas se carguen en la proximidad inmediata de bultos que se sepa que contienen productos alimenticios, otros objetos de consumo o alimentos para animales, deberán separarse de estos últimos:

- a) mediante tabiques de paredes macizas. Los tabiques deberán tener la misma altura que los bultos provistos de las etiquetas citadas;
- b) para bultos no provistos de etiquetas según los modelos n° 6.1, 6.2 o 9 o provistos de etiquetas según el modelo n° 9, pero que no contengan mercancías de los n°s ONU 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 o 3245, o bien
- c) por un espacio de 0,8 m como mínimo,

a menos que los bultos provistos de las etiquetas citadas tengan un embalaje suplementario o estén totalmente recubiertos (por ejemplo, mediante una hoja, un cartón de recubrimiento u otras medidas).

7.5.5. (Reservado)

7.5.6. (Reservado)

7.5.7. (Reservado)

7.5.8. *Limpieza después de la descarga*

7.5.8.1. Después de la descarga de un vagón o contenedor que haya contenido mercancías peligrosas embaladas, si se observa que los embalajes han dejado escapar una parte de su contenido, deberá limpiarse lo antes posible, y en cualquier caso antes de cargar de nuevo el vagón o contenedor.

Si la limpieza no puede realizarse en el mismo lugar, el vagón o contenedor deberá transportarse, en condiciones de seguridad adecuadas, al lugar apropiado más próximo dónde pueda realizarse la limpieza.

Las condiciones de seguridad serán adecuadas si se han adoptado medidas apropiadas para impedir una pérdida incontrolada de mercancías peligrosas.

7.5.8.2. Los vagones o contenedores que hayan contenido mercancías peligrosas a granel deberán, antes de proceder a cargarlos de nuevo, someterse a una limpieza adecuada a menos que la nueva carga esté compuesta por la misma mercancía peligrosa que la que ha constituido la carga precedente.

7.5.9. (Reservado)

7.5.10. (Reservado)

7.5.11. *Disposiciones suplementarias relativas a clases o mercancías particulares*

Además de las disposiciones de las secciones 7.5.1 a 7.5.4 y 7.5.8, se aplicarán las siguientes disposiciones especiales cuando en la columna (18) de la tabla A del capítulo 3.2 figure un código alfanumérico que comience por las letras «CW».

CW1 Antes de la carga, el piso de los vagones y de los contenedores deberá ser limpiado cuidadosamente por el expedidor.

Deberá evitarse que permanezcan en el interior del vagón o contenedor piezas metálicas salientes que no sean elementos constitutivos del vagón o contenedor.

Las puertas y los postigos (batientes) de los vagones o contenedores deberán estar cerrados.

Los bultos deberán cargarse y apilarse en los vagones o contenedores de manera que no puedan desplazarse o moverse. Deberán estar protegidos contra cualquier rozamiento o choque.

CW2– (Reservado)
CW3

CW4 Las materias y objetos del grupo de compatibilidad L no podrán transportarse más que en vagones completos o cargas completas.

CW5– (Reservado)
CW8

CW9 Los bultos no deberán ser proyectados o sometidos a choques.

