

I. Disposiciones generales

JEFATURA DEL ESTADO

INSTRUMENTO de Adhesión al Acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (A. D. R.), hecho en Ginebra el 30 de septiembre de 1957.

FRANCISCO FRANCO BAHAMONDE
JEFE DEL ESTADO ESPAÑOL,
GENERALÍSIMO DE LOS EJÉRCITOS NACIONALES

Cumplidos los requisitos exigidos por la Legislación española y oída la Comisión de Asuntos Exteriores de las Cortes Españolas, en cumplimiento de lo prevenido en el artículo 14 de su Ley Constitutiva, extendiendo el presente Instrumento de Adhesión de España al Acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (A. D. R.) dado en Ginebra el 30 de septiembre de 1957, a efectos de que mediante su depósito previo y de conformidad con lo dispuesto en su artículo 6.º, España pase a ser parte del Acuerdo.

En fe de lo cual firmo el presente debidamente sellado y refrendado por el infrascrito Ministro de Asuntos Exteriores.

Dado en Madrid a diecinueve de octubre de mil novecientos setenta y dos.

FRANCISCO FRANCO

El Ministro de Asuntos Exteriores,
GREGORIO LOPEZ BRAVO DE CASIRO

TEXTO DEL ACUERDO

Las Partes contratantes,

Deseando acrecentar la seguridad de los transportes internacionales por carretera,

Convienen en lo siguiente:

Artículo 1.º

A los efectos del presente Acuerdo se entiende:

a) Por «vehículos», los automóviles, vehículos articulados, remolques y semirremolques, según quedan definidos en el artículo 4.º del Convenio sobre circulación por carretera, de 19 de septiembre de 1949, con excepción de los vehículos pertenecientes a las Fuerzas armadas de una Parte contratante o que estén a las órdenes de dichas Fuerzas armadas.

b) Por «mercancías peligrosas», aquellas materias y objetos cuyo transporte internacional por carretera lo prohiban o sólo lo autoricen, bajo determinadas condiciones, los anejos A y B (*).

c) Por «transporte internacional», toda operación de transporte realizada a través del territorio de, al menos, dos Partes contratantes, mediante los vehículos arriba definidos en a).

Artículo 2.º

1. Sin perjuicio de lo previsto en el artículo 4.º, párrafo 3, las mercancías peligrosas cuyo transporte esté excluido por el anejo A, no serán acopladas para el transporte internacional.

2. Se autorizará el transporte internacional de las restantes mercancías peligrosas si se cumplieren:

a) las condiciones exigidas por el anejo A para las mercancías de que se trata, especialmente en cuanto a su embalado y etiquetado, y

b) las condiciones requeridas por el anejo B, especialmente en lo tocante a la construcción, equipo y funcionamiento del vehículo que transporte las mercancías en cuestión, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 4.º, párrafo 2.

(*) Los anejos A y B al Acuerdo no se reproducen en el presente documento; figuran en los documentos W/TRANS/WP15/46/Rev. 1 y W/TRANS/WP15/47/Rev. 1.

Artículo 3.º

Los anejos al presente Acuerdo formarán parte integrante del mismo.

Artículo 4.º

1. Cada Parte contratante retendrá el derecho de reglamentar o prohibir por razones distintas de la seguridad durante el curso del transporte, la entrada en su territorio de mercancías peligrosas.

2. A los vehículos que estuvieren en servicio en el territorio de una Parte contratante en el momento de entrada en vigor del presente Acuerdo o que se pusieren en servicio dentro de dicho territorio en los dos meses siguientes a tal entrada en vigor se les permitirá efectuar el transporte internacional de mercancías peligrosas, durante un plazo de tres años a partir de la aludida entrada en vigor, incluso en el caso de que su construcción y equipo no cumplieren por entero las condiciones requeridas en el anejo B para la operación de transporte en cuestión. Sin embargo, se podrá reducir este plazo de conformidad con las cláusulas del anejo B.

3. Las Partes contratantes conservarán el derecho de convenir mediante acuerdos particulares bilaterales o multilaterales, que algunas de las mercancías peligrosas excluidas de todo transporte internacional por el presente Acuerdo, puedan ser admitidas al transporte internacional sobre sus territorios, bajo determinadas condiciones, o que mercancías peligrosas admisibles al transporte internacional según el presente Acuerdo sólo bajo determinadas condiciones, puedan ser aceptadas al transporte internacional, a través de sus territorios, con requisitos menos rigurosos que los exigidos por los anejos al presente Acuerdo. Los acuerdos particulares, bilaterales o multilaterales, indicados en el presente párrafo, serán comunicados al Secretario general de la Organización de las Naciones Unidas, quien a su vez los comunicará a las Partes contratantes no firmantes de dichos acuerdos.

Artículo 5.º

Toda operación de transporte a la que se aplicare el presente Acuerdo, quedará sometida a las reglamentaciones nacionales o internacionales referentes, de modo general, a la circulación por carretera, a los transportes internacionales por carretera, o a los intercambios internacionales de mercancías.

Artículo 6.º

1. Los países miembros de la Comisión Económica para Europa y los países admitidos en la Comisión a título consultivo, de conformidad con el párrafo 8 del mandato de dicha Comisión, podrán llegar a ser Partes contratantes del presente Acuerdo:

- Si lo firmaren.
- Si lo ratificaren tras haberlo firmado a reserva de ratificación.
- Si se adhieren al mismo.

2. Los países que pudieron participar en ciertos trabajos de la Comisión Económica para Europa, conforme al párrafo 11 del mandato de dicha Comisión, podrán convertirse en Partes contratantes del presente Acuerdo adhiriéndose al mismo después de su entrada en vigor.

3. El Acuerdo quedará abierto a la firma hasta el 15 de diciembre de 1957. Después de esa fecha, estará abierto a la adhesión.

4. La ratificación o adhesión se efectuará depositando un instrumento ante el Secretario general de la Organización de las Naciones Unidas.

Artículo 7.º

1. El presente Acuerdo entrará en vigor un mes después de la fecha en que alcance a cinco el número de los países mencionados en el párrafo 1 del artículo 6.º que lo hayan firmado sin reserva de ratificación o hayan depositado su ins-

trumento de ratificación o de adhesión. Sin embargo, sus anejos no se aplicarán hasta seis meses después de la entrada en vigor del propio Acuerdo.

2. En lo concerniente a cualquier país que ratifique el presente Acuerdo o se adhiera al mismo después de que cinco de los países mencionados en el artículo 6.º, párrafo 1, lo hayan firmado sin reserva de ratificación o hayan depositado su instrumento de ratificación o adhesión, el presente Acuerdo entrará en vigor un mes después de que dicho país haya depositado su instrumento de ratificación o de adhesión, aplicándose sus anejos para dicho país o bien en la misma fecha, si estuvieren en vigor en ese momento, o si no lo estuvieren, en la fecha en que se apliquen en virtud de las disposiciones del párrafo 1 del presente artículo.

Artículo 8.º

1. Cualquiera de las Partes contratantes podrá denunciar el presente Acuerdo, mediante notificación dirigida al Secretario general de las Naciones Unidas.

2. La denuncia tendrá efecto doce meses después de la fecha en que el Secretario general hubiere recibido notificación de la misma.

Artículo 9.º

1. El presente Acuerdo cesará en sus efectos si después de su entrada en vigor, el número de Partes contratantes fuere inferior a cinco durante doce meses consecutivos.

2. En el caso de que se concluyere un acuerdo mundial para reglamentar el transporte de mercancías peligrosas, toda disposición del presente Acuerdo que fuera contraria a alguna de las disposiciones de dicho acuerdo mundial, sería automáticamente derogada y sustituida «ipso facto» por la disposición correspondiente del acuerdo mundial en lo tocante a las relaciones entre las Partes del presente Acuerdo que se convirtieran en Partes del acuerdo mundial, y a partir de la entrada en vigor de éste.

Artículo 10.º

1. Todo país, al firmar el presente Acuerdo sin reserva de ratificación o al depositar su instrumento de ratificación o de adhesión en cualquier momento ulterior, podrá declarar, mediante notificación dirigida al Secretario general de la Organización de las Naciones Unidas, que el presente Acuerdo será aplicable a la totalidad o a parte de los territorios que represente en el plazo internacional. El Acuerdo y sus anejos serán aplicables al territorio o a los territorios mencionados en la notificación un mes después de la recepción de dicha notificación por el Secretario general.

2. Todo país que, conforme al párrafo 1 del presente artículo, hubiere hecho una declaración que tenga por efecto extender el presente Acuerdo a un territorio que represente en el plano internacional, podrá denunciar separadamente, con arreglo al artículo 8.º, el Acuerdo en lo referente a dicho territorio.

Artículo 11.º

1. Toda diferencia entre dos o varias Partes contratantes sobre interpretación o aplicación del presente Acuerdo, será solventada lo antes posible, mediante negociación entre las Partes en litigio.

2. Toda diferencia no arreglada mediante negociación, será sometida a arbitraje si una cualquiera de las Partes contratantes en litigio lo solicita y, en consecuencia, será remitida a la decisión de uno o varios árbitros elegidos de común acuerdo por las Partes en litigio. Si dentro de los tres meses desde la fecha de solicitud de arbitraje, las Partes en litigio no llegan a concordar sus voluntades en la elección de árbitro o árbitros, una cualquiera de dichas Partes podrá solicitar del Secretario general de la Organización de las Naciones Unidas que designe un árbitro único al cual quedará confiada la diferencia para su resolución.

3. El laudo del árbitro o árbitros nombrados conforme al párrafo 2 del presente artículo, será obligatorio para las Partes contratantes en litigio.

Artículo 12.º

1. Cualquiera de las Partes contratantes podrá declarar, en el momento en que firme o ratifique el presente Acuerdo o se adhiera al mismo, que no se considera obligada por el artículo 11.º Las restantes Partes contratantes no quedarán obligadas por el artículo 11.º con respecto a aquella Parte contratante que hubiese formulado tal reserva.

2. Toda Parte contratante que hubiere formulado una reserva conforme al párrafo 1 del presente artículo, podrá retirar dicha reserva en cualquier momento mediante notificación dirigida al Secretario general de la Organización de las Naciones Unidas.

Artículo 13.º

1. Tan pronto como el presente Acuerdo hubiere estado en vigor durante tres años, toda Parte contratante podrá solicitar, mediante notificación dirigida al Secretario general de la Organización de las Naciones Unidas, que se convoque una conferencia encaminada a revisar el texto del Acuerdo. El Secretario general notificará esta solicitud a todas las Partes contratantes y convocará una conferencia de revisión si, en un plazo de cuatro meses desde la fecha de la notificación por él dirigida, un cuarto al menos de las Partes contratantes le comunicaren su asentimiento a dicha solicitud.

2. Si conforme al párrafo 1 del presente artículo se convocare una conferencia, el Secretario general lo notificará a todas las Partes contratantes, e invitará a éstas a presentar dentro de un plazo de tres meses, aquellas propuestas que desearan ver examinadas por la conferencia. El Secretario general comunicará a todas las Partes contratantes el orden del día provisional de la conferencia, así como el texto de dichas propuestas, con antelación mínima de tres meses respecto a la fecha en que la conferencia haya de reunirse.

3. El Secretario General invitará a cualquier conferencia convocada conforme al presente artículo a todos los países a que se hace referencia en el artículo 6.º, párrafo 1, así como a aquellos países que hubieren llegado a ser Partes contratantes por aplicación del párrafo 2 del artículo 6.º

Artículo 14.º

1. Sin perjuicio del procedimiento de revisión previsto en el artículo 13.º, toda Parte contratante podrá proponer una o varias enmiendas a los anejos del presente Acuerdo. A este fin, transmitirá su texto al Secretario General de la Organización de las Naciones Unidas. Para lograr la concordancia entre estos anejos y otros acuerdos internacionales sobre transporte de mercancías peligrosas, el Secretario General podrá también proponer enmiendas a los anejos del presente Acuerdo.

2. El Secretario General comunicará a todas las Partes contratantes, y pondrá en conocimiento de los demás países a que se hace referencia en el párrafo 1 del artículo 6.º, cualquier propuesta hecha conforme al párrafo 1 del presente artículo.

3. Todo proyecto de enmienda a los anejos se considerará aceptado, siempre que dentro del plazo de tres meses desde la fecha en que el Secretario General lo haya transmitido no hubieren dirigido un tercio al menos de las Partes contratantes o cinco de ellas si un tercio sobrepasara dicha cifra, notificación escrita al Secretario General, expresando su oposición a la modificación propuesta. Si se considera aceptada la enmienda, entrará ésta en vigor para todas las Partes contratantes, o bien a la expiración de un nuevo plazo de tres meses, o en el caso de que se hubieron introducido enmiendas análogas, o fuere probable su introducción en los demás acuerdos internacionales a que alude el párrafo 1 del presente artículo, al vencimiento de un plazo cuya duración será fijada de tal manera por el Secretario General que permita, en la medida de lo posible, la entrada en vigor simultánea de la enmienda y de las ya introducidas en dichos otros acuerdos, o cuya introducción fuere probable en los mismos, el plazo no podrá ser, empero, inferior a un mes.

4. El Secretario General comunicará lo antes posible a todas las Partes contratantes y a todos los países aludidos en el párrafo 1 del artículo 6.º cualquier objeción recibida de las Partes contratantes contra un proyecto de enmienda.

5. Si el proyecto de enmienda a los anejos no se estimare que haya de ser aceptado, pero sí, al menos, una Parte contratante distinta de la que lo propuso, hubiere dirigido al Secretario General notificación escrita de su acuerdo sobre el proyecto, el Secretario General convocará una reunión de todas las Partes contratantes y de todos los países aludidos en el artículo 6.º, párrafo 1, dentro de un plazo de tres meses desde la expiración del plazo de tres meses previstos, conforme al párrafo 3 del presente artículo, para oponerse a la enmienda. El Secretario General podrá invitar también a esta reunión a representantes de:

- a) los organismos inter-gubernamentales que sean competentes en materia de transporte;
- b) los organismos internacionales no gubernamentales cu-

yas actividades estén directamente relacionadas con el transporte de mercancías peligrosas a través de los territorios de las Partes contratantes.

6. Toda enmienda adoptada por más de la mitad del número total de Partes contratantes en reunión convocada conforme al párrafo 5 del presente artículo, entrará en vigor para todas las Partes contratantes con arreglo a las modalidades convenidas en dicha reunión por la mayoría de las Partes contratantes que hubieren participado en la misma.

Artículo 15.º

Además de las notificaciones previstas en los artículos 13 y 14, el Secretario General de la Organización de las Naciones Unidas notificará a los países a que se hace referencia en el artículo 6.º, párrafo 1, así como a los países llegados a ser Partes contratantes conforme al párrafo 2 del artículo 6.º:

- a) las firmas, ratificaciones y adhesiones con arreglo al artículo 6.º;
b) las fechas en que el presente Acuerdo y sus anejos entrarán en vigor, de conformidad con el artículo 7.º;
c) las denuncias, según el artículo 8.º;
d) la abrogación del Acuerdo conforme al artículo 9.º;
e) las notificaciones y denuncias recibidas, de conformidad con el artículo 10.º;
f) las declaraciones y notificaciones recibidas con arreglo a los párrafos 1 y 2 del artículo 12.º, y
g) la aceptación y fecha de entrada en vigor de las modificaciones, según los párrafos 3 y 6 del artículo 11.º

Artículo 16.º

1. El Protocolo de firma del presente Acuerdo tendrá la misma fuerza, eficacia y duración que el propio Acuerdo, del que se considerará como parte integrante.

2. No se permitirá reserva alguna al presente Acuerdo, salvo las inscritas en el Protocolo de firma y las formuladas conforme al artículo 12.º

Artículo 17.º

Después del 15 de diciembre de 1973, el original del presente Acuerdo se depositará ante el Secretario General de la Organización de las Naciones Unidas, quien transmitirá copia certificadas conforme a cada uno de los países a que se hace referencia en el artículo 6.º, párrafo 1.

En fe de lo cual, los infrascritos, debidamente autorizados al efecto, firman el presente Acuerdo.

Dado en Ginebra, el treinta de septiembre de mil novecientos cincuenta y siete, en un único ejemplar, en lenguas inglesa y francesa para el texto del Acuerdo propiamente dicho y en lengua francesa para los anejos, siendo ambos textos igualmente auténticos para el Acuerdo propiamente dicho.

El Secretario General de la Organización de las Naciones Unidas es invitado a preparar una traducción autoritativa de los anejos en lengua inglesa y a emitir una traducción a las copias certificadas conformes a la que se hace referencia en el artículo 17.

PROTOCOLO DE FIRMA

DEL ACUERDO EUROPEO SOBRE TRANSPORTE INTERNACIONAL DE MERCANCÍAS PELIGROSAS POR CARRETERA (ADR)

Al firmar el Acuerdo europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR), los infrascritos, debidamente autorizados,

Considerando que las condiciones del transporte de mercancías peligrosas hecho por mar y con destino al Reino Unido o con procedencia del mismo, difieren esencialmente de las expuestas en el anejo A del ADR y que es imposible modificarlas en un futuro próximo para conformarlas con aquéllas,

Teniendo en cuenta que el Reino Unido se ha comprometido a someter a título de enmienda a dicho anejo A, un apéndice especial de tal anejo que contenga las disposiciones especiales para el transporte carretera-mar de mercancías peligrosas entre Continente y Reino Unido.

Conviene en que, hasta la entrada en vigor de este apéndice especial, las mercancías peligrosas transportadas conforme al ADR, cuyo destino o procedencia sea el Reino Unido, debían ajustarse a las disposiciones del anejo A del ADR,

y, además, a las prescripciones del Reino Unido sobre transporte marítimo de mercancías peligrosas;

Tomando nota de una declaración hecha por el representante de Francia según la cual el Gobierno de la República Francesa se reserva, en contra de lo previsto en el artículo 1.º, párrafo 2, el derecho de no autorizar a los vehículos en servicio sobre territorio de otra Parte contratante, sea cual fuere la fecha de su puesta en servicio, para que éstos puedan efectuar transportes de mercancías peligrosas a través de territorio francés, excepto si dichos vehículos responden a las condiciones requeridas para ese transporte en el anejo B, o a las condiciones para el transporte de las mercancías en cuestión establecidas por la reglamentación francesa sobre transporte por carretera de mercancías peligrosas.

Recomiendan que, antes de presentar conforme al artículo 13, párrafo 1, o al artículo 13, párrafo 2, las propuestas de enmienda al presente Acuerdo o a sus anejos, sean éstas objeto, en la medida de lo posible, de una discusión previa en el seno de reuniones de expertos de las Partes contratantes y, si fuere necesario, de los restantes países indicados en el párrafo 1 del artículo 6.º del Acuerdo, así como de los organismos internacionales a que se hace referencia en el párrafo 5 del artículo 14 del Acuerdo.

ACUERDO EUROPEO SOBRE TRANSPORTE INTERNACIONAL DE MERCANCÍAS PELIGROSAS POR CARRETERA (ADR)

ANEJO A

DISPOSICIONES SOBRE MATERIAS Y OBJETOS PELIGROSOS

VOLUMEN I

ACUERDO EUROPEO SOBRE TRANSPORTE INTERNACIONAL DE MERCANCÍAS PELIGROSAS POR CARRETERA (ADR)

Anejo A

Se adjunta a la presente nota el texto publicado tras las deliberaciones de la decimonovena sesión del Grupo de trabajo (5-15 de diciembre de 1966).

Sustituye al texto que figura en el documento W/TRANS/WP15/130.

SUMARIO

Table with 2 columns: Marginales and content. Includes sections like 'Primera parte', 'DEFINICIONES Y DISPOSICIONES GENERALES', 'Segunda parte', 'CLASIFICACION DE LAS MATERIAS Y DISPOSICIONES ESPECIALES PARA LAS DIVERSAS CLASES', and a list of classes from I to VII with corresponding page numbers.

Marginales

Marginales

Tercera parte

APENDICES AL ANEJO A

Apéndice A.1. Condición de estabilidad y seguridad en relación con las materias explosivas, las materias sólidas inflamables y los peróxidos orgánicos; normas a que habrá que atenderse en los ensayos 3.100 y siguientes

Apéndice A.2. Recomendaciones relativas a la naturaleza de los recipientes de aleaciones de aluminio para ciertos gases de la clase Id; disposiciones referentes a las pruebas de los aerosoles y cartuchos de gas a presión de los apartados 16 y 17 de la clase Id 3.300 y

Apéndice A.3. Ensayos relativos a las materias líquidas inflamables de las clases IIIa y IVa 3.400 y

Apéndice A.4. Reservado 3.500 y

Apéndice A.5. Disposiciones relativas a las pruebas de los bidones de acero destinados al transporte de materias líquidas inflamables de la clase IIIa 3.600 y

Apéndice A.6. Cuadros: métodos para la aplicación de los criterios de la clase de seguridad nuclear I; métodos de prueba para envases destinados a las materias de la clase IVb 3.600 y

Apéndice A.7. Reservado 3.700 y

Apéndice A.8. Reservado 3.800 y

Apéndice A.9. Disposiciones sobre etiquetas de peligro; explicación de las figuras y modelos de etiquetas 3.900 y

PRIMERA PARTE

DEFINICIONES Y DISPOSICIONES GENERALES

Marginales

1-1.999 DEFINICIONES

2.000

- 1) A los efectos del presente anejo se entien de por:
- «autoridad competente», el servicio que se designe como tal, en cada país y en cada caso particular, por el Gobierno;
 - «bultos frágiles», los que contengan recipientes frágiles (es decir, de vidrio, porcelana, gres o materia similares) no colocados dentro de un embalaje de paredes macizas que los envuelvan por completo protegiéndolos eficazmente contra los choques (véase también marginal 2.001 (5));
 - «gases», los gases y vapores;
 - «materias peligrosas», cuando la expresión se emplee sola, las materias y objetos designados como materias y objetos del ADR;
 - «transporte a granel», el transporte de una materia sólida sin envase ni embalaje;
 - «RID», el Reglamento Internacional sobre transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril (Anexo I al Convenio Internacional sobre transporte de mercancías por ferrocarril CIM).
- 2) A los efectos del presente anejo, las cisternas (véase la definición en el anejo B), no se considerarán siempre como recipientes, dado que el término «recipiente» se toma en sentido

restrictivo. Las normas y disposiciones sobre recipientes no serán aplicables a las cisternas fijas, a los grandes cisternas móviles ni a los pequeños contenedores-cisterna (containers-cisterna), sino en el caso de que así se estableciere explícitamente.

El término «Carga completa» designa toda carga proveniente de un solo expedidor, a quien queda reservado el empleo exclusivo de un vehículo o de un gran contenedor (container) y para quien se efectúan todas las operaciones de carga y descarga, conforme a las instrucciones del expedidor o del destinatario.

2.001

a) Salvo indicación explícita en contrario, el signo «%» representa en el presente anejo:

a) Para las mezclas de materias sólidas o líquidas, así como para las soluciones y para las materias sólidas mojadas por un líquido; un porcentaje de peso referido al peso total de la mezcla, solución o materia mojada.

b) Para las mezclas gaseosas; un porcentaje de volumen referido al volumen total de la mezcla gaseosa.

2) Cuando en el presente anejo se hable de peso de bultos, se trata, salvo indicación en contrario, de pesos brutos. El peso de los contenedores (containers) o cisternas utilizados para el transporte de mercancías, no quedará comprendido en los pesos brutos.

3) Las diversas presiones de los recipientes (por ejemplo, presión de prueba, presión interior, presión de abertura de las válvulas de seguridad) se indican siempre en kg/cm² de presión manométrica (exceso de presión con relación a la presión atmosférica); por el contrario, la tensión de vapor de las materias se expresa siempre en kg/cm² de presión absoluta.

4) Cuando el presente anejo prevea un grado de llenado para los recipientes-cisternas, se referirá siempre a una temperatura de 15° C en las materias, a no ser que se indique otra diferente.

5) Los recipientes frágiles que estén sujetos, separadamente o en grupos, a una interposición de materiales amortiguadores o amortiguadores, dentro de un recipiente sólido o resistente, no se considerarán como recipientes frágiles, siempre que el recipiente resistente sea estanco y concebido de tal forma que en caso de rotura o fuga de los recipientes frágiles, el contenido no se pueda derramar fuera del recipiente sólido y siempre que la resistencia mecánica de este último no se debilita por corrosión durante el transporte.

DISPOSICIONES GENERALES

2.001

1) El presente anejo trata las mercancías peligrosas que se excluyen del transporte internacional por carácter y las admitidas con ciertas condiciones. Clasifica las mercancías peligrosas en clases limitativas y otras no limitativas. Entre las mercancías peligrosas incluidas en la mayoría de clases limitativas (clases Ia, Ib, Ic, Id, Ie, II IVb, VI y VIII), las admitidas en las cláusulas concernientes a estas clases (marginales 2.021, 2.061, 2.101, 2.141, 2.181, 2.201, 2.451, 2.521 y 2.701) no serán admitidas para su transporte, sino bajo las condiciones previstas en dichas cláusulas, exceptuándose del transporte las demás. Algunas de las mercancías peligrosas que figuran en el grupo de las clases no limitativas (clases IIIa, IIIb, IIIc, IVa y V) están excluidas del transporte por notas insertas en las cláusulas referentes a las diversas clases; entre las restantes mercancías a que se hace referencia en el grupo de las clases no limitativas, las que se mencionan o definen en las cláusulas relativas a estas clases (marginales 2.301, 2.331, 2.371, 2.401 y 2.501) se las admitirá para su transporte sólo

Marginales

bajo las condiciones previstas en estas cláusulas, las no mencionadas o definidas no se considerarán como mercancías peligrosas a los efectos del presente Acuerdo y serán admitidas para su transporte sin condiciones especiales.

2) Las clases del presente anejo son las siguientes:

Clase Ia.	Materias y objetos explosivos	Clase limitativa.
Clase Ib.	Objetos cargados con materias explosivas	Clase limitativa.
Clase Ic.	Inflamadores, piezas de artefacto y mercancías similares	Clase limitativa.
Clase Id.	Gases comprimidos, licuados o disueltos a presión	Clase limitativa.
Clase Ie.	Materias que, al contacto con el agua, desprenden gases inflamables	Clase limitativa.
Clase II.	Materias susceptibles de inflamación espontánea	Clase limitativa.
Clase IIIa.	Materias líquidas inflamables	Clase no limitativa.
Clase IIIb.	Materias sólidas inflamables	Clase no limitativa.
Clase IIIc.	Materias comburentes	Clase no limitativa.
Clase IVa.	Materias tóxicas	Clase no limitativa.
Clase IVb.	Materias radiactivas	Clase limitativa.
Clase V.	Materias corrosivas	Clase no limitativa.
Clase VI.	Materias repugnantes o que pueden producir infección	Clase limitativa.
Clase VII.	Peróxidos orgánicos	Clase limitativa.

3) Toda operación de transporte de mercancías regida por el presente anejo deberá ser objeto de una carta de porte. Este documento podrá ser exigido por otras disposiciones en vigor. Cada mercancía cuyo transporte esté reglamentado, deberá ser especificada en la carta de porte de la manera como se indica en el capítulo B sobre disposiciones especiales para cada clase. Los datos que se han de inscribir en la carta de porte, se redactarán en lengua oficial del país expedidor, y además, si esta lengua no fuere el inglés, francés o alemán, en alguna de éstas, a no ser que las tarifas internacionales de transporte por carretera, si existieren, o los acuerdos concertados entre los países interesados en el transporte, dispusieron lo contrario. La carta de porte deberá ir acompañada, en previsión de accidente, de las instrucciones correspondientes (véase marginal 10.18 del anejo B). La carta de porte deberá acompañar a las materias peligrosas transportadas.

El expedidor deberá comunicar por escrito al transportista los datos que debe contener la carta de porte tal y como se señalan para cada clase en la segunda parte del presente anejo en las secciones 2.B.

4) Cuando, por causa de la cuantía de la carga, no se pueda cargar la totalidad de un envío en una sola unidad de transporte, se extenderán, al menos, tantas cartas de porte distintas o bien tantas copias de la carta única como unidades de transporte lo lleven. Además, en todos los casos, se extenderán cartas de porte distintas para los envíos o partes de un envío que no se puedan cargar conjuntamente en un mismo vehículo o en una misma unidad de transporte por razón de las prohibiciones que figuran en el anejo B.

5) Se podrán emplear embalajes interiores suplementarios además de los preceptados en el presente anejo, siempre que no contraviniere el espíritu de las disposiciones de este anejo para los embalajes exteriores. Si se utilizan tales embalajes suplementarios, las inscripciones y etiquetas preceptuadas se deben fijar sobre dichos embalajes.

6) Cuando el envase colectivo de varias materias peligrosas, común a ellas y a otras mercancías, estuviere autorizado en virtud de las disposiciones del capítulo A.3 de las normas

Marginales

aplicables a las diferentes clases, los envases interiores que contengan materias peligrosas diferentes se deberán separar cuidadosa y eficazmente unos de otros en los envases colectivos, si como consecuencia de avería o destrucción de envases interiores, son susceptibles de originarse reacciones peligrosas, tales como producción peligrosa de calor, combustión, formación de mezclas sensibles al rozamiento o al choque, desprendimiento de gases inflamables o tóxicos. De modo especial, cuando se utilicen recipientes frágiles, y muy singularmente, cuando estos recipientes contengan líquidos, importa evitar el riesgo de mezclas peligrosas y, a tal efecto, es necesario tomar toda clase de medidas adecuadas, tales como: empleo de materiales amortiguadores de relleno apropiados en cantidad suficiente, sujeción de los envases dentro de un segundo envase resistente, subdivisión del envase colectivo en varios compartimentos.

7) Si se utilizare un envase colectivo, las disposiciones del presente anejo referentes a los datos mencionados en la carta de porte se aplicarán para cada una de las materias peligrosas con denominaciones diferentes contenidas en el bulto colectivo; este bulto colectivo deberá llevar todas las marcas o inscripciones y etiquetas de peligro previstas en el presente anejo para las materias peligrosas que contenga.

8) Cuando las soluciones de materias enumeradas en el presente anejo no fueren mencionadas expresamente en la enumeración de la clase a la que pertenecen las materias disueltas, deberán ser consideradas, sin embargo, como materias del ADR si su concentración es tal que continúan ofreciendo el peligro inherente a las propias materias; su envase deberá entonces ajustarse a lo preceptuado en el capítulo A sobre disposiciones especiales de la clase de estas materias, entendiéndose que no se pueden utilizar envases que no sean adecuados para el transporte de líquidos.

9) Las mezclas de materia del ADR con otras materias se considerarán como materias del ADR si en ellas persistiere peligro inherente a la propia materia del ADR.

10) El expedidor deberá certificar, en la carta de porte o en una declaración aparte, que la materia transportada, se admite al transporte por carretera de acuerdo con las disposiciones del ADR y que su estado, acondicionamiento, en su caso, el envase y etiquetaje están de acuerdo con las disposiciones del ADR. Además, si varias mercancías se envasan colectivamente en un mismo envase o en un mismo contenedor, el expedidor está obligado a declarar que este envase colectivo está permitido.

11) Quedará prohibido el transporte de una materia cuya radiactividad específica no exceda de 0,002 microcurios por gramo y que entre dentro de un epígrafe colectivo de una clase cualquiera, si además estuviere dentro de una clase limitativa en la que no figure enumerada.

12) Una materia cuya radiactividad específica no sobrepase 0,002 microcurios por gramo y que no figure enumerada expresamente, dentro de una clase, pero que entre en dos o más epígrafes colectivos de clases diferentes, quedará sometida a las condiciones de transporte previstas:

- a) en la clase limitativa, si una de las clases de que se trata fuese limitativa;
- b) en la clase correspondiente al peligro predominante que ofrezca la materia durante el transporte, si ninguna de dichas clases fuere limitativa.

1) El presente anejo contiene para cada clase:

a) una enumeración de las materias peligrosas que integran la clase y, en su caso, en forma marginal numerada «a», las exenciones a las dis-

Marginales

posiciones del ADR previstas para algunas de estas materias cuando se ajustan a ciertas condiciones;

b) disposiciones subdivididas de la forma siguiente:

A. Bultos.

1. Condiciones generales de envasado.
2. Envases para una sola materia o para objetos de la misma especie.
3. Envases colectivos.
4. Marcas, inscripciones y etiquetas de peligro sobre los bultos.

B. Datos de la carta de porte.

C. Envases vacíos.

D. (En su caso) otras disposiciones o normas

2) Las disposiciones sobre:

- expediciones a granel en contenedores (container) y cisterna;
- modo de envío y restricciones de expedición;
- prohibiciones de carga en común o de modo colectivo;
- material de transporte.

figuran en el anejo B y en sus apéndices, los cuales contienen también todas las demás disposiciones pertinentes que hagan referencia de modo específico al transporte por carretera.

3) Los apéndices al presente anejo contienen:

- el apéndice A.1, las condiciones de estabilidad y de seguridad concernientes a materias explosivas, a materias sólidas inflamables y a peróxidos orgánicos, así como las normas sobre ensayos;
- el apéndice A.2, las recomendaciones relativas a la naturaleza de los recipientes en aleaciones de aluminio para ciertos gases de la clase Id, así como las disposiciones concernientes a pruebas de depósitos y cartuchos de gas a presión de los apartados 13 y 17 de la clase Id;
- el apéndice A.3, los ensayos relativos a materias líquidas inflamables de las clases IIIa y IVa;
- el apéndice A.5, las disposiciones referentes a pruebas de depósitos de acero destinados al transporte de materias líquidas inflamables de la clase IIIa;
- el apéndice A.6, los cuadrados y el método para aplicar los criterios de la clase I de seguridad nuclear y los métodos de ensayo para embalajes destinados a materias de la clase IVb;
- el apéndice A.8, las disposiciones sobre etiquetas de peligro y sobre explicación de figuras;
- los apéndices A.4, A.7 y A.9 quedan reservados.

2.004

2.005

Cuando se apliquen las disposiciones referentes a transportes «por carga completa», las autoridades competentes podrán exigir que el vehículo o el gran contenedor (container) utilizado para este transporte, no sea cargado sino en un solo lugar y descargado en otro único lugar.

2.006

1) Si el vehículo que efectúe una operación de transporte sometida a las disposiciones del ADR realizare parte del trayecto, de un modo distinto de la tracción por carretera, los reglamentos nacionales o internacionales que sobre esta parte del trayecto rigieren eventualmente el transporte de mercancías peligrosas en lo tocante al modo de transporte utilizado, serán los únicos aplicables para dicha parte del trayecto.

2) Si una operación de transporte sometida a las normas del ADR estuviere igualmente sujeta en todo o en parte de su recorrido de carretera a las disposiciones de un convenio internacional que regule el transporte de mercancías

Marginales

peligrosas, mediante un modo de transporte distinto del por carretera, en virtud de cláusulas de dicho convenio que extiendan el alcance del mismo a ciertos servicios de «automóviles», en tal caso las disposiciones del convenio internacional aludido se aplicarán sobre el indicado recorrido en concurrencia de las normas del ADR que no sean incompatibles con aquéllas; las restantes cláusulas del ADR no se aplicarán a dicho recorrido.

2.007

2.009

2.010

Con el fin de poder llevar a efecto los ensayos necesarios para modificar las disposiciones del presente anejo adaptándolas a la evolución de las técnicas y de la industria, las autoridades competentes de las Partes contratantes podrán convenir directamente entre ellas el autorizar ciertas operaciones de transporte en sus territorios con derogación temporal de las disposiciones del presente anejo. La autoridad que hubiere tomado la iniciativa de la derogación temporal así acordada, informará sobre esta derogación al servicio competente del Secretariado de la Organización de las Naciones Unidas que la pondrá en conocimiento de las Partes contratantes.

2.011

2.019

SEGUNDA PARTE

ENUMERACION DE LAS MATERIAS Y DISPOSICIONES ESPECIALES PARA LAS DIFERENTES CLASES

Clase Ia

MATERIAS Y OBJETOS EXPLOSIVOS

Nota: Las materias y objetos que no puedan explotar al contacto con llama y que no sean más sensibles al choque y al rozamiento que el dinitrobenzono, no quedarán sometidas a las normas de la clase Ia.

1. ENUMERACION DE LAS MATERIAS Y OBJETOS

2.020

1) Entre las materias y objetos que figuran en el epígrafe de la clase Ia no se admitirán al transporte sino los enumerados en el marginal 2.021, sin perjuicio de lo establecido en el presente anejo y en las disposiciones del anejo B. Estas materias y objetos admitidos al transporte bajo ciertas condiciones se denominarán materias y objetos del ADR.

2) Entre las explosivos admitidos al transporte la denominación podrá ser sustituida total o parcialmente por

- a) nitroglicerol,
- b) dinitrodifenilglicol,
- c) azucar nitrada (azucaroso nitrado), o
- d) una mezcla de los cuerpos precedentes.

2.021

1.ª La nitrocelulosa fuertemente nitrada (como el fulmicotón), es decir, con un contenido de nitrógeno superior al 12,6 por 100 bien estabilizada y que contenga además:

- cuando no esté comprimida, el 25 por 100 como mínimo de agua o alcohol (metílico, etílico, propílico normal o isopropílico, butílico, amílico o sus mezclas), incluso desnaturalizado, o mezclas de agua y alcohol;
- cuando esté comprimida, el 15 por 100 como mínimo de agua o el 12 por 100 al menos de parafina o de otras sustancias análogas.

Véase también el apéndice A.1, marginal 3.101.

Nota: 1. Las nitrocelulosas cuyo contenido de nitrógeno no sea superior al 12,6 por 100 serán materias de la clase IIb, siempre que respondan a las especificaciones previstas en el marginal 2.331, 7.º a), b) o c).
2. Las nitrocelulosas, en forma de desperdicios de películas nitrocelulósicas exentas de gelatina, en cintas, hojas o laminillas, serán materias de la clase II (ver marginal 2.201, 4.º).

Marginales

2.º La materia prima de pólvora no gelatinizada (llamada masa primitiva) que sirve para la fabricación de pólvora sin humo y que contiene como máximo un 70 por 100 de materia anhidra y un mínimo del 30 por 100 de agua; la materia anhidra no contendrá más del 50 por 100 de nitroglicerina o explosivos líquidos análogos.

3.º Las pólvoras de nitrocelulosa gelatinizada y pólvoras de nitrocelulosa gelatinizada que contenga nitroglicerina (pólvoras de nitroglicerina).

- a) No porosas y no pulverulentas.
- b) Porosas o pulverulentas.

Véase también el apéndice A.1, marginal 3.102, 1.

4.º Las nitrocelulosas plastificadas con un contenido mínimo del 12 por 100 y máximo del 18 por 100 de sustancias plastificantes (como ftalato de butilo o un plastificante cuya calidad sea equivalente al menos a la del ftalato de butilo) y en las cuales la nitrocelulosa tenga un contenido de nitrógeno que no sobrepase el 12,6 por 100, incluso en forma de escamas (chips).

Nota.—Las nitrocelulosas plastificadas con un mínimo del 18 por 100 de ftalato de butilo, o de un plastificante de calidad al menos equivalente, son materias de la clase IIb (véase el marginal 2.701, 7.º b)).

Véase también el apéndice A.1, marginal 3.102, 1.

5.º Las pólvoras de nitrocelulosa no gelatinizada. Véase también el apéndice A.1, marginal 3.132.

6.º El trinitrotolueno (trilita), incluso comprimido o fundido, el trinitrotolueno mezclado con aluminio, las mezclas llamadas trinitraminól. Véase también el apéndice A.1, marginal 3.103.

7.º a) El hexil (hexanitodifenilamina) y ácido picricoasinitofenol.

b) Las pentolitas (mezclas de tetranitrato de pentaeritrta y de trinitrotolueno) y las hexolitas (mezclas de trimetileno-trinitramina y de trinitrotolueno) cuando su contenido de trinitrotolueno sea tal que su sensibilidad al choque no supere la de la tetralita.

c) La pentrita (tetranitrato de pentaeritrta) flegmatizada y el hexógeno (trimetileno-trinitramina) flegmatizado por incorporación de cera, parafina u otras sustancias análogas en cantidad tal que la sensibilidad al choque de estas materias no sobrepase la de la tetralita.

Para a), b) y c) véase también el apéndice A.1, marginal 3.103.

Nota.—Las materias del apartado 7.º b), y el hexógeno flegmatizado del 7.º c), podrán contener también aluminio.