- CW10 Las botellas según la definición de 1.2.1 deberán estar tumbadas en sentido longitudinal o transversal del vagón o contenedor. Sin embargo, las que estén situadas cerca de la pared transversal delantera deberán colocarse en sentido transversal.
- Las botellas cortas y de gran diámetro (aproximadamente 30 cm y más) podrán colocarse longitudinalmente, con los dispositivos de protección de los grifos orientados hacia el centro del vagón o contenedor.
- Las botellas que sean suficientemente estables o que se transporten en dispositivos apropiados que las protejan contra cualquier vuelco podrán colocarse de pie.
- Las botellas tumbadas se calzarán, sujetarán o fijarán de manera segura y apropiada para que no puedan desplazarse.
- Los recipientes preparados para ser rodados deberán estar tumbados con el eje longitudinal en el sentido de la longitud del vagón o contenedor y deberán asegurarse contra todo movimiento lateral.
- CW11 Los recipientes deberán colocarse siempre en la posición para cual han sido contruidos y protegerse contra toda avería que pudiera ser producida por otros bultos.
- CW12 Si los objetos se cargan sobre palets y estos palets se apilan, cada capa de palets deberá repartirse uniformemente sobre la capa inferior, intercalando si es necesario un material de la resistencia apropiada.
- CW13 Si se produce una fuga de materias y éstas se desparraman por el vagón o contenedor, estos últimos no podrán reutilizarse más que después de ser sometidos a una limpieza a fondo y, en su caso, descontaminados o desinfectados. Todas las mercancías y objetos transportados en el mismo vagón o contenedor deberán controlarse para detectar un posible ensuciamiento.
- CW14– (Reservado)
- CW15
- CW16 CW16 Los envíos del nº ONU 1749 trifluoruro de cloro de una masa total superior a 500 kg no se admitirán más que por vagón completo o carga completa y con el límite de 5 000 kg por vagón o gran contenedor.
- CW17 Los bultos que contengan materias para las cuales deba mantenerse una temperatura ambiente definida, no podrán transportarse más que en vagón completo o carga completa. Las condiciones de transporte deberán ser acordadas entre el transportista y el expedidor.
- CW18 Los bultos deberán cargarse/almacenarse de manera que sean fácilmente accesibles.
- CW19– (Reservado)
- CW21
- CW22 Los vagones y grandes contenedores deberán limpiarse antes de la carga.
- Los bultos deberán cargarse de manera que la libre circulación del aire en el interior del espacio reservado a la carga asegure una temperatura uniforme de la carga. Si el contenido de un vagón o de un gran contenedor es superior a 5 000 kg de estas materias, el cargamento deberá repartirse en cargas de 5 000 kg como máximo, separadas por espacios de aire de 0,05 m como mínimo. Los bultos deberán protegerse contra daños causados por otros bultos..
- CW23 Deberán adoptarse medidas especiales durante la manipulación de los bultos para evitar el contacto de éstos con el agua.
- CW24 Antes de la carga, los vagones y contenedores deberán limpiarse cuidadosamente, eliminando, en particular, cualquier residuo combustible (paja, heno, papel, etc.).
- Está prohibido el uso de materiales fácilmente inflamables para apilar los bultos.
- CW25 (Reservado)
- CW26 Las partes de madera de un vagón o contenedor que hayan estado en contacto con estas materias deberán ser retiradas y quemadas.
- CW27 (Reservado)
- CW28 Véase 7.5.4
- CW29 Los bultos deberán mantenerse de pie.

- CW30 El expedidor y el transportista deberán ponerse de acuerdo sobre las modalidades de encaminamiento antes del envío para el transporte de gases licuados refrigerados en vagones cisterna o en contenedores cisterna provistos de válvulas de seguridad.
- CW31 Los vagones o grandes contenedores preparados para el transporte como vagones completos o cargas completas o los pequeños contenedores que hayan contenido materias deberán controlarse, después de la descarga, para detectar posibles restos de la carga.
- CW32 (Reservado)
- CW33 **NOTA 1.** Grupo crítico: Grupo de personas del público razonablemente homogéneo en cuanto a su exposición a una fuente de radiación y una vía de exposición dadas, y característica de los individuos que reciban la dosis efectiva o la dosis equivalente (según el caso) más elevada por esta vía de exposición a causa de esta fuente.
- NOTA 2:** Persona del público: En sentido general, todo individuo de la población, salvo, a efectos de las normas, cuando ha estado expuesto profesional o médicamente. Cuando se trata de verificar si se ha respetado el límite de la dosis anual para la exposición del público, individuo representativo del grupo crítico pertinente.
- NOTA 3:** Trabajador (trabajadora): Toda persona que trabaja a jornada completa, a jornada parcial o temporalmente para un empresario a quien se le han reconocido derechos y obligaciones en materia de protección radiológica profesional.
- (1) *Separación*
- (1.1) Los bultos, sobreembalajes, contenedores y cisternas deberán estar separados durante el transporte:
- a) de zonas o de personas distintas de las mencionadas en el párrafo c) que tienen normalmente acceso;
- i) de conformidad con la tabla A, o
- ii) por una distancia calculada de manera que los miembros del grupo crítico que se encuentren en esta zona reciban menos de 1 mSv por año, y
- b) de películas fotográficas no reveladas y de sacas postales, de conformidad con la tabla B;
- NOTA** Se considerará que las sacas postales contienen películas y placas fotográficas no reveladas, y que por consiguiente deberán estar separadas de la misma manera de materias radiactivas.
- c) de trabajadores empleados normalmente en las zonas de trabajo:
- i) de conformidad con la tabla A o
- ii) por una distancia calculada de manera que los trabajadores que se encuentren en esta zona reciban menos de 5 mSv por año,
- NOTA** Los trabajadores que sean objeto de una vigilancia individual con fines de protección no deberán tenerse en cuenta a efectos de la separación y.
- d) de otras mercancías peligrosas de conformidad con 7.5.2.1.