8.º Los cuerpos nitrados orgánicos explosivos.

a) Solubles en agua, por ejemplo, la trinitroresorcina.

b) Insolubles en agua, por ejemplo, la tetralita (trinitrofenilmetilnitramina).

c) Las vainas (multiplicadores) de tetralita sin envoltura metálica.

Para a) y b), véase también el apéndice A.1, marginal 3.103.

Nota.—Excepto el trinitrotolueno líquido (6.º) los cuerpos nitrados orgánicos explosivos en estado líquido no serán admitidos al transporte.

9.º a) La pentrita (tetranitrato de pentaeritrta) húmeda y el hexógeno (trimetileno-hinito) húmedo que contengan en cualquier punto de la sustancia, un porcentaje máximo de agua del 20 por 100 para la primera y del 15 por 100 para el segundo.

b) Las pentolitas (mezclas de pentrita y de trinitrotolueno) húmedas y las hexolitas (mezclas de hexógeno y trinitrotolueno) húmedas, con una sensibilidad al choque en estado seco superior a la de la tetralita y con un porcentaje

Marginales

mínimo de agua del 15 por 100 en cualquier punto de la sustancia.

c) Las mezclas húmedas de pentrita o de hexógeno con cera, parafina, o con sustancias análogas a la cera y a la parafina, cuya sensibilidad al choque en estado seco sobrepase la de la tetralita y que contenga un porcentaje mínimo de agua del 15 por 100 en cualquier punto de la sustancia.

d) Los multiplicadores de pentrita comprimida, sin envoltura metálica. Para a), b) y c), véase también apéndice A.1, marginal 3.103.

10. a) El peróxido de benzilo:

1. En estado seco o con menos del 10 por 100 de agua.

2. Con menos del 30 por 100 de flegmatizante.

Nota.—1. El peróxido de benzilo con un mínimo del 10 por 100 de agua o un mínimo del 30 por 100 de flegmatizante es una materia de la clase VII (véase marginal 2.701, 8.º a) y b)).

2. El peróxido de benzilo con un mínimo del 70 por 100 de materias sólidas, secas o inertes no quedará sujeto a las disposiciones del ADR.

b) Los peróxidos de ciclohexanona (1-hidroperóxido de 1-hidroxi-diciclohexilo) y peróxido de bis (1-hidroxi-ciclohexilo) y las mezclas de estos dos compuestos:

1. En estado seco o con menos del 5 por 100 de agua.

2. Con menos del 30 por 100 de flegmatizante.

Nota.—1. Los peróxidos de ciclohexanona y sus mezclas con un 5 por 100 como mínimo de agua o con un mínimo del 30 por 100 de flegmatizante serán materias de la clase VII (véase marginal 2.701, 9.º a) y b)).

2. Los peróxidos de ciclohexanona y sus mezclas con un mínimo del 70 por 100 de materias sólidas, secas o inertes no están sometidos a lo estatuido en el ADR.

c) Peróxidos de paraclorobenzoilo:

1. En estado seco o con menos del 10 por 100 de agua.

2. Con menos del 30 por 100 de flegmatizante.

Nota.—1. El peróxido de paraclorobenzoilo con un mínimo del 10 por 100 de agua o un mínimo del 30 por 100 de flegmatizante es una materia de la clase VII (véase marginal 2.701, 17.º a) y b)).

2. El peróxido de paraclorobenzoilo con un mínimo del 70 por 100 de materias sólidas, secas o inertes no quedará sujeto a las disposiciones del ADR.

11. a) La pólvora negra (con nitrato potásico) en forma de pólvora en granos o pulverulenta.

b) Las pólvoras de mina lentas análogas a la pólvora negra (compuestas de nitrato sódico, azufre y carbón de madera, hulla o lignito, o compuestas de nitrato potásico, con o sin nitrato sódico, azufre, hulla o lignito).

c) Los cartuchos de pólvora negra comprimida o de pólvora análoga a la pólvora negra comprimida.

Nota.—La densidad de la masa comprimida no será inferior a 1,50.

Para a) y b), véase también el apéndice A.1, marginal 3.104.

12. a) Los explosivos pulverulentos a base de nitrato, mientras no estén incluidos en los apartados 11 ó 14, a) o c), compuestos esencialmente de nitrato amónico o de una mezcla de nitratos alcalinos o alcalino-térreos con cloruro amónico o una mezcla de nitrato amónico con nitratos alcalinos o alcalino-térreos y cloruro amónico. Podrán contener además sustancias combustibles (por ejemplo, serrín u otra harina vegetal o hidrocarburos), combinaciones nitradas aromáticas, así como nitroglicerina o nitroglicol o una mezcla de ambos, además de productos inertes, estabilizantes o colorantes. Véase también el apéndice A.1, marginal 3.105.

Marginales

b) Los explosivos pulverulentos exentos de nitratos inorgánicos, compuestos esencialmente de una mezcla de materias inertes (por ejemplo, cloruros alcalinos) con nitroglicerina o nitroglicol o una mezcla de ambos. Podrán contener además combinaciones nitradas, aromáticas y productos que tengan efecto flegmatizante, estabilizante, gelatinizante o colorante. Véase también el apéndice A.1, marginal 3.105.

13. Los explosivos clorados y perclorados, es decir, mezclas de cloratos o de percloratos de los metales alcalinos o alcalino-térreos con combinaciones ricas en carbono. Véase también el apéndice A.1, marginal 3.106.

14. a) Las dinamitas con absorbente inerte y los explosivos análogos a las dinamitas con absorbente inerte.

b) Las dinamitas-goma, compuestas de algodón nitrado y de un 93 por 100 de nitroglicerina como máximo y dinamitas gelatinizadas, cuyo contenido en nitroglicerina no supere el 85 por 100.

c. Los explosivos gelatinosos a base de nitratos compuestos esencialmente de nitrato amónico o de una mezcla de ambos no superior al 40 por 100. Podrán contener además combinaciones nitradas o sustancias combustibles (por ejemplo, serrín u otra harina vegetal o hidrocarburos), así como otras materias inertes o colorantes.

Para a), b) y c), véase también el apéndice A.1, marginal 3.107.

15. Los envases vacíos, sin limpiar, que hayan contenido materias peligrosas de la clase 1.

2. DISPOSICIONES

A. BULTOS

1. Condiciones generales de envasado

2.022

1) Los envases quedarán de tal manera cerrados y estancos, que nada pueda derramarse o perderse de su contenido. Se prohíbe utilizar bandas o alambres metálicos para asegurar el cierre, a menos que este procedimiento esté especialmente autorizado por las disposiciones particulares referentes al envase de la materia o de los objetos expresados.

2) Los materiales de que se componen los envases y sus cierres no serán atacables por el contenido, ni formarán con él combinaciones nocivas o peligrosas.

3) Los envases, incluidos sus cierres, habrán de ser resistentes y firmes en todas sus partes, de modo que toda posibilidad de aflojarse en ruta queda excluida y que respondan con seguridad a las exigencias normales del transporte. Las materias o sustancias en estado sólido quedarán fuertemente sujetas dentro de sus embalajes, así como los envases interiores dentro de los embalajes exteriores. Salvo disposiciones en contrario del capítulo «Envases para una sola materia o para objetos de la misma especie», los envases interiores podrán estar encerrados en los embalajes de expedición, solos o en grupos.

4) Las botellas y otros recipientes de vidrio estarán exentos de defectos, que debiliten su solidez o resistencia; en especial, las tensiones internas habrán de quedar convenientemente atenuadas. El espesor mínimo de la pared será de 2 mm.

5) Los materiales acolchantes o de relleno se adaptarán a las propiedades del contenido; serán absorbentes cuando se trate de líquidos o de sustancias que puedan exudar líquidos.

Marginales

2. Envases para una sola materia o para objetos de la misma especie

2.023

1) Las materias o sustancias de los apartados 1.º y 2.º se envasarán:

a) en recipientes de madera o en barriles de cartón impermeables; tales recipientes y barriles llevarán interiormente un revestimiento impermeable a los líquidos que contengan; su cierre será estanco;

b) o en sacos impermeables (por ejemplo, de goma o plástico adecuado difícilmente inflamables) colocados en un cajón de madera;

c) o en bidones de hierro revestidos interiormente con un baño de cinc o plomo;

d) o en recipientes de hojalata, chapa de cinc o de aluminio que quedarán sujetos dentro de cajones de madera, interponiendo materias amortiguadoras o alcohochantes.

2) Los recipientes de metal llevarán cierres o dispositivos de seguridad, que cedan cuando la presión interior alcance un valor igual a 3 kg/cm²; la presencia de estos cierres o dispositivos de seguridad no debilitará la solidez del recipiente, ni perjudicará su cierre.

3) La nitrocelulosa del apartado 1.º, si estuviere humedecida exclusivamente por agua, cabrá envasarse en barriles de cartón; el cartón habrá sufrido un tratamiento especial para hacerlo rigurosamente impermeable; el cierre de los barriles será estanco al vapor de agua.

4) Todo bulto que contuviere materias del apartado 1.º pesará, a lo sumo 120 kg; pero si pudiere ser rodado, su límite de peso será los 200 kg; sin embargo, en el caso de un envase de barril de cartón, el bulto no pasará como máximo de 75 kg.

Todo bulto que contenga materias del número 2 pesará, a lo sumo, 75 kg.

2.024

1) Las materias de los apartados 3.º a) y 4.º se envasarán:

a) Si se transportaren por carga completa:

1. En barriles de cartón impermeable.
2. En envases de madera o metal, quedando, sin embargo, excluido el empleo de chapa negra.

b) Si no se transportaren por carga completa:

1. En cajas de cartón, hojalata, chapa de cinc o de aluminio o de plástico adecuado difícilmente inflamable, o en bolsas de tejido tupido, o en papel fuerte con dos capas como mínimo, o en papel fuerte forrado por una hoja de aluminio o de materia plástica adecuada. Estos envases se colocarán en cajones de madera;
2. o sin envase interior en caja o en bolsas.

a) barriles de cartón impermeable o en tonela de madera; o

b) en envases de madera revestidos interiormente con chapa de cinc o de aluminio; o
c) en recipientes de metal, excluyéndose, sin embargo, la utilización de chapa negra.

2) Si la pólvora adoptara la forma de tubos rectos, hilos, bandas o placas, podrá también envasarse en cajones de madera sin haberlos empaquetado previamente en cajas o bolsas.

3) Los recipientes de metal llevarán cierres o dispositivos de seguridad que cedan cuando la presión interior alcance un valor igual a 3 kg/cm² como máximo; la presencia de estos cierres o dispositivos de seguridad no debilitará la solidez del recipiente, ni perjudicará su cierre.

4) El cierre de las cajas de madera, cabrá asegurarlo mediante bandas o alambres de metal apropiado, enrollados o tensados a su alrededor. Si estas bandas o alambre fueran de hierro se

Marginales

revestirán de un material que no pueda producir chispas por choques o rozamientos.

5) Cada bulto pesará un máximo de 225 kilogramos; no obstante, si se tratara de barriles de cartón, ningún bulto pesará más de 75 kg

2.025

1) Las materias de los apartados 3.º a) y 5.º se envasarán.

a) Si se transportaren por carga completa:

1. en barriles de cartón impermeable,
2. o bien, en envases de madera o metal, excluyéndose, sin embargo, la utilización de chapa negra.

b) Si no se transportaren por carga completa.

1. En cajas de cartón, hojalata o chapa de aluminio. Toda caja contendrá a lo más 1 kg de pólvora y estará envuelta en papel. Estos envases irán colocados dentro de otros de madera.

2. En sacos de tejido tupido de papel resistente con dos capas como mínimo o de papel fuerte forrado por una hoja de aluminio o de plástico adecuado. Estos sacos se colocarán separadamente o en grupos en barriles de cartón o en toneles de madera o en otros envases de madera revestidos interiormente con chapa de cinc o de aluminio o en recipientes de chapa de cinc o de aluminio. El interior de los recipientes de chapa de cinc o de aluminio estará completamente revestido con madera o cartón.

- 2) Los recipientes de metal llevarán cierres o dispositivos de seguridad que cedan cuando la presión interior alcance un valor máximo de 3 kg/cm²; la presencia de estos cierres o de dispositivos de seguridad no disminuirá la resistencia del recipiente ni perjudicará su cierre.

- 3) El cierre de los cajones de madera cabrá asegurarlo mediante bandas o alambres de metal adecuados, enrollados y trenzados a su alrededor. Si estas bandas o alambres fueren de hierro se vestirán de un material que no pueda producir chispas por choques o rozamientos.

- 4) Cada bulto, conforme al párrafo a) a), pesará a lo más 10 kg; sin embargo, si se tratara de barriles de cartón todo bulto pesará a lo sumo 75 kg. Cada bulto, según el párrafo b) b), pesará como máximo 75 kg. No contendrá más de 20 kg de pólvora de nitrocelulosa.

2.026

1) Las materias del apartado 6.º se envasarán en recipientes de madera. Para el trinitrotolueno sólido y para el trinitranzol se admitirán asimismo barriles de cartón impermeable, y para las mezclas de trinitrotolueno líquido, recipientes de hierro.

- 2) Los recipientes metálicos irán provistos de cierres o dispositivos de seguridad que cedan cuando la presión interior alcance un valor máximo de 3 kg/cm²; la presencia de estos cierres o dispositivos de seguridad no disminuirá la solidez del recipiente ni perjudicará su cierre.

- 3) Todo bulto pesará a lo sumo 120 kg o bien 300 kg, si pudiere ser rodado; sin embargo, en el caso de un envase en forma de barril de cartón, el bulto no pesará más de 75 kg.

2.027

1) Las materias del apartado 7.º se envasarán:

a) Materias del apartado 7.º a), en recipientes de madera o en barriles de cartón impermeable. Para el envase del hexil (hexanitrodifenilamina) y del ácido picrico no se empleará plomo ni materiales que contengan plomo (aleaciones o combinaciones).

El ácido picrico, a razón de 500 gr como máximo por recipiente, podrá asimismo ser envasado en recipientes de vidrio, porcelana, gres o materiales similares o de plástico adecuado, los que se sujetarán en un cajón de madera interponiendo materias amortiguadoras (por ejemplo,

Marginales

cartón ondulado). Los recipientes se cerrarán mediante un tapón de corcho o de goma o material plástico adecuado, que quedará asegurado merced a un dispositivo complementario (como precinto, ligadura, tapón-corona, cápsula) para evitar cualquier alojamiento del sistema de cierre durante el transporte.

b) Las materias de 7.º b) y c): a razón de 30 kg o como máximo por bolsa o saco, en bolsas de una tela que no permita pasar a su través la materia o en sacos de un papel fuerte o material plástico adecuado que se colocará en recipientes estancos de madera o en barriles de cartón rígido que puedan cerrarse de modo estanco y cuyo fondo y tapas estén contrachapados. Las tapas de las cajas quedarán fijadas mediante tornillos y las de los barriles por una argolla a presión.

- 2) Todo bulto que contuviere materias del apartado 7.º a), no pesará más de 120 kg si se tratara de un recipiente de madera; en el caso de un embalaje en forma de barril de cartón, el peso del bulto no sobrepasará los 75 kg. Los bultos que contuvieren ácido picrico envasado en recipientes frágiles o en material plástico no pesarán más de 15 kg. Todo bulto que contuviere materias del apartado 7.º b) o c), pesarán a lo más 75 kg; las cajas que con su contenido pesen más de 30 kg irán provistas de agarraderos.

2.028

1) Las materias o sustancias y objetos del apartado 8.º se envasarán:

a) Las materias y objetos del apartado 8.º a): en recipientes de acero inoxidable o de otro material adecuado (excluidos especialmente el plomo y sus aleaciones). Los cuerpos nitrados se humedecerán de manera uniforme, con agua suficiente para que, mientras dure el viaje, el contenido en agua sea en cualquier punto de la masa de un 25 por 100 como mínimo. Los recipientes de metal llevarán cierres o dispositivos de seguridad, que cedan cuando la presión alcance un valor igual a 3 kg/cm²; la presencia de estos cierres o dispositivos de seguridad no debilitará la solidez del recipiente ni perjudicará su cierre. Los recipientes, excepto los de acero inoxidable, se colocarán en envases de madera y quedarán asegurados con materiales amortiguadores o acolchantes interpuestos entre ellos.

b) Las materias del apartado 8.º b): a razón de 15 kg como máximo por bolsa, en bolsas de tela o de un plástico adecuado, colocadas en envases de madera.

c) Las materias de los apartados 8.º a) y b), podrán envasarse también a razón de 500 gr como máximo por recipiente, en recipientes de vidrio, porcelana, gres o materiales similares o de plástico adecuado, los que se sujetarán interponiendo materiales amortiguadores o acolchantes (por ejemplo, cartón ondulado), en una caja de madera. Todo bulto contendrá, a lo más, 5 kg de cuerpos nitrados. Los recipientes se cerrarán mediante un tapón de corcho o goma o plástico apropiado que se mantendrá mediante un dispositivo complementario (como precinto, ligadura, tapón-corona, cápsula) adecuado para evitar que se suelte en ruta el sistema de cierre.

d) Los objetos del apartado 8.º c): aisladamente en papel fuerte y colocados en cajas de chapa a razón de 100 como máximo por caja. Cien, como máximo, de estas cajas se embalarán en un cajón exterior de madera.

- 2) Todo bulto, conforme al párrafo 1) a) o b), pesará a lo más 75 kg; no contendrá más de 25 kg de materias del apartado 8.º a), o 50 kg, como máximo, de materias del apartado 8.º b). Cada bulto, conforme a 1) c), no pesará más de 15 kg y todo bulto, según 1) d), no más de 40 kg.

Marginales

2.029

1) Las materias y objetos del apartado 9.º se envasarán:

a) Las materias o sustancias del apartado 9.º a) al c)

1. A razón de 10 kg, como máximo, por bolsa, en bolsas de tela o plástico adecuado, colocadas en una caja de cartón impermeable o en una caja de hojalata o de chapa de aluminio o cinc.

2. O a razón de 10 kg, a lo sumo, por recipiente, en recipientes de cartón suficientemente resistentes, parafinado o impermeabilizado de otro modo.

Las cajas de hojalata o de chapa de aluminio o cinc y las cajas o recipientes de otra clase se colocarán dentro de un cajón exterior de madera recubierto interiormente de cartón ondulado. Las cajas de metal se aislarán unas de otras mediante una envoltura de cartón ondulado. Cada cajón exterior contendrá a lo sumo cuatro cajas o recipientes de otra clase. La tapa de los cajones se fijará por medio de tornillos.

b) La pentrita (9.º a)) se podrá envasar también:

1. A razón de 5 kg, como máximo, por recipiente, en recipientes de vidrio, porcelana, gres o materiales semejantes o de plástico adecuado, cerrados por un tapón de corcho, goma o plástico apropiado; cada recipiente se colocará dentro de un recipiente metálico, herméticamente cerrado mediante soldadura simple o dura, interponiéndose entre los recipientes unos materiales elásticos que llenen perfectamente todos los huecos, sin dejar ningún espacio vacío; cuatro recipientes metálicos, como máximo, se embalarán dentro de un cajón de madera revestido interiormente de cartón ondulado y se aislarán, unos de otros, mediante varias capas de cartón ondulado u otro material susceptible de cumplir la misma función.

2. O a razón de 500 gr, como máximo, de producto, calculado en seco, por recipiente, en recipientes de vidrio, porcelana, gres o materiales similares, o plástico adecuado, cerrados con un tapón de corcho, goma o plástico apropiado. Estos recipientes se colocarán dentro de una caja de madera. Se aislarán entre ellos mediante una envoltura de cartón ondulado y, de las paredes de la caja, por un espacio de 3 cm, como máximo, repleto de materias de relleno.

c) El hexógeno (9.º a)) podrá embalarsé en las condiciones anteriormente previstas en b) 1, para la pentrita.

d) Los objetos del apartado 9.º d): primero aisladamente en papel fuerte y colocados a razón de 3 kg, como máximo, por caja, en cajas de cartón donde se inmovilizarán mediante materias amortiguadoras; estas cajas quedarán afianzadas, en grupos de 10, como máximo, mediante interposición de materias amortiguadoras, dentro de una caja de madera cerrada con tornillos, de tal forma que exista en cualquier sitio, entre cajas de cartón y caja exterior, un espacio de 3 cm, como mínimo, repleto de materias de relleno.

2) Todo bulto de a) al e) y f), a razón de lo más, 75 kg; un bulto, según el párrafo 1) b) 1, no debe pesar más de 15 kg; un bulto, conforme al párrafo 1) b) 2, o según el párrafo 1) d) primer, como máximo, 35 kg. Los bultos que se han mencionado pesan más de 15 kg serán provistos de agarraderos.

2.030

1) Las materias del apartado 11.º se envasarán a razón de 500 gr, como máximo, por bolsa, dentro de bolsas bien atadas, de material flexible adecuada; cada bolsa se colocará en un caso de metal, cartón o fibra; estas cajas en número

Marginales

2.031

de 30, como máximo, quedarán afianzadas interponiendo materias amortiguadoras dentro de un cajón exterior de madera, de paredes compactas, con un espesor mínimo de 12 mm.

2) Todo bulto pesará, a lo más, 25 kg.

1) Las materias y objetos del apartado 11.º se envasarán:

a) Las materias del apartado 11.º a) y b):

1. A razón de 2,5 kg, como máximo, por bolsa, en bolsas colocadas en cajas de cartón, hojalata o aluminio. Estas quedarán sujetas interponiendo materias amortiguadoras dentro de embalajes de madera.

2. O en sacos de tejido tupido, colocados en toneles o cajones de madera.

b) Los objetos del apartado 11.º c), enrollados en papel fuerte; cada rollo pesará, a lo sumo, 300 g. Los rollos se colocarán en un cajón de madera recubierto interiormente de papel resistente.

2) La tapa de los cajones de madera se fijará con tornillos; si éstos fueren de hierro, estarán revestidos de un material no susceptible de producir chispas por choque o rozamiento.

3) Todo bulto pesará, como máximo, 75 kg si se transporta por carga completa, o bien 35 kg en el caso de ser transportados de otra manera.

2.032

1) Las materias del apartado 12.º se encartucharán en envolturas de plástico apropiado o de papel. Los cartuchos podrán impregnarse de un baño de parafina, cerasina o resina, o envolverse en un plástico adecuado, a fin de protegerlos contra la humedad. Los explosivos que contengan má. del 8 por 100 de ésteres nítricos líquidos deberán encartucharse en papel parafinado, cerasinado o en un plástico impermeable como el polietileno. Los cartuchos se colocarán en embalajes de madera.

2) Los cartuchos no revestidos de parafina o cerasina o los cartuchos que vayan dentro de envolturas permeables se agruparán en paquetes con peso unitario de 2,5 kg. Los paquetes así preparados, con envoltura constituida al menos de papel fuerte, se impregnarán de un baño de parafina, cerasina o resina, o se envolverán en plástico adecuado, a fin de protegerlos contra la humedad. Los paquetes se colocarán dentro de embalajes de madera.

3) El cierre de los embalajes de madera podrá asegurarse mediante bandas o alambres metálicos enrollados y tensados a su alrededor.

4) Todo bulto pesará, a lo más, 75 kg. Ninguno contendrá más de 50 kg de explosivos.

5) Se permite también utilizar en vez de los embalajes de madera previstos en los párrafos 1) y 2) cajones adecuados de cartón compacto u ondulado con una resistencia mecánica suficiente y en los cuales las solapas de la tapa y del fondo se cerrarán con bandas adhesivas, suficientemente fuertes. El modelo de cajones de cartón compacto u ondulado estará homologado por la autoridad competente del país de partida. Todo bulto pesará, a lo más, 35 kg; ninguno contendrá más de 25 kg de explosivos.

2.033

1) Las materias del apartado 13.º se encartucharán en fundas de papel. Los cartuchos no parafinados ni cerasinados se enrollarán sobre un papel impermeabilizado. Se agruparán en paquetes con peso máximo de 2,5 kg (peso unitario) dentro de una cavallura de papel y quedarán encajados interponiendo materias amortiguadoras, en embalajes de madera, cuyo cierre será asegurado con bandas o alambres metálicos enrollados y tensados a su alrededor.

2) Cada bulto pesará, a lo más, 35 kg.

2.034

1) Las materias del apartado 14.º se envasarán:

Marginales

b) Las materias del apartado 14.º a): encartuchadas en fundas de papel impermeabilizado. Los cartuchos deben reunirse en paquetes mediante una envoltura de papel o, sin ésta, quedar sujetos en cajones de cartón, interponiendo materiales amortiguadores. Estos paquetes o cajones de cartón se colocarán separadamente o en grupos dentro de cajones de madera acolchantes; su cierre podrá afianzarse con bandas o alambres metálicos enrollados y tensados en su alrededor.

b) Las materias del apartado 14.º c): encartuchadas en fundas de papel impermeabilizado. Los cartuchos se colocarán en una caja de cartón. Las cajas de cartón, envueltas en papel impermeabilizado, se sujetarán sin dejar intersticios vacíos, en embalajes de madera, cuyo cierre cabrá afianzarse con bandas o alambres enrollados y tensado a su alrededor.

c) Las materias del apartado 14.º c):

1. Encartuchadas en fundas de plástico apropiado o de papel. Los cartuchos podrán impregnarse de un baño de parafina, cerasina o resina, o envolverse en un material plástico adecuado, a fin de protegerlos de la humedad. Los explosivos que contengan más de un 6 por 100 de ésteres nítricos líquidos se encartucharán en papel parafinado o cerasinado o en un material plástico impermeable, como el polietileno. Los cartuchos se colocarán en embalajes de madera.

2. Los cartuchos no parafinados o cerasinados o los cartuchos con envolturas permeables se agruparán en paquetes cuyo peso unitario máximo será de 2,5 kg. Los paquetes así acondicionados, con envoltura al menos de papel fuerte, se impregnarán de un baño de parafina, cerasina o resina, o se envolverán en un plástico adecuado, a fin de protegerlos contra la humedad. Los paquetes se colocarán en embalajes de madera.

3. El cierre de los embalajes de madera cabrá afianzarse con bandas o alambres metálicos enrollados y tensados a su alrededor.

Queda también permitido utilizar, en vez de los embalajes previstos anteriormente en 1 y 2, cajones adecuados de cartón compacto u ondulado, dotado de resistencia mecánica suficiente y en los cuales las solapas de la tapa y del fondo se cerrarán con bandas adhesivas suficientemente sólidas. El modelo de los cajones de cartón compacto u ondulado habrá de ser homologado por la autoridad competente del país de partida.

2) Todo bulto que contuviera materias del apartado 14.º a) o b) pesará 35 kg como máximo. Cada bulto que contenga materias del apartado 14.º c) pesará, a lo sumo, 75 kg; no deberá contener más de 50 kg de explosivos; si se trata de un embalaje conforme al (1) c) 4. semejante bulto pesará 30 kg como máximo y no contendrá más de 25 kg de explosivos.

2.035 3. Envases colectivos

Las materias o sustancias enumeradas bajo un apartado cualquiera del marginal 2.021 no cabrá agruparlas en un mismo bulto, ni con materias que figuren en el mismo número o en otro número de este marginal, ni con materias u objetos pertenecientes a otras clases, ni con otras mercancías.

Nota.—Los bultos a que se refiere el marginal 2.025 (1) c), podrán contener cuerpos orgánicos nitrados de composición y denominación diferentes.

2.036 4. Marcas, inscripciones y etiquetas de peligro en los bultos (véase apéndice A.9)

Los bultos que contengan ácido pírico (7.º a) llevarán marcada la inscripción del nombre de la materia con caracteres rojos claramente legibles e indelebles. Dicha inscripción estará redactada

Marginales

2.037

en la lengua oficial del país de partida y además, si esta lengua no fuera el inglés, francés o alemán, en francés, inglés o alemán, siempre que los reglamentos de transporte por carretera, si tales existen, o los acuerdos concluidos entre países interesados en el transporte no dispusieren de otro modo.

1) Todo bulto que contenga materias peligrosas de la clase Ia irá provisto de una etiqueta ajustada al modelo número 1.

2) Los bultos que contengan recipientes frágiles no visibles desde el exterior, llevarán una etiqueta del modelo número 9. Si estos recipientes frágiles contuvieren líquidos, los bultos irán además provistos, salvo en el caso de ampollas de vidrio soldadas, de etiquetas del modelo número 8; estas etiquetas se fijarán en la parte superior de dos caras laterales opuestas cuando se trate de cajones o de manera equivalente cuando se usen otros embalajes.

2.038

B. DATOS EN LA CARTA DE PORTE

2.039

1) La especificación de la mercancía en la carta de porte deberá ajustarse a una de las denominaciones subrayadas en el marginal 2.021. Cuando el nombre de la materia no esté indicado en los números 8.º a) y b) se reseñará el nombre comercial. La especificación de la mercancía habrá de ir subrayada en rojo, y seguida de los datos referentes a la clase, cifra del apartado de enumeración, la letra (en su caso) y las siglas «ADR» (por ejemplo, Ia, 3.º a) ADR1).

2) Se deberá certificar en la carta de porte que: «La naturaleza de la mercancía y el envase están de acuerdo con lo dispuesto en el ADR.»

3) Para las expediciones que, según el marginal 11.400 del anexo B, no pueden aceptarse para el transporte sino como carga completa, la carta de porte llevarán además la indicación del peso de cada bulto y la del número y especie de los embalajes.

2.040-2.045

C. ENVASES VACIOS

2.046

1) Los envases del apartado 15 deberán estar firmemente cerrados y ofrecer el mismo grado de impermeabilidad que si estuviesen llenos.

2) La especificación en la carta de porte será: Envase vacío, Ia, 15, ADR (o RID)». Este texto irá subrayado en rojo.

2.047-2.059

Clase Ib

OBJETOS CARGADOS CON MATERIAS EXPLOSIVAS

1. ENUMERACION DE LOS OBJETOS

2.060

1) De entre los objetos indicados en el título de la clase Ib, no se admitirán al transporte sino los enumerados en el marginal 2.061, y éstos serán admitidos al transporte solamente bajo las condiciones previstas en el presente anejo y disposiciones de anejo B. Tales objetos admitidos al transporte bajo ciertas condiciones se denominarán objetos de ADR.

2) Si los objetos a que se hace referencia en los apartados 7.º, 10º y 11.º del marginal 2.061 estuvieren constituidos o cargados de las materias explosivas enumeradas en el marginal 2.021, estas materias satisfarán las condiciones de estabilidad y seguridad señaladas para ellas en el apéndice A.1.

2.061

1.º Las mechas sin cebar.

a) las mechas de combustión rápida (mechas que consisten en un tubo de pared gruesa con alma de pólvora negra, o con alma de filamentos impregnados de pólvora negra, o con alma de filamentos de algodón nitrado);

Marginales

b) los cordones detonantes en forma de tubos metálicos de paredes delgadas y sección reducida, con alma constituida por una materia explosiva; véase también el apéndice A.1, marginal 3.108;

c) los cordones detonantes flexibles, con envoltura de tela o plástico, de sección reducida, con alma constituida por una materia explosiva; véase también el apéndice A.1, marginal 3.109;

d) las mechas detonantes instantáneas (mechas tejidas, de sección reducida, con alma constituida por una materia explosiva que sea más peligrosa que la pentrita).

En lo que respecta a las restantes mechas, véase la clase Ic, 3.º (marginal 2.101).

2.º Los cebos no detonantes (tubos que no producen efecto destructivo ni con ayuda de detonadores, ni por otros medios)

a) los pistones;

b) 1. las vainas con pistón de cartuchos de percusión central, sin carga de pólvora de propulsión, para armas de fuego de todos los calibres;

2. las vainas con pistón de cartuchos de percusión anular, sin carga de pólvora de propulsión, para armas de "Robert" y de calibres análogos;

c) los estopines, pistones a rosca y otros cebos semejantes que encierran una carga débil (pólvora negra u otros explosivos) accionados por fricción, percusión o electricidad;

d) las espoletas, sin dispositivo que produzca efectos destructivos, por ejemplo detonador, y sin carga de transmisión.

3.º Los petardos de ferrocarril.

4.º Los cartuchos para armas de fuego portátiles (a excepción de los que llevan carga explosiva (ver apartado 11.º):

a) Los cartuchos de caza.

b) Los cartuchos Flobert.

c) Los cartuchos de carga trazadora.

d) Los cartuchos de carga incendiaria.

e) Los restantes cartuchos de percusión central.

Nota.—Prescindiendo de los cartuchos de caza con perdigones, se considerarán como objetos del apartado 4.º solamente los cartuchos cuyo calibre no sea superior a 13,2 mm.

5.º Los cebos detonantes:

a) Los detonadores con o sin dispositivo retardador; los multiplicadores de retardo para cordón detonante.

b) Los detonadores eléctricos, con dispositivo retardador o sin él.

c) Los detonadores unidos sólidamente a una mecha de pólvora negra.

d) Los detonadores con multiplicador (detonadores combinados con una carga de transmisión compuesta de un explosivo comprimido) (véase también el apéndice A.1, marginal 3.110).

e) Las espoletas con detonador (espoletas de tonadoras) con carga de transmisión o sin ella.

f) Los encendedores, con o sin dispositivo retardador, con o sin dispositivo mecánico de encendido y sin carga de transmisión.

6.º Cápsulas de sondeo, llamadas bombas de sondeo (detonadores con cebo o sin él, contenidos en tubos de chapa).

7.º Los objetos con carga propulsora, distintos de los enumerados en el apartado 8.º, los objetos con carga explosiva; los objetos con carga propulsora y explosiva, siempre que no contengan materias explosivas de la clase Ia, todos ellos sin dispositivos que produzcan efecto destructivo (por ejemplo, detonador).

Marginales

La carga de estos objetos podrá llevar una materia luminosa (véase también los apartados 8.º y 11.º).

Nota.—Los cebos no detonantes (2.º) serán admitidos dentro de estos objetos.

8.º Los objetos cargados con materias luminosas o destinados a la señalización, con o sin carga propulsora, con o sin carga de lanzamiento y con carga explosiva, cuya materia propulsora o luminosa esté comprimida de manera que los objetos no puedan hacer explosión cuando se les produzca fuego.

9.º Los dispositivos fumígenos que contengan elementos o lleven una carga explosiva o una carga de inflamación explosiva.

En cuanto a las materias productoras de humo para fines agrícolas o forestales, véase la clase Ic, marginal 2.101, 21.º

10.º Los torpedos perforantes que contengan una carga de dinamita o de explosivos análogos a la dinamita, sin espoleta y sin dispositivo (por ejemplo, detonador) que produzca efecto destructivo; los aparatos con carga hueca destinados a fines económicos, que encierran, como máximo, 1 kg de explosivo inmovilizado dentro de la envoltura y carentes de detonador.

11.º Objetos con carga explosiva y objetos con cargas propulsora y explosiva, provistos de un dispositivo (por ejemplo, detonador) que produzca efecto destructivo, debiendo el conjunto ofrecer seguridad. El peso de cada objeto no sobrepasará los 25 kg.

2. DISPOSICIONES

A. BULTOS

1. Condiciones generales de envasado

2.062

1) Los envases serán de tal manera cerrados y estancos que impidan cualquier pérdida de su contenido. Se permite el uso de alambres o bandas metálicas dispuestos alrededor de los bultos para asegurar el cierre de éstos. Su utilización será obligatoria en el caso de cajones que tengan bisagras en las tapas, cuando éstas no vayan provistas de un dispositivo eficaz que impida el aflojamiento del cierre.

2) Los materiales de que estén constituidos los envases y cierres, serán inatacables por el contenido, y no formarán con éste combinaciones nocivas o peligrosas.

3) Los envases, incluidos sus cierres, deben ser sólidos y resistentes en todas sus partes, de modo que no puedan aflojarse en ruta y que respondan, con seguridad, a las exigencias normales del transporte. Los objetos quedarán fuertemente sujetos dentro de sus envases y de la misma manera los envases interiores quedarán firmemente afianzados dentro de los embalajes exteriores. Salvo disposiciones en contrario que figuren en el capítulo "Envases para objetos de la misma especie", los envases interiores podrán estar contenidos en los embalajes exteriores, bien solos o en grupos.

4) Los materiales acolchantes de relleno se adaptarán a las propiedades del contenido.

2.063

2. Envases para objetos de la misma especie

Los objetos del apartado 1.º se envasarán como sigue:

a) Los objetos del apartado 1.º a) y b): en envases de madera o barriles de cartón impermeable. Cada bulto no pesará más de 120 kg; sin embargo, bajo forma de barril de cartón, el peso de cada bulto no sobrepasará los 75 kg.

b) Los objetos del apartado 1.º c): enrollados en cilindros de madera o cartón con una longitud de hasta 250 m. Los rollos se colocarán en

Marginales

cajones de madera de modo que no puedan estar en contacto ni entre sí, ni con las paredes del cajón. Todo cajón podrá contener como máximo 1.000 m de cordón.

c) Los objetos del 1.º d) enrollados en cilindros de madera o cartón con una longitud de hasta 125 m. Se embalarán en un cajón de madera cerrado mediante tornillos y cuyas paredes tengan un espesor de 18 mm como mínimo, de modo que los rollos no puedan estar en contacto ni entre sí, ni con las paredes del cajón. Todo cajón contendrá, a lo sumo, 1.000 m de mechas detonantes instantáneas.

2.064 1) Los objetos del apartado 2.º se envasarán como sigue:

a) Los objetos del apartado 2.º a): los pistones con carga explosiva no protegida, a razón de 500, como máximo, por caja o cajita, y los pistones con carga explosiva protegida a razón de 5.000, como máximo, por caja, en cajas de chapa, cajas de cartón o cajitas de madera. Estos envases se colocarán dentro de un cajón exterior de madera o chapa.

b) Los objetos del apartado 2.º b) 1: las vainas con pistón de cartuchos de percusión central, sin carga de pólvora de propulsión, para armas de fuego de todos los calibres, en cajones de madera o en cartón o en sacos de tela.

c) Los objetos del apartado 2.º b) 2: las vainas con pistón de cartuchos de percusión anular, sin carga de propulsión para armas Flobert o de calibres análogos a razón de 5.000, como máximo, por caja, en cajas de chapa o en cajas de cartón, las que se colocarán en un cajón exterior de madera o chapa; sin embargo, tales vainas cabe también envasarlas a razón de 25.000, como máximo, en un saco que ha de quedar protegido con cartón ondulado dentro de un cajón de expedición de madera o hierro.

d) Los objetos del apartado 2.º c) y d), dentro de cajas de cartón, madera o chapa, que se colocarán en embalajes de madera o metal.

2) Cada bulto que contenga objetos del apartado 2.º a), c) o d) pesará, a lo sumo, 100 kg.

2.065 1) Los objetos del apartado 3.º se envasarán en cajones contruidos con tablas de un espesor de 18 mm como mínimo, ranuradas y ensambladas mediante tornillos de madera. Los cartuchos quedarán sujetos interponiendo materiales amortiguadores en los cajones, de modo que no puedan estar en contacto ni entre sí ni con las paredes de los cajones.

2) Cada bulto pesará, a lo más, 50 kg.

2.066 1) Los objetos del apartado 4.º a), b) y c) se colocarán, inmovilizados dentro del conjunto, en cajas de chapa metálica, de madera o cartón, que cierren firmemente; estas cajas se colocarán sin dejar intersticios vacíos, en cajones exteriores de metal, madera o paneles de fibra, cartón compacto o cartón ondulado; los cartones deberán estar impermeabilizados por impregnación y ofrecer una resistencia mecánica suficiente.

Los cajones de cartón se cerrarán por medio de cintas adhesivas suficientemente fuertes. El modelo de cajones de cartón compacto o cartón ondulado estará homologado por la autoridad competente del país de partida.

2) Los objetos del apartado 4.º c) y d) se colocarán a razón de 400, como máximo, por caja, en cajas de chapa metálica, de madera o cartón. Estas cajas quedarán protegidas con seguridad dentro de cajones exteriores de metal o madera.

3) Todo bulto pesará a lo sumo 100 kg. Sin embargo, si se trata de embalajes en forma de cajón de paneles de fibra o cartón, ningún bulto que contenga objetos del apartado 4.º a), b) o c) pesará más de 40 kg.