TABLA A

Distancias mínimas entre los bultos de la categoría II-Amarilla o la categoría III-Amarilla y las personas

Total de los índices de transporte no superior a	Duración de la exposición por año (horas)			
	de zonas o de personas del público que tienen normalmente acceso		de zonas de trabajo normalmente ocupadas	
	50	250	50	250
	Distancia de separación en metros, sin pantalla de material			
2	1	3	0,5	1
4	1,5	4	0,5	1
8	2,5	6	1,0	2,5
12	3	7,5	1,0	3
20	4	9,5	1,5	4
30	5	12	2	5
40	5,5	13,5	2,5	5,5
50	6,5	15,5	3	6,5

- (1.2) Los bultos y sobreembalajes de la categorías II-AMARILLA o III-AMARILLA no deberán transportarse en compartimientos ocupados por viajeros, salvo si se trata de compartimientos reservados exclusivamente a acompañantes de convoyes especialmente encargados de vigilar estos bultos o sobreembalajes.
- (1.3) (Reservado)
- (1.4) Las materias radiactivas deberán estar suficientemente separadas de películas fotográficas no reveladas. Para determinar las distancias de separación, deberá partirse del principio de que la exposición a radiaciones de las películas fotográficas no reveladas debida al transporte de materias radiactivas deberá estar limitada a 0,1 mSv por envío de tales películas (véase la tabla B).

TABLA B

Distancias mínimas entre los bultos de la categoría II-AMARILLA o la categoría III-AMARILLA y los bultos que lleven la etiqueta «FOTO» o las sacas postales

Número total de bultos superior a		Suma total de los índices de transporte no superior a	Duración del transporte o del almacenamiento, en horas							
Categoría			1	2	4	10	24	48	120	240
III-AMARI-LLA	II-AMARI-LLA		Distancias mínimas en metros							
		0,2	0,5	0.5	0.5	0.5	1	1	2	3
		0.5	0.5	0.5	0.5	1	1	2	3	5
	1	1	0.5	0.5	1	1	2	3	5	7
	2	2	0.5	1	1	1.5	3	4	7	9
	4	4	1	1	1.5	3	4	6	9	13
	8	8	1	1,5	2	4	6	8	13	18
1	10	10	1	2	3	4	7	9	14	20
2	20	20	1.5	3	4	6	9	13	20	30
3	30	30	2	3	5	7	11	16	25	35
4	40	40	3	4	5	8	13	18	30	40
5	50	50	3	4	6	9	14	20	32	45

- (2) *Límites de actividad*

La actividad total en un vagón para el envío de materias FAS y OCS en bultos industriales del tipo 1 (BI-1), tipo 2 (BI-2) o tipo 3 (BI-3) o no embaladas, no deberá sobrepasar los límites indicados en la tabla C.

TABLA C

Límites de actividad para los vagones que contienen materias FAS u OCS en bultos industriales o no embaladas

Naturaleza de las materias u objetos	Límite de actividad para los vagones
FAS-I	ningún límite
LSA-II y LSA-III Sólidos incombustibles	ningún límite
LSA-II y LSA-III Sólidos combustibles y todos los líquidos y gases	100 A ₂
OCS	100 A ₂

- (3) *Apilado durante el transporte y almacenamiento en tránsito*
- (3.1) Los envíos deberán apilarse sólidamente.
- (3.2) A condición de que el flujo térmico superficial medio no sobrepase 15 W/m^2 y que las mercancías que se encuentren en la proximidad inmediata no estén embaladas en sacos, un bulto o sobreembalaje podrá ser transportado o almacenado al mismo tiempo que mercancías comunes embaladas, sin precauciones especiales de apilado, a menos que la autoridad competente lo exija expresamente en el certificado de aprobación.
- (3.3) A la carga de los contenedores y a la agrupación de bultos, sobreembalajes y contenedores deberán aplicarse las disposiciones siguientes:
- salvo en caso de utilización exclusiva, el número total de bultos, sobreembalajes y contenedores en el interior de un mismo vagón deberá limitarse de tal manera que la suma total de los índices de transporte en el vagón no sobrepase los valores indicados en la tabla D. Para los envíos de materias FAS-I, la suma de los índices de transporte no tiene limitación;
 - si un envío es transportado en condiciones de utilización exclusiva, la suma de los índices de transporte en un solo vagón no tendrá limitación;
 - La intensidad de la radiación en las condiciones de transporte rutinarias no deberá ser superior a 2 mSv/h en cualquier punto de la superficie exterior y a $0,1 \text{ mSv/h}$ a 2 m de la superficie exterior del vagón;
 - La suma total de los índices de seguridad-criticidad en un contenedor y a bordo de un vagón no deberá sobrepasar los valores indicados en la tabla E.