Marginales

2.067 1) Los objetos del apartado 5.º se envasarán como sigue:

a) Objetos del apartado 5.º a): debidamente protegidos contra toda inflamación, a razón de 100, como máximo, si se trata de detonadores y a razón de, a lo sumo, 50 si se trata de relés, dentro de recipientes de chapa o cartón impermeabilizado, interponiendo materiales amortiguadores para asegurarlos. Los recipientes de chapa irán forrados en su interior de un material elástico. Las tapas quedarán fijadas en todo su contorno mediante cintas adhesivas. Los recipientes, a razón de, a lo sumo, cinco si se trata de detonadores y a razón de 10, como máximo, en el caso de relés, se incluirán en un paquete o se colocarán en una caja de cartón. Los paquetes o cajas se envasarán dentro de un cajón de madera cerrado mediante tornillos, cuyas paredes tengan un espesor mínimo de 18 mm, o en un embalaje de chapa; tanto el cajón como el embalaje quedarán sujetos, con interposición de materiales amortiguadores, dentro de un cajón de expedición cuyas paredes tengan un espesor mínimo de 18 mm., de modo que entre el cajón de madera o el embalaje de chapa y el cajón exterior de expedición exista en todos los puntos un espacio intermedio de tres centímetros, como mínimo, repleto de materiales acolchantes o de relleno.

b) Los objetos del apartado 5.º b): reunidos en paquetes, a razón de 100, como máximo, por paquete y de tal manera que los detonadores vayan colocados alternativamente a uno y otro extremo del paquete; con 10, como máximo, de estos paquetes se formará otro que los contenga y cinco, a lo sumo de estos últimos paquetes colectores se colocarán interponiendo materiales amortiguadores, en un cajón exterior de madera, cuyas paredes tengan un espesor mínimo de 18 mm., o en un envase de chapa, de forma que, entre los paquetes colectores y el cajón exterior de expedición o el envase de chapa exista, en todos los puntos, un espacio intermedio o intersticio de tres centímetros, como mínimo, repleto de materias de relleno.

c) Los objetos del apartado 5.º c): las mechas provistas de detonadores enrollados formando anillos; 10, a lo sumo, de estos anillos se reunirán formando un cilindro que se embalará en papel. 10 cilindros, como máximo, quedarán afianzados interponiendo materiales amortiguadores dentro de una cajita de madera que se cerrará mediante tornillos y cuyas paredes tendrán un espesor mínimo de 12 mm. Las cajitas, a razón de a lo sumo 10, se colocarán interponiendo materiales amortiguadores, dentro de un cajón exterior de expedición, cuyas paredes tendrán un espesor mínimo de 18 mm. y de modo que, entre las cajitas y el cajón exterior, exista, en todos los puntos, un espacio o intersticio de tres centímetros como mínimo, repleto de materiales de relleno.

d) Los objetos del apartado 5.º d):

1. A razón de 100 detonadores a lo más por cajón, dentro de cajones de madera, cuyo espesor mínimo de pared sea de 18 mm., de modo que los detonadores tengan una separación al menos de un centímetro entre ellos, así como respecto de las paredes del cajón. Tales paredes estarán machihembradas, y el fondo y la tapa se fijará, por medio de tornillos. Si el cajón va revestido interiormente de chapa de cinc o aluminio, será suficiente un espesor de pared de 16 mm. El cajón quedará asegurado interponiendo materiales amortiguadores dentro de un cajón exterior de expedición cuyas paredes tengan un espesor de, a lo menos, 18 mm., de manera que exista en todos los puntos, entre él y el

Marginales

cajón exterior, un espacio o intersticio de tres centímetros como mínimo, repleto de materiales de relleno.

2. O bien, a razón de, a lo más, cinco detonadores por caja, en cajas de chapa. Se colocarán los detonadores en un enrejado de madera o en listones de madera perforados. La tapa se fijará poniendo en su contorno cintas adhesivas. Se colocarán, a lo sumo, 20 cajas de chapa dentro de un cajón exterior, cuyas paredes tengan un espesor de, a lo menos, 18 mm.

e) Los objetos del apartado 5.º e): a razón de 50 como máximo por cajón, dentro de cajones de madera, con espesor de pared de, a lo menos, 18 mm. Dentro de los cajones, los objetos quedarán sujetos con ayuda de una estructura de madera, de modo tal que se hallen espaciados unos de otros y de las paredes del cajón un centímetro como mínimo. Las paredes del cajón estarán machihembradas; el fondo y la tapa se fijarán mediante tornillo. Quedarán afianzados seis cajones, como máximo, dentro de un cajón exterior de expedición cuyas paredes tengan un espesor mínimo de 18 mm., con interposición de materias amortiguadoras, de manera tal que exista en todos los puntos entre los cajones y el cajón exterior un espacio de, a lo menos, tres centímetros repleto de materiales de relleno. Dicho espacio o intersticio puede reducirse hasta un centímetro (nunca menos) si queda relleno de placas de fibra de madera porosa. Si los objetos se envasan individualmente, y se inmovilizan dentro de cajas de chapa o plástico que cierran herméticamente, podrán colocarse dentro de un cajón exterior de expedición de madera cuyas paredes tengan un espesor mínimo de 18 mm. Los objetos deberán estar separados unos de otros e inmovilizados por cartón o placas de fibra de madera.

f) Los objetos del apartado 5.º f):

1. Bien sea a razón de, a lo sumo, 50 por cajón dentro de cajones de madera o metálicos. Dentro de estos cajones cada detonador quedará alojado sobre un soporte perforado de madera, siendo la distancia entre dos detonadores contiguos, así como la distancia entre los detonadores extremos y la pared del cajón de, a lo menos, dos centímetros; al cerrar la tapa del cajón quedará afianzada la inmovilización del conjunto; tres cajones, como máximo, se colocarán, sin dejar intersticios, dentro de un cajón exterior de expedición de madera, cuyas paredes tendrán un espesor de, a lo menos, 18 mm.

2. O bien dentro de cajas de madera o metal; en estas cajas, cada detonador se mantendrá de tal manera fijo mediante un armazón enrejado, que la distancia entre dos detonadores y entre los detonadores extremos y la pared de la caja sea de, a lo menos, dos centímetros y que la inmovilización del conjunto quede asegurada; dichas cajas se colocarán dentro de un cajón exterior de expedición, cuyas paredes tengan al menos 18 mm. de espesor, de modo tal que exista en todos los puntos entre las cajas y entre éstas y el cajón exterior un espacio de, a lo menos, tres centímetros; relleno de materiales acolchantes; cada bulto contendrá, a lo sumo, 150 detonadores.

2) La tapa del cajón exterior de expedición se cerrará mediante tornillos o por medio de charnelas y abrazaderas de hierro.

3) Cada bulto que contenga objetos del apartado 5.º irá provisto de un cierre protegido, bien mediante precintos de plomo u otros sellos (impresión o marca) aplicados sobre dos cabezas de tornillo o los extremos del eje mayor de la tapa o en las abrazaderas de hierro, o

Marginales

mediante una banda que ostente la marca de fábrica y que quede pegada sobre la tapa y sobre dos paredes opuestas del cajón.

4) Ningún bulto deberá pesar más de 75 kilogramos; los bultos que pesen más de 30 kg. irán provistos de agarraderos.

2.068

1. Los objetos del apartado 6.º irán enrollados aisladamente en papel y colocados dentro de envolturas de cartón ondulado. Se envasarán a razón de, a lo sumo, 25 por caja, dentro de cajas de cartón o chapa. Las tapas se fijarán pegando en su contorno cintas adhesivas. Se colocarán a lo más 20 cajas dentro de un cajón exterior de expedición de madera.

2) Cada bulto no pesará más de 50 kg. Los bultos que pesen más de 30 kg. llevarán agarraderos.

2.069

1) Los objetos del apartado 7.º se envasarán dentro de cajones de madera, cerrados con tornillos o con charnelas y abrazaderas de hierro y cuyo espesor mínimo de pared sea de 16 milímetros, o dentro de recipientes de metal o de plástico apropiado y con una solidez adecuada. La tapa y fondo de los cajones de madera podrán ser asimismo de paneles de fibra fabricados con alta presión y dotados de una resistencia equivalente a la de las paredes. Los objetos que pesen más de 20 kg. cabrá expedirlos en jaulas o sin envases.

2) Cada bulto no pesará más de 100 kg., si contuviere objetos que no pesen más de un kilogramo cada uno. Los cajones que con su contenido pesen más de 30 kg. irán provistos de agarraderos.

2.070

1) Los objetos del apartado 8.º se envasarán en cajones de madera, en barriles de cartón impermeabilizado o en recipientes de metal o de plástico apropiado con una resistencia o solidez adecuada. La cabeza de encendido será protegida de manera que se impida cualquier derramamiento de la carga fuera del objeto.

2) Ningún bulto pesará más de 100 kg.; sin embargo, tratándose de un bulto en forma de barril de cartón no sobrepasará los 75 kg. Las cajas que con su contenido pesen más de 30 kilogramos llevarán agarraderos.

2.071

Los objetos del apartado 9.º se colocarán en embalajes de madera. Cada bulto no debe pesar más de 75 kg.; los bultos que pesen más de 30 kg. irán provistos de agarraderos.

2.072

Los objetos del apartado 10.º se envasarán en cajones de madera. Los bultos que pesen más de 30 kg. llevarán agarraderos.

2.073

Los objetos del apartado 1.º se envasarán como sigue:

a) Los objetos con diámetro inferior a 13,2 milímetros, a razón de 25 objetos como máximo por caja, inmovilizados dentro de cajas de cartón que cierran firmemente o en recipientes de material plástico de resistencia adecuada; estas cajas o recipientes se colocarán, sin dejar intersticios vacíos, dentro de un cajón de madera cuyas paredes tengan un espesor de, a lo menos, 18 mm., y que podrá estar revestido interiormente de hojalata, chapa de cinc, aluminio, material plástico apropiado o de otro material semejante y de solidez o resistencia adecuada.

Cada bulto pesará, a lo sumo, 60 kg. Los bultos que pesen más de 30 kg. irán provistos de agarraderos.

b) Los objetos con un diámetro comprendido entre 13,2 y 57 mm.:

1. Separadamente:

— dentro de un tubo de cartón o de material plástico adecuado, fuerte y bien adaptado y que cierre firmemente en ambos extremos;

Marginales

- o en un tubo de cartón o de material plástico adecuado, consistente, bien adaptado, cerrado por un extremo y abierto por el otro.
- o en un tubo de cartón o de material plástico apropiado, abierto por ambos extremos, pero que lleve en su parte interior un resalte u otro dispositivo adecuado capaz de inmovilizar el objeto.

Envasados de esta manera se colocarán los objetos:

- de un diámetro de 13,2 a 21 mm., a razón de 300 como máximo;
- de un diámetro de 21 hasta 37 mm., a razón de 60 como máximo;
- de un diámetro de 37 hasta 57 mm., a razón de 25 como máximo, en capas dentro de un cajón de madera, cuyas paredes tengan un espesor de, a lo menos, 18 mm. y que estará revestido interiormente de hojalata, chapa de cinc o aluminio.

Para los objetos envasados en tubos abiertos en ambos extremos o en uno de ellos, el cajón exterior de expedición llevará interiormente y por el lado de los extremos abiertos de los tubos, ya sea una placa de fieltro con espesor mínimo de siete milímetros, ya sea una hoja del mismo espesor de cartón ondulado de doble cara, ya sea de un material semejante. Cada bulto pesará, a lo sumo, 100 kg. Los bultos que pesen más de 30 kg. irán provistos de agarraderos.

2. Los objetos con un diámetro de 20 mm. podrán ser envasados también a razón de 10 objetos como máximo, por caja, dentro de cajas de cartón estrictamente adaptadas o ajustadas, sólidas, parafinadas, provistas de una guarnición alveolada en el fondo y con paredes de separación de cartón parafinado. Las cajas se cerrarán por una solapa engomada. Se colocarán a lo más 30 cajas, sin dejar intersticios, dentro de un cajón de madera, cuyas paredes tengan un espesor mínimo de 18 mm. y que irá revestido interiormente de hojalata, chapa de cinc o aluminio.

Cada bulto pesará a lo sumo 100 kg. Los bultos que pesen más de 30 kg. llevarán agarraderos.

3. Los objetos cuyo diámetro sea igual o inferior a 30 mm. podrán también ir colocados sobre cintas, en un número de piezas no superior al indicado en 1, y embalsarse en un fuerte recipiente de acero. Este recipiente podrá ser cilíndrico.

Los objetos así colocados sobre cintas deben ir rodeados de un dispositivo adecuado, de tal manera que constituyan una unidad compacta y se impida que los objetos aislados se desprendan. Una o varias de estas unidades se fijarán en el recipiente de modo que no puedan desplazarse.

Los extremos de los objetos puestos sobre cintas descansarán sobre apoyos no metálicos que amortigüen los choques.

La tapa del recipiente quedará de tal manera cerrada que resulte estanca y estará asegurada por un cerrojo, susceptible de ser precintado, de forma que los objetos no puedan salirse fuera del mismo.

Cada bulto pesará, a lo sumo, 100 kg. Los bultos que pesen más de 30 kg. irán provistos de agarraderos. La tapa de los recipientes que puedan ser rodados llevará una fuerte empuñadura que permita transportarlos.

4. Los objetos con un diámetro de 30 a 57 milímetros podrán también envasarse separadamente dentro de una caja cilíndrica que, siendo de cartón, fibra o material plástico adecuado, cierre de modo firme y hermético. A razón de 40 objetos como máximo, estas cajas se

Marginales

colocaran en capas dentro de un cajón de madera cuyas paredes tengan un espesor mínimo de 18 mm. Todo bulto pesará, a lo más, 100 kilogramos. Los bultos que pesen más de 30 kilogramos irán provistos de agarraderos.

c. Los restantes objetos del apartado 11.º, según lo dispuesto en el marginal 2.069 1). Cada bulto pesará, a lo sumo, 100 kg. Los bultos que pesen más de 30 kg llevarán agarraderos.

Nota.—En lo tocante a objetos que contuviesen cargas propulsoras y cargas explosivas, el diámetro deberá referirse a la parte cilíndrica que contenga la carga explosiva.

2.074

3. Envase colectivo.

1) Los objetos a que se hace referencia en cualquiera de los apartados del marginal 2.061 no podrán ser incluidos en un mismo bulto junto a objetos de especie diferente del mismo apartado, ni con objetos de otro apartado del mismo marginal, ni con materias u objetos que pertenezcan a otras clases, ni con otras mercancías.

2) Sin embargo, podrán incluirse en un mismo bulto:

a) Los objetos del apartado 1.º, unos con otros:

Cuando los objetos del apartado 1.º a) y b) se incluyan en un mismo envase, éste será el previsto en el marginal 2.068 a).

Cuando objetos del apartado 1.º c) se incluyan en un mismo bulto con objetos del apartado 1.º a) o b) o de ambos, los del 1.º c) deberán envasarse como bultos conforme a lo establecido en las disposiciones que les son propias y el embalaje exterior de expedición habrá de ser el estatuido para los objetos 1.º a) o b). Cada bulto no pesará más de 120 kg.

b) Los objetos del apartado 2.º a) con los del 2.º b), siempre que unos y otros se hallen incluidos en envases interiores consistentes en cajas colocadas en cajones de madera. Cada bulto no pesará más de 100 kg.

c) Los objetos del apartado 4.º, unos con otros, siempre que se ajusten a lo dispuesto sobre envasado interior, dentro de un embalaje exterior de expedición en madera. El peso de cada bulto no sobrepasará los 100 kg.

d) Los objetos del apartado 7.º con los del apartado 5.º a), d), e) y f), a condición de que el embalaje de estos últimos impida la transmisión de una eventual detonación sobre los objetos del apartado 7.º Dentro de un bulto el número de objetos del apartado 5.º a), d), e) y f) coincidirá con el número de objetos del apartado 7.º Cada bulto no pesará más de 100 kilogramos.

4. Marcas, inscripciones y etiquetas de peligro sobre los bultos. (Véase el apéndice A.9.)

2.075

2.076

Los bultos que contuviesen objetos de la clase Ib, llevarán etiquetas según el modelo número 1.

2.077

B. DATOS EN LA CARTA DE PORTE

1) La especificación de la mercancía en la carta de porte se ajustará a una de las denominaciones subrayadas en el marginal 2.061; habrá de ir subrayada en rojo y seguida de los datos referentes a la clase, cifra del apartado de enumeración, la letra (en su caso) y las siglas «ADR» o «RID» (por ejemplo, Ib, 2.º a), ADRI).

2) Se certificará en la carta de porte:

2.078-2.082

«La naturaleza de la mercancía y el envase estarán de acuerdo con las disposiciones del ADR.»

Marginales

2.083

C. ENVASES VACIOS

2.084-2.091

No hay disposiciones.

Clase Ic

INFLAMADORES, PIEZAS DE FUEGO DE ARTIFICIO Y MERCANCIAS SIMILARES

1. ENUMERACION DE LAS MERCANCIAS

2.100

1) Entre las materias y objetos comprendidos en el título Clase Ic no se admitirán al transporte sino los enumerados en el marginal 2.101, sin perjuicio de las condiciones del presente anejo y de las disposiciones del anejo B. Estos objetos y materias admitidos al transporte bajo ciertas condiciones se denominarán objetos y materias del ADR.

2) En cuanto a su contenido, los objetos admitidos cumplirán las condiciones siguientes:

a) La carga explosiva estará constituida, acondicionada y repartida de manera que ni rozamientos, trepidaciones o choques, ni la inflamación de los objetos envasados puedan provocar una explosión de todo el contenido del bulto.

b) El fósforo blanco o amarillo cabrá emplearlo solamente en los objetos de los apartados 2.º y 20.º

c) La composición detonante de las piezas de fuegos artificiales (21.º a 24.º), pólvoras luminosas (25.º) y las composiciones fumígenas de las materias utilizadas para la lucha contra los parásitos (27.º) no contendrán clorato.

d) La carga explosiva satisfará la condición de estabilidad del marginal 3.111 del apéndice A.1.

2.101

A. INFLAMADORES

1.º a) Las cerillas de seguridad (a base de clorato potásico y azufre).

b) Las cerillas a base de clorato potásico y de sexquisulfuro de fósforo, así como los inflamadores de fricción.

2.º Los inflamadores para lámparas de seguridad y las cintas de inflamadores, para la misma aplicación. 1.000 cebos no contendrán más de 7,5 g. de explosivo.

Véase el apartado 15.º sobre cintas de cebos.

3.º Las mechas de combustión lenta (mechas compuestas por un cordón delgado y estanco con alma de pólvora negra de sección fina).

Para otras mechas, véase la clase Ib, apartado 1.º (marginal 2.081).

4.º El hilo piroxilado (hilo de algodón nitrado). Véase también apéndice A.1, marginal 3.101.

5.º Las bengalas de encendido (tubos de papel o cartón que contengan una pequeña cantidad de materias oxigenadas y materias orgánicas, y, eventualmente, compuestos nitrados aromáticos) y las cápsulas de termita con pastillas de encendido.

6.º Los encendedores de seguridad para mechas (cartuchos de papel que contengan un cebo atravesado por un hilo destinado a producir una fricción o desgarre, o elementos de construcción similar).

7.º a) Los cebos eléctricos sin detonador.

b) Las pastillas para cebos eléctricos.

8.º Los inflamadores eléctricos (por ejemplo, los inflamadores destinados al encendido de las pólvoras fotográficas de magnesio). La carga de un inflamador no debe sobrepasar los 30 miligramos ni contener más del 10 por 100 de fulminato de mercurio.

Nota.—Los aparatos que produzcan una luz débil dentro del género de bombillas eléctricas y que contengan una carga de inflamación similar a la de los inflamadores eléctricos, no habrán de ajustarse a las disposiciones del ADR.

Marginales

B. ARTICULOS Y JUGUETES PIROTECNICOS; CEBOS Y CINTAS DE CEBOS; ARTICULOS DETONANTES

9.º Los artículos pirotécnicos de salón (por ejemplo, cilindros Bosco, bombas «confetti», bombas sorpresa). Los objetos a base de algodón nitrado (algodón-colodión) no contendrán más de 10 gramos por pieza.

10.º Los bombones fulminantes, petardos de jardín, laminillas de papel nitrado (papel-colodión).

11.º a) Los garbanzos fulminantes, las granadas fulminantes y otros juguetes pirotécnicos similares que contengan fulminato de plata.

b) Las cerillas fulminantes.

c) Los accesorios de fulminato de plata.

Respecto a a), b) y c): 1.000 piezas contendrán a lo sumo 2,5 g. de fulminato de plata.

12.º Las piedras detonantes que en su superficie contengan una carga de explosivo de a lo más tres gramos por pieza exento de fulminato.

13.º Las cerillas pirotécnicas (por ejemplo, cerillas de bengala con lluvia de oro o de colores).

14.º Los ramilletes estrellas sin cabeza de encendido.

15.º Los pistones para juguetes de niños, las cintas de pistones y los anillos de pistones. 1.000 pistones no contendrán más de 7,5 kg. de explosivo exento de fulminato.

Respecto a las cintas de inflamadores para lámparas de seguridad, véase el apartado 2.º

16.º Los corchos detonantes con una carga explosiva a base de fósforo y clorato o con una carga de fulminato o de una composición similar, comprimida en un cartucho de cartón. 1.000 corchos no contendrán más de 60 g. de explosivo clorotado ni más de 10 g. de fulminato o de composición a base de fulminato.

17.º Los petardos redondos con una carga explosiva, a base de fósforo y de clorato. 1.000 petardos contendrán, a lo sumo, 45 g. de explosivo.

18.º Los pistones de cartón (munición liliput) con una carga explosiva a base de fósforo y clorato o con una carga de fulminato o de composición similar. 1.000 pistones no deberán contener más de 25 g. de explosivo.

19.º Los pistones de cartón, que explotan al pisarlos, con una carga protegida a base de fósforo y clorato. 1.000 pistones contendrán, como máximo, 30 g. de explosivo.

20.º a) Las placas detonantes (conocidas vulgarmente como ametralladoras).

b) Las martinicas (se les llama fuegos artificiales españoles).

Componiéndose unas y otras de una mezcla de fósforo blanco (amarillo) y rojo con clorato de potasio y un 50 por 100 como mínimo de materias inertes que no intervienen en la descomposición de las mezclas de fósforo y clorato. Cada placa no pesará más de 2,5 g., ni cada martinica más de 0,1 g.

C. PIEZAS DE ARTIFICIO

21.º Los cohetes antigranizo, no provistos de detonador, las bombas o carcasas y los volcanes. La carga, incluida la propulsora, deberá pesar 14 kg., a lo sumo, por pieza, y la carcasa o volcán, a lo más, 18 kg. en total.

22.º Las bombas incendiarias, los cohetes, las candelas romanas, las fuentes, las ruedas y las piezas similares de fuegos artificiales, cuya carga no sobrepasará los 1.200 g. por pieza.

23.º Los truenos de aviso, que, a lo sumo, contengan por pieza 600 g. de pólvora negra en grano o 220 g. de un explosivo no más peligroso que la pólvora de aluminio con perclorato po-

Marginales

tásico; los tiros de fusil (petardos o truenos) que contengan como máximo por pieza 20 g. de pólvora negra en grano, todos provistos de mechas cuyos extremos se hallen cubiertos, y los artículos similares destinados a producir una ruidosa detonación.

Para los petardos de ferrocarril, véase la clase Ib, apartado 3.º (marginal 20.610).

24.º Las pequeñas piezas de fuegos de artificio (por ejemplo, correcamas o buscapiés, culebrinas, fuentes de oro, plata o color, si contienen, como máximo, 1.000 g. de pólvora negra en grano por 144 piezas; los vesubios y las cometas de mano, si no contienen por pieza más de 30 g. de pólvora negra en grano).

25.º Las bengalas, sin cabeza de encendido (por ejemplo, bengalas de color, luces, llamas).

26.º Los polvos relámpagos de magnesio en dosis de a lo más cinco gramos en bolsas de papel o en pequeños tubos de vidrio.

D. MATERIAS Y OBJETOS UTILIZADOS PARA LA LUCHA CONTRA LOS PARASITOS

27.º Las materias o sustancias fumígenas para fines agrícolas y forestales, así como los cartuchos fumígenos para la lucha contra los parásitos. En lo referente a dispositivos fumígenos que contengan cloratos o que estén provistos de una carga explosiva o de una carga de inflamación explosiva, véase la clase Ib, apartado 9.º (marginal 2.061).

2. DISPOSICIONES

A. BULTOS

1. Condiciones generales de envasado

2.102

1) Los envases quedarán de tal modo cerrados con estanqueidad que impidan cualquier pérdida de su contenido.

2) Los envases y también sus cierres deben ser sólidos y fuertes en todas sus partes, a fin de prevenir cualquier aflojamiento en ruta y responder con seguridad a las exigencias normales del transporte. Los objetos estarán sólidamente sujetos en sus envases, así como los envases interiores dentro de los embalajes exteriores. Salvo que figuren disposiciones en contrario en el capítulo «Envases para una sola materia o para objetos de la misma especie», los envases interiores podrán quedar incluidos dentro de embalajes exteriores de expedición, solos o en grupos.

3) Los materiales acolchantes o de relleno se adaptarán a las propiedades del contenido.

2.103

2. Envases para una sola materia o para objetos de la misma especie

1) Los objetos del apartado 1.º a) se envasarán en cajas o bolsas. Se agruparán estas cajas o bolsas para formar por medio de papel resistente un paquete colectivo, cuyos pliegues o extremos serán pegados todos ellos. Las bolsas podrán también agruparse en cajas de cartón delgado o de una materia poco inflamable (por ejemplo, acetato de celulosa). Las cajas de cartón o paquetes colectivos se colocarán en un cajón resistente de madera, metálico, de paneles contrachapados, de fuerte cartón compacto o cartón ondulado de doble cara.

Todas las juntas de las cajas de metal se cerrarán mediante soldadura suave o engatillado.

Los cierres de las cajas de cartón consistirán en solapas unidas. Los bordes de las solapas exteriores y todas las juntas deberán o bien pegarse o cerrarse de otra manera adecuada.

Si las cajas de cartón o paquetes colectivos se envasen a su vez en cajones de cartón, el peso del bulto no sobrepasará los 20 kg.

2) Los objetos del apartado 1.º b) se enva-

Marginales

sarán en cajas de modo que no puedan desplazarse en su interior. Doce de estas cajas, como máximo, serán incluidas en un paquete en el que todos los pliegues o extremos irán pegados. Estos paquetes se agruparán, a razón de a lo sumo 12, en un paquete colectivo de papel fuerte, en el que todos los pliegues o extremos irán pegados. Los paquetes colectivos se colocarán en un cajón resistente de madera, metal, paneles de madera contrachapada, cartón compacto fuerte o cartón ondulado de doble cara.

Todas las juntas de las cajas de metal se cerrarán mediante soldadura suave o engatillado.

El cierre de las cajas de cartón lo formarán solapas unidas. Los bordes de las solapas exteriores y las juntas deberán o bien pegarse o cerrarse de otra manera conveniente.

Si los paquetes colectivos se envasen en cajas de cartón, el peso del bulto no sobrepasará los 20 kg.

2.104

1) Los objetos del apartado 2.º se envasarán en cajas de chapa o cartón. Un máximo de 30 cajas de chapa o 144 de cartón se agrupará en un paquete que no haya de contener más de 90 g. de explosivo. Estos paquetes se colocarán dentro de un cajón exterior de expedición con paredes bien enjuntadas de, a lo menos, 18 milímetros de espesor, revestido interiormente de papel fuerte o de una chapa delgada de cinc o aluminio o de una lámina de material plástico difícilmente inflamable. En el caso de bultos que no pesen más de 35 kg. será suficiente un espesor de pared de 11 mm. cuando los cajones llevaran en su torno un fleje de hierro.

2) Cada bulto pesará, a lo sumo, 100 kg.

2.105

1) Los objetos del apartado 3.º se embalarán en cajones de madera revestidos interiormente de papel fuerte o de chapa fina de cinc o aluminio o en barriles de cartón impermeable.

Los envíos pequeños, con un peso de hasta 20 kg., empaquetados en cartón ondulado, podrán también envasarse en paquetes de papel de dos dobleces, firmemente atados con cuerda.

2) Tratándose de barriles de cartón, cada bulto pesará, a lo más, 75 kg.

2.106

1) El hilo piroxilado (4.º) se enrollará sobre bandas de cartón, a razón de 30 m., como máximo, por banda. Cada rollo se envolverá en papel. Estos rollos se agruparán, hasta 10 como máximo, en paquetes de papel de envasado, que quedarán sujetos en pequeñas cajas de madera, interponiendo entre ellos materias acolchantes. Estas cajas irán colocadas dentro de un cajón exterior de madera.

2) Cada bulto no contendrá más de 6.000 m. de hilo piroxilado.

2.107

1) Los objetos del 5.º se envasarán a razón de 25, como máximo, por caja, en cajas de hojalata o cartón; sin embargo, las cápsulas de termita pueden envasarse hasta 100, como máximo, en cajas de cartón. Quedarán sujetas 40 a lo sumo de estas cajas, dentro de un cajón de madera, interponiendo materiales amortiguadores de modo que no puedan ponerse en contacto ni entre ellas ni con las paredes del cajón.

2) Cada bulto pesará, a lo sumo, 100 kg.

2.108

1) Los objetos de los apartados 6.º a 8.º se incluirán:

a) Los objetos del apartado 6.º, en cajones de madera.

b) Los objetos del apartado 7.º a), en cajones o paneles de madera o en barriles de cartón impermeable.

c) Los objetos del apartado 7.º b), inmovilizados con serrín, como material amortiguador, a razón de un máximo de 1.000 piezas por caja, en cajas de cartón divididas por lo menos en

Marginales

tres compartimientos; cada compartimiento contendrá el mismo número aproximado de objetos, separados por medio de cintas adhesivas aplicadas en su derredor. Se colocarán 100, a lo sumo, de estas cajas en un recipiente de chapa de hierro perforada. Este recipiente quedará sujeto, con interposición de materiales acolchantes, en un cajón exterior de expedición de madera, cerrado con tornillos, y cuyas paredes tengan un espesor mínimo de 18 mm., de manera que exista en todos los puntos un espacio intermedio de 3 cm., como mínimo, repleto de material de relleno.

d) Los objetos del apartado 8.º, en cajas de cartón. Las cajas se agruparán en un paquete que contenga, como máximo, 1.000 inflamadores eléctricos. Los paquetes se colocarán en un cajón exterior de madera.

2) Tratándose de barriles, de cartón, cada paquete que contenga objetos del apartado 7.º a) no deberá pesar más de 75 kg. Cada paquete que contenga objetos del apartado 7.º b) pesará, a lo sumo, 50 kg.; si pesa más de 30 kg. irá provisto de agarraderos.

2.100

1) Los objetos de los apartados 9.º a 26.º se incluirán en envases interiores:

a) Los objetos de los apartados 9.º y 10.º en envases de papel o en cajas.

b) Los objetos del apartado 11.º a), interponiendo serrín como material amortiguador, a razón de 500 objetos como máximo:

1. en cajas de cartón envueltas en papel, o
2. en pequeñas cajas de madera.

c) Los objetos del apartado 11.º b), en bolsas, a razón de 10 objetos, como máximo, por bolsa; éstas se envasarán, a su vez, en cajas de cartón o en papel fuerte, a razón de un máximo de 100 bolsas por caja o paquete.

d) Los objetos del apartado 11.º c), en bolsas de papel o material plástico adecuado, a razón de 10 objetos, a lo sumo, por bolsa; estas bolsas se envasarán, a su vez, en cajas de cartón de un máximo de 100 bolsas por caja.

e) Los objetos del apartado 12.º, en cajas de cartón, a razón de 25 objetos, a lo sumo, por caja.

f) Los objetos del apartado 13.º, en cajas. Estas serán agrupadas, mediante una envoltura de papel, en paquetes que contendrán 12 cajas, como máximo, por cada paquete.

g) Los objetos del apartado 14.º, en cajas o en sacos de papel o material plástico adecuado. Estos envases se agruparán en forma de paquetes, mediante una envoltura de papel; cada paquete contendrá, a lo sumo, 144 objetos.

h) Los objetos del apartado 15.º, en cajas de cartón, cada una de las cuales contendrá

- 100 cebos, como máximo, cargados cada uno con, a lo más, 5 mg. de explosivo, o
- 50 cebos, como máximo, cargados cada uno con, a lo sumo, 7,5 mg. de explosivo.

Estas cajas, a razón de 12, a lo sumo, se agruparán en un rollo de papel, y 12 de estos rollos, como máximo, se reunirán en un paquete mediante una envoltura de papel de empaquetar.

Las cintas de 50 cebos cargados cada uno con 5 mg., a lo sumo, de explosivo, podrán ser envasadas de la manera siguiente: a razón de cinco cintas por caja, en cajas de cartón, las que se envolverán a su vez en número de 8 cajas, en papel que ofrezca las características habituales de resistencia de un papel kraft con peso base mínimo de 40 g/m²; 12 pequeños paquetes, formados de este modo, se envolverán en un papel de la misma calidad formando un paquete grande.

Marginales

l) Los objetos del apartado 16.º, en cajas de cartón sujetados con materiales acolchantes a razón de un máximo de 50 por caja. Los tapones se pegarán en el fondo de las cajas, o bien serán fijados en su posición mediante un procedimiento equivalente. Cada caja se envolverá en papel y un máximo de 10 de estas cajas se agruparán en un paquete mediante papel de empaquetar.

k) Los objetos del apartado 17.º, en cajas de cartón, a razón de no más de 5 por caja; 100 cajas, como máximo, dispuestas en rollos se agruparán en una caja colectiva de cartón.

l) Los objetos del apartado 18.º, en cajas de cartón afianzadas mediante materiales acolchantes a razón de un máximo de 10 objetos por caja; 100 cajas, como máximo, dispuestas en rollos se reunirán en un paquete, merced a una envoltura de papel.

m) Los objetos del apartado 19.º, en cajas de cartón sujetados con materiales amortiguadores o acolchantes, a razón de no más de 15 por caja. Un máximo de 144 cajas dispuestas en rollos se envasarán en una segunda caja de cartón.

n) Los objetos del apartado 20.º a), en cajas de cartón, sujetadas con materiales acolchantes, a razón de 144 objetos, como máximo, por caja.

o) Los objetos del apartado 20.º b), en cajas de cartón, a razón de no más de 75 por caja. Un máximo de 72 cajas se agruparán en un paquete, mediante una envoltura de cartón.

p) Los objetos del apartado 21.º, en cajas de cartón o en papel fuerte. Si la cabeza de encendido de los objetos no estuviere cubierta de una caperuza protectora, cada objeto deberá ser envuelto primero separadamente en papel. La carga propulsora de las bombas que pese más de 5 kg. se protegerá mediante vaina de papel que recubra la parte inferior de la bomba.

q) Los objetos del apartado 22.º, en cajas de cartón o en papel fuerte. Sin embargo, las piezas de fuegos de artificio de grandes dimensiones no necesitarán un envase interior si su cabeza de encendido estuviere recubierta de una caperuza protectora.

r) Los objetos del apartado 23.º, en cajas de madera o cartón, sujetadas con materiales acolchantes. Las cabezas de encendido estarán recubiertas por una caperuza protectora.

s) Los objetos del apartado 24.º, en cajas de cartón o en papel fuerte.

t) Los objetos del apartado 25.º, en cajas de cartón o en papel fuerte. Sin embargo, las piezas de fuegos de artificio de grandes dimensiones no necesitarán un envase interior si su cabeza de encendido estuviere recubierta de una caperuza protectora.

u) Los objetos del apartado 26.º, en cajas de cartón. Cada caja contendrá, a lo sumo, 3 tubos de vidrio.

2) Los envases interiores mencionados en el párrafo 1) se colocarán:

a) Los envases que contengan objetos de los apartados 10.º, 13.º y 14.º, en cajones exteriores de expedición de madera.

b) Los envases que contengan materias u objetos de los apartados 9.º, 11.º, 12.º y 15.º a 26.º, en cajones exteriores de expedición de madera, con paredes bien enjuntadas, de, por lo menos, 18 mm. de espesor, revestidos interiormente con papel resistente o chapa delgada de cinc o de aluminio. Para todo bulto que no pese más de 35 kg. será suficiente un espesor de pared de 11 mm., siempre que el cajón vaya ceñido por un fleje de hierro.

El contenido de un cajón de expedición quedará limitado:

— para los objetos del apartado 17.º, a 50 cajas colectivas de cartón;

Marginales

- para los objetos del apartado 18.º a 25 paquetes;
- para los objetos del apartado 20.º b), a 50 paquetes de a 72 cajas de cartón cada paquete;
- para los objetos del apartado 21.º, a un número de objetos tal, que el peso de su carga total, no sobrepase los 56 kg.

c) Los envases que contengan polvos relámpagos de magnesio (21.º), conforme al apartado b) anterior, en cajones exteriores de expedición de madera, cuyo peso unitario no sobrepase los 5 kg., si se tratase de envases formados por sacos de papel, en cajones de cartón fuerte, cuyo peso unitario no supere los 5 kg.

3) Los cajones de madera que contengan objetos con una carga explosiva a base de fósforo y de clorato se cerrarán con tornillos.

4) Cada bulto que contenga objetos de los apartados 9.º, 11.º, 12.º, 15.º a 22.º ó 24.º a 23.º, pesará, a lo sumo, 100 kg.; pesará, como máximo, 50 kg. si contuviere objetos del apartado 23.º, y no más de 35 kg. si las paredes de la caja tuvieren solamente un espesor de 11 mm., habiendo esta caja de ir ceñida por un fleje de hierro.

2.110

1) Las materias y objetos del apartado 27.º se embalarán en cajones de madera revestidos interiormente con papel de embalaje, papel aceitado o cartón ondulado. No será necesario un revestimiento interior cuando estas materias y objetos vayan envueltos en papel o cartón.

2) Cada bulto pesará 100 kg. como máximo.

3) Los cartuchos fumígenos, destinados a la lucha antiparasitaria, si fueren envueltos en papel o cartón, podrán envasarse indistintamente:

Marginales

a) en cajas de cartón ondulado o en cajas de cartón fuerte; cada bulto de este tipo no pesará más de 20 kg.; o bien

b) en cajas de cartón ordinario; todo bulto de este tipo pesará, a lo sumo, 5 kg.

3. Envases colectivos

2.111

1. Las materias y objetos incluidos dentro de un mismo apartado podrán agruparse en un mismo bulto. Los envases interiores se ajustarán a lo previsto para cada materia peligrosa y el embalaje exterior de expedición será el estatuido para las materias peligrosas del apartado correspondiente. Se admitirá, a este respecto, la equivalencia entre una caja de cartón que contenga objetos del apartado 20.º a) y un paquete que contenga objetos del apartado 20.º b).

2) Si no se hubieren previsto cantidades interiores en el capítulo «Envase para una sola materia o para objetos de la misma especie», las materias peligrosas de la presente clase, en cantidades no superiores a los 6 kg. para el conjunto de las materias peligrosas que figuren bajo un mismo apartado o bajo una misma letra, podrá agruparlas en un mismo bulto, ya sea con materias peligrosas de otro apartado o de otra letra de la misma clase, ya sea con materias peligrosas correspondientes a otras clases, siempre que el envase colectivo esté admitido también para estas últimas, ya sea con otras mercancías, sin perjuicio de las condiciones especiales indicadas a continuación.

Los envases interiores satisfarán las condiciones generales y particulares de envasado. Deberá observarse además las disposiciones generales de los marginales 2.001 5) y 2.002 6) y 7).

Cada bulto no pesará más de 100 kg. ni más de 50, si contuviere objetos del apartado 23.

Condiciones especiales:

Apartado	Especificación de la materia	Cantidad máxima		Disposiciones especiales
		Por recipiente	Por bulto	
1.º	Cerillas.	5 kg.	5 kg.	No deben ser envasados colectivamente con materias de las clases II, IIIa y IIIb.
2.º y 3.º	Cintas de cebos y mechas de combustión lenta.	Envase colectivo no autorizado.		
4.º	Hilo piroxilado.		1.500 m. de hilo piroxilado.	
5.º a 8.º	Todos los objetos.	Envase colectivo no autorizado.		
9.º a 20.º	Todos los objetos.			Envase colectivo autorizado únicamente con mercería o juguetes no pirotécnicos, de los cuales deben quedar aislados. La caja colectiva debe responder a las disposiciones concernientes a aquellos objetos contenidos a los que los marginales 2.109 2) y 3) imponen las condiciones más rigurosas.
21.º a 25.º	Todos los objetos.			Envase colectivo autorizado únicamente entre ellos. La caja colectiva debe estar ajustada a las disposiciones concernientes a aquellos objetos contenidos, para los que el marginal 2.109 2) y 3) impone las condiciones más rigurosas.
26.º y 27.º	Todos los objetos y materias.	Envase colectivo no autorizado.		