TABLA D

Límites del índice de transporte para los contenedores y vagones en utilización no exclusiva

Tipo de contenedor o de vagón	Límite de la suma total de los índices de transporte en un contenedor o vagón
Pequeño contenedor	50
Gran contenedor	50
Vagón	50

TABLA E

Límites del índice de seguridad-criticidad para los contenedores y vagones que contienen materias fisibles

Tipo de contenedor o de vagón	Límite de la suma total de los índices de seguridad-criticidad en un contenedor o vagón	
	Utilización no exclusiva	Utilización exclusiva
Pequeño contenedor	50	No procede
Gran contenedor	50	100
Vagón	50	100

- (3.4) Los bultos o sobreembalajes con un índice de transporte superior a 10 o los envíos con un índice de seguridad-criticidad superior a 50 no deberán transportarse más que en condiciones de utilización exclusiva.
- (3.5) Para los envíos en condiciones de utilización exclusiva, la intensidad de radiación no deberá sobrepasar:
- 10 mSv/h en cualquier punto de la superficie exterior de todo bulto o sobreembalaje y solamente podrá sobrepasar 2 mSv/h si:
 - el vagón está equipado con un recinto que, en condiciones de transporte de rutina, impida el acceso de personas no autorizadas al interior del recinto;

- ii) se adoptan disposiciones para inmovilizar los bultos o el sobreembalaje de manera que permanezca en la misma posición en el interior del recinto del vagón en las condiciones de transporte de rutina;
 - iii) o se realizan operaciones de carga o descarga entre el comienzo y el fin de la expedición;
- b) 2 mSv/h en todos los puntos de las superficies exteriores del vagón, incluidas las superficies superiores e inferiores, o en caso de un vagón abierto, en todos los puntos de los planos verticales elevados a partir de los bordes del vagón, de la superficie superior del cargamento y de la superficie exterior inferior del vagón, y
 - c) 0,1 mSv/h en todos los puntos situados a 2 m de los planos verticales representados por las superficies laterales exteriores del vagón o, si el cargamento se transporta en un vagón abierto, en todos los puntos situados a 2 m de los planos verticales elevados a partir de los bordes del vagón.
- (4) *Separación de los bultos que contienen materias fisibles durante el transporte y almacenamiento en tránsito*
- (4.1) El número de bultos, sobreembalajes y contenedores que contengan materias fisibles almacenados en tránsito en toda zona de almacenamiento, deberá estar limitado de tal manera que la suma total de los índices de seguridad-criticidad de todo el grupo de tales bultos, sobreembalajes o contenedores no sobrepase la cifra de 50. Los grupos de tales bultos, sobreembalajes y contenedores deberán almacenarse tal manera que estén separados 6 m como mínimo de otros grupos de bultos, sobreembalajes o contenedores semejantes.
- (4.2) Si la suma total de los índices de seguridad-criticidad en un vagón o contenedor sobrepasa la cifra de 50, en las condiciones previstas en la tabla E, el almacenamiento deberá hacerse de tal manera que se mantenga un espacio de 6 m como mínimo respecto a otros grupos de bultos, sobreembalajes o contenedores que contengan materias fisibles o de otros vagones que contengan materias radiactivas.
- (5) *Bultos dañados o que presenten fugas, bultos contaminados*
- (5.1) Si se observa que un bulto está dañado o presenta fugas o si se sospecha que los bultos han podido sufrir daños o tener fugas, el acceso a los bultos deberá estar limitado y una persona cualificada deberá, lo antes posible, evaluar la amplitud de la contaminación y la intensidad de radiación del bulto que resulte de ello. La evaluación deberá realizarse en el bulto, el vagón, los lugares de carga y descarga vecinos y, en su caso, en todas las demás materias cargadas en el vagón. En caso de necesidad, deberán adoptarse medidas adicionales tendentes a proteger a las personas, los bienes y el medio ambiente, de conformidad con las disposiciones establecidas por la autoridad competente, para reducir todo lo posible las consecuencias de la fuga o del daño y ponerles remedio.
- (5.2) Los bultos dañados o cuyas fugas del contenido radiactivo sobrepasen los límites permitidos para las condiciones normales de transporte podrán ser transferidos provisionalmente a un lugar aceptable bajo control, pero no deberán ser enviados hasta que hayan sido reparados o restaurados y descontaminados.
- (5.3) Los vagones y el material utilizados habitualmente para el transporte de materias radiactivas deberán ser verificados periódicamente para determinar el nivel de contaminación. La frecuencia de estas verificaciones estará en función de la probabilidad de una contaminación y del volumen de materias radiactivas transportado.
- (5.4) Con reserva de las disposiciones de (5.5), todo vagón, equipo o parte del mismo que se haya contaminado más allá de los límites especificados en 4.1.9.1.2 durante el transporte de materias radiactivas o cuya intensidad de radiación sobrepase 5 $\mu\text{Sv/h}$ en la superficie, deberá ser descontaminado lo antes posible por una persona cualificada y no deberá volver a utilizarse a menos que la contaminación radiactiva no fijada no sobrepase los límites especificados en 4.1.9.1.2 y la intensidad de radiación resultante de la contaminación fijada sobre las superficies después de la descontaminación sea inferior a 5 $\mu\text{Sv/h}$ en la superficie.
- (5.5) Los sobreembalajes, contenedores, cisternas, GRG o vagones utilizados únicamente para el transporte de materias radiactivas bajo utilización exclusiva no estarán exceptuados de las disposiciones anunciadas más arriba en (5.4) y 4.1.9.1.4, por lo que se refiere a sus superficies interiores y al tiempo durante el que estén afectados por esta utilización exclusiva particular.
- (6) *Otras disposiciones*