Marginales

4. Marcas, inscripciones y etiquetas de peligro en los bultos (véase apéndice A.9)
Los bultos que contengan recipientes frágiles

Marginales

no visibles desde el exterior llevarán una etiqueta según el modelo 9.

2.112

2.113

Marginales

B. DATOS EN LA CARTA DE PORTE

2.114

1) La especificación de la mercancía en la carta de porte deberá ajustarse a una de las denominaciones subrayadas en el marginal 2.101; habrá de ir subrayada en rojo y seguida de los datos referentes a la clase, cifra del apartado de enumeración, la letra, en su caso, y la sigla «ADR» o «RID» (por ejemplo, Ic, 1.º a), ADR). Se admite también la indicación: «Pieza de fuegos de artificio del ADR, Ic, apartado ...» con la expresión de los números de los apartados, bajo los cuales se clasifican las materias u objetos que hayan de transportarse.

2) En lo concerniente a las materias u objetos de los apartados 2.º, 4.º, 5.º, 8.º, 9.º, 11.º, 12.º y 15.º a 27.º se certificará en la carta de porte: «La naturaleza de la mercancía y el envase se ajustan a las disposiciones del ADR.»

2.115

2.119

C. ENVASES VACIOS

2.120

No hay disposiciones.

2.121-2.129

Clase Id

GASES COMPRIMIDOS, LICUADOS O DISUELTOS A PRESION

1. ENUMERACION DE LAS MATERIAS

2.130

1) Entre las materias y objetos a que se hace referencia en el encabezamiento de la clase Id no se admitirán al transporte sino los enumerados bajo el marginal 2.131, sin perjuicio de lo previsto en el presente anejo y de las disposiciones del anejo B. Estas materias y objetos admitidos al transporte con ciertas condiciones se denominarán «materias y objetos del ADR».

2) Las materias de la clase Id tienen una temperatura crítica inferior a 50º C, o a esta temperatura una tensión de vapor superior a 3 kg/cm².

Nota.—El ácido fluorhídrico anhidro está clasificado dentro de la clase Id, aunque su tensión de vapor a 50º C no sea sino de 2,7 a 2,8 kg/cm².

3) Las materias de la clase Id que se polimerizan con facilidad, tales como el éter metílico y vinílico, el cloruro de vinilo, el bromuro de vinilo y el éter etílico, no se admitirán al transporte, sino en el caso de que se hubieren tomado las medidas precautorias necesarias para impedir su polimerización durante el transporte.

A este fin se deberá especialmente tener cuidado para que los recipientes y cisternas no contengan sustancias que puedan favorecer la polimerización.

A. GASES COMPRIMIDOS

2.131

[Véase también el marginal 2.131a, apartado a)]

Se considerarán como gases comprimidos, a los efectos del ADR, los gases cuya temperatura crítica sea inferior a -10º C.

1.º a) El monóxido de carbono, el hidrógeno que contenga un máximo de 2 por 100 de oxígeno, el metano (grisú y gas natural).

b) El gas de agua, los gases de síntesis (por ejemplo, según el proceso Fischer-Tropsch), el gas de ciudad (gas del alumbrado, gas de hulla) y otras mezclas de gases de 1.º a), tales como, por ejemplo, una mezcla de monóxido de carbono con hidrógeno.

2.º El gas de petróleo comprimido (gas rico).

3.º El oxígeno que contenga un máximo de 3 por 100 de hidrógeno, las mezclas de oxígeno con anhídrido carbónico que no contengan más del 20 por 100 de anhídrido carbónico, el nitrógeno, el aire comprimido, el nitrox (mezcla del

Marginales

20 por 100 de nitrógeno con 80 por 100 de oxígeno), el fluoruro bórico, flúor, helio, neón, argón, criptón, las mezclas de gases raros, las mezclas de gases raros con oxígeno y las mezclas de gases raros con nitrógeno. En cuanto al xenón, véase el apartado 9.º. En lo referente al oxígeno, véase también el marginal 2.131a, apartado a). Véanse los apartados 16.º y 17.º en lo concerniente a los gases del apartado 3.º encerrados en recipientes o cartuchos para gases a presión.

B. GASES LICUADOS

[Véase también el marginal 2.131a, apartado b)]

En cuanto a los gases de los apartados 6.º y 10.º encerrados en aerosoles o cartuchos para gas a presión, véanse los apartados 16.º y 17.º

Se considerarán como gases licuados, a los efectos del ADR, los gases cuya temperatura crítica fuere igual o superior a -10º C.

a) Gases licuados con una temperatura crítica igual o superior a 70º C:

4.º El gas de petróleo licuado, cuya tensión de vapor a 70º C no sobrepase los 41 kg/cm² (llamado «gas Z»).

5.º El ácido bromhídrico anhidro, el ácido fluorhídrico anhidro, el ácido sulfhídrico (sulfuro de hidrógeno), amoníaco anhidro, el cloro, el anhídrido sulfuroso (dióxido de azufre), el peróxido de nitrógeno (tetróxido de nitrógeno), el gas T (mezcla de óxido de etileno con un máximo del 10 por 100 en peso de anhídrido carbónico, cuya tensión de vapor a 70º C no exceda de los 29 kg/cm²).

6.º El propano, ciclopropano, propileno, butano, isobutano, butadieno, butileno y el isobutileno.

Nota.—Véase el apartado 7.º para los gases licuados, técnicos e impuros.

7.º Las mezclas de hidrocarburos extraídas del gas natural o por destilación de los derivados de aceites minerales, carbón, etc., así como las mezclas de los gases del apartado 6.º, tales como:

mezcla A, con una tensión de vapor a 70º C, que no supere los 11 kg/cm² y una densidad a 50º C no inferior a 0,525 (gr. por cm³);

mezcla A, 0, con una tensión de vapor a 70º C, que no sobrepase los 16 kg/cm² y una densidad a 50º C no inferior a 0,495 (gr. por cm³);

mezcla A, 1, con una tensión de vapor a 70º C, que no exceda de los 21 kg/cm² y una densidad a 50º C no menor de 0,485 (gr. por cm³);

mezcla B, con una tensión de vapor a 70º C, que no supere los 26 kg/cm² y una densidad a 50º C no inferior a 0,450 (gr. por cm³);

mezcla C, con una tensión de vapor a 70º C, que no sobrepase los 31 kg/cm² y una densidad a 50º C no menor de 0,440 (gr. por cm³).

Nota.—En el caso de las precedentes mezclas se admitirán los siguientes nombres comerciales, para designar dichas materias.

Denominación según el apartado 7.º	Nombre habitual en el comercio
Mezcla A, mezcla A, 0	Butano
Mezcla C	Propano

Para el butano, véase también el marginal 2.131a, apartado d).

(Continuará.)

Resolución de la Dirección General de Exportación sobre delegación de funciones en las Delegaciones y Subdelegaciones de Comercio.	PAGINA 14010
Resolución de la Dirección General de Política Arancelaria e Importación por la que se anuncia la segunda convocatoria de los contingentes base números 7, 10, 12, 15, 16, 17, 18, 23, 24, 28, 45, 46, 50, 57, 59, 60, 61, 65, 67, 68, 75, 77, 78 y 84.	14050
Circular número 7/1973 de la Comisaría General de Abastecimientos y Transportes sobre comercio y precios del azúcar.	14013

MINISTERIO DE LA VIVIENDA

Orden de 26 de mayo de 1973 por la que se descalifican cuatro viviendas de protección oficial amparadas en el expediente GE-4.391-V. P., sitas en Sarría de Ter (Gerona), de la Compañía «Torras Hostench, Sociedad Anónima».	14052
Orden de 26 de mayo de 1973 por la que se descalifica la vivienda de protección oficial sita en el paraje de Lo José, Diputación de El Algar, término municipal de Cartagena (Murcia), de don Francisco Perona Torrecilla.	14052
Orden de 2 de julio de 1973 por la que se nombra Consejero del Consejo Superior de la Vivienda a don José María Pérez Herrero.	14029

ADMINISTRACION LOCAL

Resolución de la Diputación Provincial de Barcelona por la que se anuncia concurso de méritos para la provi-

sión de una plaza de Arquitecto sin jefatura, vacante en la plantilla de funcionarios de esta Corporación.	PAGINA 14035
Resolución del Ayuntamiento de Barcelona referente al concurso libre para proveer dos plazas de Médico de Instituciones nosocomiales y Servicios especiales (Anestesiista).	14035
Resolución del Ayuntamiento de Barcelona referente a la oposición libre para proveer diez plazas de Profesor de la Banda Municipal de Música (una flauta, dos clarinetes en si bemol, un clarinete bajo en si bemol, un saxo tenor en si bemol, un fliscorno en si bemol, un trompa en mi bemol a fa, un bajo en do o si bemol, un fagot y un contrabajo de cuerdas).	14035
Resolución del Ayuntamiento de San Cugat del Vallés referente al concurso para proveer la plaza de Oficial Mayor de esta Corporación.	14035
Resolución del Ayuntamiento de Touro por la que se hace pública la lista de aspirantes admitidos y excluidos a la oposición de la plaza de Auxiliar Administrativo de esta Corporación.	14035
Resolución del Ayuntamiento de Valencia de Don Juan (León) referente a la oposición para proveer una plaza de Auxiliar Depositario de esta Corporación.	14036
Resolución del Ayuntamiento de Zaragoza referente a la oposición libre para la provisión de cuatro plazas de Ayudantes de Arquitectura.	14036
Resolución del Cabildo Insular de Tenerife referente al concurso para contratación de Gerente en los Establecimientos Benéficos Sanitarios.	14036
Resolución del Tribunal calificador del concurso restringido para proveer la plaza de Ingeniero Director del Departamento de Limpieza del Ayuntamiento de Madrid.	14036

I. Disposiciones generales

JEFATURA DEL ESTADO

INSTRUMENTO de Adhesión al Acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (A. D. R.), hecho en Ginebra el 30 de septiembre de 1957 (continuación).

Marginales

2.131
(cont.)

8.º a) El éter dimetilico (óxido de metilo), el éter metilvinílico (óxido de metilo y vinilo), el cloruro de metilo, el bromuro de metilo, el cloruro de etilo, perfumado o no para pulverización; el cloruro de carbono (fosgeno), el cloruro de cianógeno, el cloruro de vinilo (monómero), el bromuro de vinilo, la monometilamina (metilamina), dimetilamina, trimetilamina, etilamina (monoetilamina), el óxido de etileno y el metilmercaptano.

Nota.—1. Una mezcla de bromuro de metilo con bromuro de etilo que contenga un máximo del 50 por 100 (en peso) de bromuro de metilo no será un gas licuado a los efectos del ADR, y por ende no estará sometido a las disposiciones del mismo.

2. Las mezclas de cloruro o bromuro de metilo con cloruro de etilo son materias de la clase 1d, si la tensión de vapor de la mezcla, a 50°C, es superior a 3 kg/cm².

b) El diclorodifluormetano, dicloromonofluormetano, monoclorodifluormetano, el diclorotetrafluoretano (CF₂Cl-CF₂Cl), monoclorotrifluoretano (CH₂Cl-CF₃), monoclorodifluoretano (CH₂-CF₂Cl), el monoclorotrifluoretileno, el monoclorodifluoromonobromometano, el 1.1. difluoretano (CH₂-CHF₂) el octofluorciclobutano.

Nota.—Para designar los precedentes gases se admitirán los siguientes nombres comerciales: Algotren, Arcion, difrén, Flugene, Forane, Freón, Frigén, Isceón, seguidos del número de identificación especificado en el cuadro que figura a continuación:

Marginales

Denominación según 8.º b)	Número de identificación
Diclorodifluormetano	12
Dicloromonofluormetano... ..	21
Monoclorodifluormetano	22
Diclorotetrafluoretano (CF ₂ Cl-CF ₂ Cl) ..	114
Monoclorotrifluoretano (CH ₂ Cl-CF ₃) ..	133a
Monoclorodifluoretano (CH ₂ -CF ₂ Cl) ...	142b
Monoclorotrifluoretileno	1.113
Monoclorodifluoromonobromometano ..	12B1
Difluoretano (CH ₂ -CHF ₂)	152a
Octofluorciclobutano	C318

c) Las mezclas de materias enumeradas en 8.º b) que, como:

la mezcla F1, tienen una tensión de vapor a 70°C no superior a 13 kg/cm² y una densidad a 50°C no inferior a la del dicloromonofluorometano (1,30);

la mezcla F2, tienen a 70°C una tensión de vapor no superior a 19 kg/cm² y una densidad a 50°C no inferior a la del diclorodifluorometano (1,21);

la mezcla F3, tienen a 70°C una tensión de vapor no superior a 30 kg/cm² y una densidad a 50°C no inferior a la del monoclorodifluorometano (1,09).

Nota.—El tricloromonofluorometano (número de identificación 11), el triclorotrifluoretano (CFCl₂CF₂Cl) (número de identificación 113) y el monoclorotrifluoretano (CHF₂Cl-CF₃) (número de identificación 133) no son gases licuados a los efectos del ADR y, por lo tanto, no se regularán por sus disposiciones. Sin embargo, pueden entrar en la composición de las mezclas F, a F.

Marginales

d) Gases licuado, con una temperatura crítica igual o superior a -10°C , pero inferior a 70°C .

9.º El xenón, el anhídrido carbónico (ácido carbónico), incluyendo las mezclas de anhídrido carbónico con un máximo de 17 por 100 en el peso de óxido de etileno; las botellas de anhídrido carbónico para la extracción al carbón (tales como las botellas Cardox cargadas), el protóxido de nitrógeno (gas hilarante), el etano y el etileno.

En cuanto al anhídrido carbónico, véase también el marginal 2.131a, apartado c).

Nota.—1. El anhídrido carbónico y el protóxido de nitrógeno no se admiten para su transporte si no tienen un grado de pureza mínimo del 99 por 100.

2. Por botella para la extracción al carbón se entiende un dispositivo de acero con pared muy gruesa, provisto de una plaqueta de ruptura y que encierra, por una parte, anhídrido carbónico y, por otra, un cartucho (llamado generalmente elemento calefactor) cuyo encendido no cabe lograrlo sino mediante una corriente eléctrica; la composición que el elemento calefactor contenga será tal que no pueda deflagrar cuando el dispositivo no esté provisto de anhídrido carbónico a presión. Las botellas Cardox o similares confiadas al transporte serán de uno de los modelos aprobados por el correspondiente departamento de la Administración pública para su uso en las minas.

10.º El ácido clorhídrico anhidro (ácido clorhídrico licuado), el hexafluoruro de azufre, el clorotrifluormetano, trifluoromonobromometano, trifluorometano, el fluoruro de vinilo, el 1,1. difluoretileno (CH_2CF_2).

Nota.—1. El hexafluoruro de azufre habrá de admitirse al transporte sólo si tuviere un grado mínimo de pureza del 99 por 100.

2. Para la designación de los hidrocarburos clorofluorados, antes citados, se admitirá el uso de los siguientes nombres comerciales: Algofrón, Aretón, Edifrón, Flugena, Forane, Freón, Frigene, Isceón, seguidos del número de identificación indicado en el cuadro a continuación:

Denominación según 10	Número de identificación
Clorotrifluormetano	13
Trifluoromonobromometano ...	13B1
Trifluorometano	23
Fluoruro de vinilo	1.141
Difluoretileno	1.142a

C. GASES LICUADOS FUERTEMENTE REFRIGERADOS

11.º El aire líquido, oxígeno líquido, nitrógeno líquido, incluso mezclados con los gases raros, las mezclas líquidas de oxígeno con nitrógeno, incluso cuando contengan gases raros, y los gases raros líquidos.

12.º El metano líquido, el etano líquido, las mezclas líquidas de metano con etano, incluso cuando contengan propano o butano, el etileno líquido.

13.º El anhídrido carbónico líquido.

D. GASES DISUELTOS A PRESIÓN

14.º El amoníaco disuelto en agua.

a) Con más del 35 por 100, pero sin sobrepasar el 40 por 100 de amoníaco.

b) Con más del 40 por 100, pero sin exceder del 50 por 100 de amoníaco.

Nota.—El agua amoniacal, cuyo contenido en amoníaco no supere el 35 por 100, no estará sujeta a las disposiciones del ADR.

15.º El acetileno disuelto en un disolvente (por ejemplo, la acetona) absorbido por materias porosas.

Marginales

E. AEROSOL Y CARTUCHOS DE GAS A PRESIÓN

(Véase también el marginal 2.131a, apartado d))

16.º Los aerosoles de gas a presión:

a) Que no contengan más del 45 por 100 en peso de materias inflamables, ni más de 250 gr. de tales materias.

b) Que contengan más del 45 por 100 en peso de materias inflamables o más de 250 gr. de tales materias, refiriéndose el porcentaje a la totalidad del contenido (materia activa más agente de propulsión).

Nota.—Los aerosoles para gases a presión son recipientes utilizables una sola vez, provistos de una válvula de salida o de un dispositivo de dispersión, y que contiene a presión un gas o una mezcla de gases enumerados en el marginal 2.138, 2), o que encierran una materia activa (insecticida, cosmética, etc.) juntamente con un gas o mezcla de gases que sirva como agente de propulsión.

17.º Los cartuchos de gas a presión:

a) Gases inflamables.

b) Gases no inflamables.

Nota.—Los cartuchos de gas a presión son recipientes que no pueden utilizarse sino una sola vez, y que contienen un gas o una mezcla de gases de los enumerados en el marginal 2.138, 2) (por ejemplo, butano para cocinas de camping, gases frigorígenos, etc.), pero no equipados con válvula de salida.

Nota (a los apartados 16.º y 17.º). Se entiende por materias inflamables:

— los gases (agentes de dispersión en los aerosoles a presión contenido de los cartuchos), cuyas mezclas con el aire pueden inflamarse y que tienen un límite inferior y un límite superior;

— las materias líquidas (materias activas de los aerosoles) de la clase IIIa.

F. RECIPIENTES Y CISTERNAS VACIAS

18.º Los recipientes vacíos, sin limpiar, y las cisternas vacías, no limpiadas que hayan contenido gases de los apartados 1.º y 2.º, fluoruro de boro y flúor del apartado 3.º, gases de los apartados 4.º a 10.º y 12.º a 15.º

Nota.—1. Se consideraran como recipientes vacíos o cisternas vacías los que, después de haber sido vaciados de los gases de los apartados 1.º y 2.º del fluoruro de boro y del flúor del apartado 3.º, de los gases del 4.º al 10.º y del 12.º al 15.º, conserven todavía pequeñas cantidades de residuos.

2. Los recipientes o cisternas vacías, sin limpiar, que hayan contenido gases del apartado 3.º distintos del fluoruro de boro y el flúor, o gases del 11.º no se regularán por las disposiciones del ADR.

2.131a

No estarán sujetos a las disposiciones relativas a la presente clase que figuran en este anejo o en el anejo B los gases confiados al transporte en las siguientes condiciones:

a) los gases comprimidos que no son ni inflamables, ni tóxicos, ni corrosivos y cuya presión en el recipiente, referida a la temperatura de 15°C no sobrepase 2 kg/cm^2 .

b) Los gases licuados que, en cantidades no superiores a 20 litros, estén contenidos en aparatos frigoríficos (refrigeradores, congeladores) y sean necesarios para el funcionamiento de tales aparatos.

c) El anhídrido carbónico licuado (9.º):

1. En recipientes enterizos sin juntas, de acero al carbono o aleaciones de aluminio, con una capacidad máxima de 22 cm^3 y que no contengan más de 0,75 g. de anhídrido carbónico por centímetro cúbico de capacidad.

2. En cápsulas metálicas (sparklets, etc.), si el anhídrido carbónico en estado gaseoso no contuviere más de un 0,5 por 100 de aire y si las

Marginales

cápsulas no contuvieren más de 25 g. de anhídrido carbónico ni más de 0.75 g/cm³ de capacidad.

d) Los objetos de los apartados 16.º y 17.º con una capacidad no superior a 50 cm³.

Cada bulto de tales objetos no pesará más de 10 kg.