Si no se puede entregar un envío, será necesario colocarlo en un lugar seguro e informar a la autoridad competente lo antes posible solicitando instrucciones sobre la manera de proceder.

CAPÍTULO 7.6

Disposiciones relativas a la expedición de bultos como paquete exprés

Conforme al § 2 del RIEx (anexo IV a las Reglas Uniformes CIM), las materias y objetos de la presente Directiva no se admitirán para el transporte de bultos expedidos como paquete exprés a menos que este modo de transporte esté expresamente previsto en la columna (19) de la tabla A del capítulo 3.2 por una disposición especial identificada por un código alfanumérico que empiece por las letras «CE» y que se respeten las condiciones de esta disposición especial:

- CE1 Un bulto no deberá pesar más de 40 kg. Los envíos de bultos como paquete exprés no podrán cargarse en vehículos ferroviarios que puedan servir simultáneamente para el transporte de personas, más que hasta el límite de 100 kg por vehículo.
- CE2 Un bulto no deberá pesar más de 40 kg.
- CE3 Un bulto no deberá pesar más de 50 kg.
- CE4 Un bulto no deberá contener más de 45 l de esta materia y no deberá pesar más de 50 kg.
- CE5 Un bulto no deberá contener más de 2 l de esta materia.
- CE6 Un bulto no deberá contener más de 4 l de esta materia.
- CE7 Un bulto no deberá contener más de 6 l de esta materia.
- CE8 Un bulto no deberá contener más de 12 l de esta materia.
- CE9 Un bulto no deberá contener más de 4 kg de esta materia.
- CE10 Un bulto no deberá contener más de 12 kg de esta materia.
- CE11 Un bulto no deberá contener más de 24 kg de esta materia.
- CE12 La materia encerrada en recipientes no frágiles podrá expedirse como paquete exprés. Un bulto no deberá pesar más de 25 kg.
- CE13 Sólo los cianuros inorgánicos que contengan metales preciosos así como sus mezclas, podrán expedirse como paquete exprés. En este caso, deberán utilizarse embalajes combinados con envases interiores de vidrio, materia plástica o metal según 6.1.4.21. Un bulto no deberá contener más de 2 kg de la materia.
- Se autoriza el transporte en furgones de equipajes o en compartimientos de equipajes accesibles para los viajeros si, con medidas apropiadas, los bultos se colocan fuera del alcance de personas no autorizadas.
- CE14 Sólo podrán expedirse como paquete exprés aquellas materias para las cuales no se requiera una temperatura ambiente definida. En este caso, deberán respetarse los límites de cantidad siguientes:
- para materias distintas de las indicadas en 2.2.62.1.8: hasta 50 ml por bulto para las materias líquidas y hasta 50 g por bulto para las materias sólidas,
 - para materias distintas de las indicadas en 2.2.62.1.8: en las cantidades especificadas en el apartado,
 - para partes de cuerpos u órganos un bulto no deberá pesar más de 50 kg.
- CE15 Para los bultos expedidos como paquete exprés, la suma de los índices de transporte indicados en las etiquetas estará limitada a diez por vagón o compartimiento de equipajes. Para los bultos de la categoría III-AMARILLA, el transportista podrá determinar el momento de la entrega al transporte. Un bulto no deberá pesar más de 50 kg.

CAPÍTULO 7.7

Transporte de bultos de mano y de equipajes

Las materias y objetos de la presente Directiva quedan excluidos del transporte como equipajes, a menos que las tarifas admitan excepciones.