2. DISPOSICIONES

A. BULTOS

1. Condiciones generales de envasado

2.132

1) Los materiales de que estén constituidos los recipientes y cierres no deberán ser atacables por el contenido ni formar con éste combinaciones nocivas o peligrosas (*).

2) Los envases, incluidos los cierres, serán, en todas sus partes, suficientemente sólidos y fuertes como para que no puedan aflojarse o dañarse en ruta, debiendo responder con seguridad a las exigencias normales del transporte. Cuando se preceptúan embalajes exteriores, los recipientes irán firmemente sujetos a aquéllos. Salvo disposiciones en contrario, en el capítulo «Envases para una sola materia o para objetos de la misma especie», los envases interiores de expedición, bien separadamente, bien en grupos, podrán ser incluidos dentro de embalajes exteriores.

3) Los recipientes metálicos destinados al transporte de los gases de los apartados 1.º al 10.º, 14.º y 15.º no deberán contener sino el gas para el que hubieren sido aprobados y cuyo nombre se hubiere inscrito en el recipiente (véase marginal 2.148 1) a)).

Se han concedido derogaciones:

1. Para los recipientes metálicos probados para propano (6.º). Estos recipientes se podrán llenar igualmente de butano (6.1), pero no se sobrepasará en tal caso la carga máxima admisible para el butano. Se marcarán sobre el recipiente los nombres de ambos gases, la presión de prueba prescrita para el propano y los pesos de carga máxima admisibles para el propano y butano.

2. Para los recipientes metálicos probados para las mezclas del apartado 7.º:

a) Los recipientes probados para la mezcla A 0 podrán llenarse también con la mezcla A. Se marcarán sobre el recipiente los nombres de ambos gases, la presión de prueba prevista para la mezcla A 0 y los pesos de carga máxima admisibles para las mezclas A y A 0.

b) Los recipientes probados para la mezcla A 1 se podrán llenar también con las mezclas A o A 0. Se marcarán sobre el recipiente los nombres de los tres gases, la presión de prueba preceptuada para la mezcla A 1 y los pesos de carga máxima admisibles para las mezclas A, A 0 y A 1.

c) Los recipientes probados para la mezcla B cabrá llenarlos también con las mezclas A, A 0 o A 1. Se marcarán sobre el recipiente los nombres de los cuatro gases, la presión de prueba prescrita para la mezcla B y los pesos de carga máxima admisibles para las mezclas A, A 0, A 1 y B.

d) Los recipientes probados para la mezcla C se podrán llenar igualmente con las mezclas A,

(*). Se tendrá cuidado, en el momento del llenado de los recipientes, de que no se introduzca en éstos humedad alguna y, por otra parte, tras las pruebas de presión hidráulica (véase marginal 2.148) efectuadas con agua o con soluciones acuosas, de secar por completo los recipientes.

Marginales

A 0, A 1 o B. Se marcarán sobre el recipiente los nombres de los cinco gases, la presión de prueba prevista para la mezcla B y los pesos de carga máxima admisibles para las mezclas A, A 0, A 1, B y C.

3. Para los recipientes metálicos probados para el dicloromonofluorometano (8.º b)). Estos recipientes se podrán llenar también con la mezcla F 1 (8.º c)). Se marcará sobre el recipiente el nombre de los gases en la forma siguiente: «dicloromonofluorometano» (o un nombre admitido como habitual en el comercio) y «mezcla F 1».

4. Para los recipientes metálicos probados para el diclorodifluorometano (8.º b)). Tales recipientes se pueden llenar igualmente con las mezclas F 1 o F 2 (8.º c)). Sobre el recipiente se marcará el nombre de los gases en la forma siguiente: «diclorodifluorometano» (o un nombre admitido como usual en el comercio) y «mezclas F 1 o F 2», así como el peso de carga máxima permitido para la mezcla F 2.

5. Para los recipientes metálicos probados para el monoclorodifluorometano (8.º b)). Estos recipientes cabe llenarlos también con las mezclas F 1, F 2 o F 3 (8.º c)). En el recipiente se marcará el nombre de los gases en la forma siguiente: «monoclorodifluorometano» (o un nombre admitido como habitual en el comercio) y «mezclas F 1, F 2 o F 3», así como el peso de carga máxima permitido para la mezcla F 3.

6. Para los recipientes metálicos, probados para las mezclas del apartado 8.º c):

a) Los recipientes probados para la mezcla F 2 se podrán llenar también con la mezcla F 1. El peso de carga máxima admitido será igual al preceptuado para la mezcla F 2.

b) Los recipientes probados para la mezcla F 3 se pueden llenar igualmente con las mezclas F 1 o F 2. El peso de carga máxima admitido será igual al previsto para la mezcla F 3.

Para 1 a 6, véase los marginales 2.145, 2.148 1) a) y 2.150.

c) En principio se admitirá un cambio en lo referente a la utilización a que se destina un recipiente, siempre que las reglamentaciones nacionales no se opongan a ello; en todo caso será necesaria la aprobación de la autoridad local competente y la sustitución de las indicaciones antiguas por otras referentes al nuevo servicio.

2. Envases para una sola materia o para objetos de la misma especie

Nota.—Los gases de los apartados 12.º y 13.º se podrán transportar solamente en cisternas especialmente acondicionadas.

a) Naturaleza de los recipientes

2.133

1) Los recipientes destinados al transporte de los gases de los apartados 1.º a 10.º, 14.º y 15.º quedarán de tal manera cerrados y estancos que se evite todo escape de gases.

2) Estos recipientes serán de acero al carbono o de aleaciones de acero (aceros especiales).

Sin embargo, cabrá utilizar:

a) Recipientes de cobre para:

1. Los gases comprimidos (1.º a 3.º), con exclusión del fluoruro de boro y del flúor (3.º), cuya presión de carga referida a una temperatura de 15º C no sobrepase de 20 kg/cm².

2. Los gases licuados siguientes: anhídrido sulfuroso y gas T (5.º), los gases del apartado 8.º excluyéndose el oxiclورو de carbono, el cloruro de clorógeno, la monometilamina, la dimetilamina, la trimetilamina, la monoetilamina y el metilmercaptano.

Marginales

b) Recipientes de aleaciones de aluminio (véase el apéndice A.2) para:

1. Los gases comprimidos 1.º a 3.º, exceptuándose el fluoruro de boro y el flúor (3.º).
2. Los gases licuados siguientes: el gas de petróleo licuado (4.º), el ácido sulfhídrico, el anhídrido sulfuroso y el gas T (5.º), los gases de los apartados 6.º y 7.º exentos de impurezas alcalinas, el éter metílico, el óxido de etileno, el metimercaptano (8.º a)), los gases de los apartados 8.º b) y c) y 9.º, e hexafluoruro de azufre y el clorotrifluormetano (10.º). El anhídrido sulfuroso y los gases de los apartados 8.º b) y c), así como el clorotrifluormetano, habrán de estar secos.
3. El acetileno disuelto (15.º).

2.134

- 1) Los recipientes para el acetileno disuelto (15.º) se llenarán por entero de una materia porosa de un tipo aprobado por la autoridad local competente, distribuida uniformemente, y
- a) que no ataque los recipientes ni forme combinaciones nocivas o peligrosas ni con el acetileno ni con el disolvente;
 - b) que no se desmorone, ni siquiera tras un uso prolongado o bajo el efecto de sacudidas, a una temperatura de hasta 60° C;
 - c) que sea capaz de impedir la propagación de una descomposición del acetileno en la masa.
- 2) El disolvente no deberá atacar los recipientes.

2.135

1) Los gases licuados siguientes se podrán también transportar en tubos de vidrio de pared gruesa, siempre que las cantidades de materias en cada tubo y el grado de lleno de los mismos no supere las cifras abajo indicadas:

Naturaleza de los gases	Cantidad de materia	Grado de llenado del tubo
Anhídrido carbónico, protóxido de nitrógeno, etano, etileno (9.º)	3 g	1/2 de la capacidad
Amoníaco, cloro, peróxido de nitrógeno (5.º), ciclopropano (6.º), bromuro de metilo, cloruro de etilo (8.º a)).	20 g	2/3 de la capacidad
Anhídrido sulfuroso (5.º), oxicloriguro de carbono (8.º a))	100 g	3/4 de la capacidad

2) Los tubos de vidrio se sellarán a la llama y se sujetarán por separado interponiendo tierra de infusorios que forme un amortiguador o acolchante, en cápsulas de chapa cerradas, que se colocarán en un cajón de madera (véase también el marginal 2.152).

3) Para el anhídrido sulfuroso (5.º) se admitirán también:

a) Pequeñas botellas de aleaciones de aluminio, sin soldadura, que se llenarán, como máximo, hasta tres cuartos de su capacidad, no debiendo contener más de 100 g de anhídrido sulfuroso.

Las botellas se cerrarán herméticamente y se colocarán, separadas unas de otras, en cajones de madera.

b) «Sifones» de vidrio robustos que contengan, como máximo, 1,5 kg de materia y en los que no se llene más del 88 por 100 de su capacidad. Los sifones deberán quedar afianzados, interponiendo tierra de infusorios, serrín, carbonato cálcico en polvo, o una mezcla de los dos últimos, en cajones de madera resistentes. Cada bulto pesará, a lo sumo, 100 kg. Si pesare más de 30 kg, irá provisto de agarraderos.

Marginales

2.136

1) El gas T (5.º) y los gases de los apartados 6.º y 8.º distintos del oxicloriguro de carbono y el cloriguro de cianógeno del apartado 8.º a) (para el oxicloriguro de carbono véase marginal 2.135 1)) se podrán contener en tubos de vidrio de gran espesor de pared o en tubos metálicos de pared gruesa de un metal admibido por el marginal 2.133, a condición de que el peso de líquido no exceda por litro de capacidad, ni del máximo indicado en el marginal 2.150, ni de 150 g por tubo 2). Los tubos estarán exentos de defectos tales que pueda debilitar su resistencia, especialmente en los tubos de vidrio, las tensiones internas deberán haber sido atenuadas de modo conveniente, y el espesor de sus paredes no podrá ser inferior a 2 mm. La estanqueidad del sistema de cierre de los tubos se asegurará mediante un dispositivo complementario (precinto, ligadura, tapón-corona, cápsula, etc.) adecuado para impedir cualquier aflojamiento en el sistema de cierre, durante el transporte. Los tubos se sujetarán, con interposición de materiales amortiguadores, en cajitas de madera o cartón, con un número tal de tubos por cajita que el peso de líquido contenido en cada una de ellas no sobrepase los 600 g. Estas cajitas se colocarán dentro de cajas de madera; cuando el peso de líquido contenido en una caja supere los 5 kg, se forrará el interior de ésta con un revestimiento de chapas metálicas unidas por soldadura blanda.

2.137

2) Cada bulto no debe pesar más de 75 kg.

1) Los gases del apartado 11.º se encerrarán:

a) En recipientes de vidrio de doble pared con camisa al vacío y rodeados de material aislante y absorbente, que además será incombustible en el caso de recipientes de aire líquido y oxígeno líquido. Los recipientes de vidrio se protegerán mediante cestos de alambre de hierro y se colocarán en cajones metálicos o de madera que irán provistos de agarraderos.

b) En recipientes de otro material, a condición de que queden protegidos contra la transmisión de calor de tal manera que no puedan llegar a cubrirse de rocío o escarcha. No es necesario colocar estos recipientes dentro de un embalaje. Los recipientes irán provistos de agarraderos.

2) Los recipientes se cerrarán con tapones, que permitan el escape de gases, impidiendo la proyección del líquido y quedarán fijados de forma que no puedan caer. Para el oxígeno y las mezclas que contengan oxígeno, los tapones serán de un material incombustible.

2.138

1) Los aerosoles a presión (16.º) y los cartuchos a presión (17.º) cumplirán los requisitos siguientes:

a) Los aerosoles a presión que no contengan sino un gas o una mezcla de gases y los cartuchos de gases a presión se construirán de metal. Las restantes cajas de gases a presión se construirán en metal, materia plástica o vidrio. Los recipientes metálicos cuyo diámetro exterior sea superior a 40 mm tendrán un fondo cóncavo.

b) Los recipientes de materiales susceptibles de romperse en trozos menudos, tales como el vidrio y ciertas materias plásticas, deben quedar envueltas dentro de un dispositivo protector (tela metálica de malla cerrada, capa elástica de materia plástica, etc.) para evitar la proyección o dispersión de fragmentos en caso de explosión. Se exceptúan de este requisito los recipientes con una capacidad no superior a 150 cm³ y cuya presión interior a 20° C sea inferior a 1,5 kg/cm².

c) La capacidad de los recipientes metálicos no sobrepasará los 1.000 cm³; la de los recipientes de plástico o vidrio no excederá de 220 cm³.

d) Cada modelo de recipiente habrá superado, antes de su puesta en servicio, una prueba de

Marginales

presión hidráulica efectuada según el apéndice A.2, marginal 3.291. La presión interior a aplicar (presión de prueba) equivaldrá al 150 por 100 de la presión interior a 30° C con una presión mínima de 10 kg/cm².

e) Las válvulas de salida de los aerosoles y sus dispositivos de dispersión asegurarán el cierre estanco de aquéllos e irán unás y otros protegidos contra cualquier abrimiento fortuito. No se admitirán las válvulas y dispositivos de dispersión que cierren sólo por acción de la presión interior.

2) Se admitirán como agentes de dispersión o componentes de estos agentes o gases de llenado para los aerosoles y como contenido de los cartuchos, los gases siguientes:

El oxígeno, las mezclas de oxígeno con anhídrido carbónico, el nitrógeno, el aire comprimido, el nitrox (3.º); el propano, el ciclopropano, el propileno, el butano, el isobutano, el butadieno, el butileno, el isobutileno (6.º); las mezclas A, A 0, A 1, B, C (7.º); el éter dimetilico, el cloruro de etilo, el cloruro de vinilo monómero (8.º a1), el diclorodifluorometano, el dicloromonofluorometano, el monoclorodifluorometano, el diclorotetrafluorometano, el monoclorodifluorometano, el monoclorotrifluorometano, el monoclorotrifluoretano, el monoclorodifluoromonobromometano, el 1.1. difluoretano, el octofluorociclobutano (8.º b1), las mezclas F 1, F 2 y F 3 (8.º c1); el anhídrido carbónico, el protóxido de nitrógeno, el etano, el etileno (9.º); el hexafluoruro de azufre, el clorotrifluorometano, el trifluoromonobromometano, el trifluorometano, el fluoruro de vinilo y el 1.1. difluoretano (10.º)

2.139 1) La presión interior de los aerosoles cartuchos de gas a presión a 50° C no sobrepasará los 2/3 de la presión de prueba del recipiente, ni ser superior a 12 kg/cm².

2) Los aerosoles y cartuchos de gas se llenarán de forma tal que, a 50° C, la fase líquida no sobrepase el 95 por 100 de su capacidad. La capacidad de los aerosoles será el volumen disponible cuando estén cerrados y provistos del pie de válvula, de la válvula y del tubo sumergido.

3) Todos los aerosoles y cartuchos de gas a presión superarán una prueba de estanqueidad según el apéndice A.2, marginal 3.292.

2.140 1) Los aerosoles y cartuchos de gas a presión se colocarán en cajones de madera o en sólidas cajas de cartón reforzado o metal; los aerosoles de vidrio o plástico susceptibles de romperse en trozos menudos irán separados unos de otros por hojas intercaladas de cartón u otro material apropiado.

2) Cada bulto no pesará más de 30 kg.

b) Condiciones para los recipientes metálicos
[Estas condiciones no son aplicables a las botellas de aleaciones de aluminio del marginal 2.135 3), ni a los tubos de metal mencionados en el marginal 2.136, ni a los recipientes del marginal 2.137 1) b), ni a los aerosoles a presión y cartuchos metálicos mencionados en el marginal 2.138.]

2.141 1. Construcción y equipo (véase también marginal 2.166)

1) La tensión del metal en el punto de sollicitación más intensa del recipiente a la presión de prueba (marginales 2.145, 2.149 y 2.150) no debe sobrepasar los 3/4 del límite de elasticidad aparente. Se entiende por límite de elasticidad aparente la tensión que haya producido un alargamiento permanente del 2 por 1.000 (es decir, del 0,2 por 100 en la longitud entre marcas de la probeta).

2) a) Los recipientes de acero cuya presión de prueba sea superior a 60 kg/cm² deberán ser

Marginales

sin sutura o soldados; en lo referente a los recipientes soldados, se deberán emplear aceros (al carbono o aleados) que puedan soldarse con toda garantía. Los recipientes soldados no se admitirán sino a condición de que el constructor garantice la buena ejecución de la soldadura y de que las autoridades competentes del país de origen hayan dado su aprobación.

b) Los recipientes cuya presión de prueba no supere los 60 kg/cm² deberán, o bien ajustarse a las disposiciones de a) arriba indicadas, o ser remachados o soldados siempre que el constructor garantice la buena ejecución del roblonado o de la soldadura y que las autoridades competentes del país de origen lo hayan aprobado.

3) Los recipientes de aleación de aluminio serán sin sutura.

2.142 1) Se distinguen los siguientes tipos de recipientes:

a) Las botellas con capacidad no superior a los 150 l.

b) Los recipientes con capacidad de 100 l ó más (excluyendo las botellas indicadas en a)) y que no sobrepasen los 1.000 l (por ejemplo, recipientes cilíndricos provistos de aros de rodamiento y recipientes sobre patines).

c) Las cisternas (véase anejo B).

d) Los conjuntos llamados bastidores (o cestos) de botellas, según el apartado 1) a), interconectadas por una tubería colectora y sólidamente amarradas por una armadura metálica.

2) a) Cuando, según las disposiciones del país de origen de la expedición, las botellas indicadas en 1) a) deban llevar un dispositivo que impida la rodadura, este dispositivo no formará bloque con el casquillo protector [marginal 2.143 (2)].

b) Los recipientes según el apartado 1) b) aptos para rodar irán provistos de aros de rodamiento.

Los restantes recipientes, según el apartado 1) b) tendrán un dispositivo (patines, anillos, bridas) que garantice el que puedan ser manipulados con seguridad con medios mecánicos, habiendo tal dispositivo de ir colocado de forma que no debilite la resistencia ni provoque tensiones indebidas en la pared del recipiente.

c) Los bastidores de botellas, según el apartado 1) d), llevarán órganos que garanticen su segura manipulación. El tubo colector y la llave general deberán hallarse en el interior del bastidor y estar de tal manera fijados que queden protegidos contra toda avería.

3) a) Con exclusión de los gases de los apartados 11.º a 13.º, los gases de la clase Id cabrá transportarlos en botellas, conforme al apartado 1) a).

Nota.—Para el flúor (3.º), véase también el marginal 2.148 (3).

b) Con exclusión del flúor (3.º) y de los gases de los apartados 11.º a 13.º se podrán transportar los gases de la clase Id en recipientes de conformidad con el apartado 1) b). Cuando se transporte acetileno disuelto (15.º) en recipientes según el apartado 1) b), la capacidad de los recipientes no sobrepasará los 500 l y tales recipientes no serán aptos para rodar.

c) Con exclusión de los gases de los apartados 11.º a 13.º, los gases de la clase Id cabrá transportarlos en bastidores (o cestos) de botellas, conforme al apartado 1) d). Las botellas de un mismo bastidor no contendrán más que un solo y único gas comprimido, licuado o disuelto a presión.

Las botellas de un mismo bastidor no deberán poder aislarse mediante grifos. No obstante, en los bastidores de botellas para flúor (3.º) y ace-

Marginales

tileno (15.º), cada recipiente habrá de poder ser aislado por un grifo.

2.143

1) Las aberturas para llenar y vaciar los recipientes irán provistas de grifos de asiento o válvulas de aguja. Sin embargo, se podrán admitir válvulas de otros tipos, si ofrecieren garantías de seguridad equivalentes y si estuvieren aprobadas en su país de origen. No obstante, cualquiera que fuere el tipo de válvula adoptado, su sistema de fijación deberá ser fuerte y de tal índole que la comprobación de su buen estado quepa efectuarlo fácilmente antes de cada llenado.

Los recipientes y cisternas, conforme al marginal 2.142 1) b) y c) no podrán ir provistos sino de dos aberturas, una para llenado y otra para vaciado, además de una boca, tamaño hombre (si tal existiese), la cual debe ser obturada por un cierre seguro; a este respecto no se cuenta el orificio necesario para la purga de depósitos. Sin embargo, para los recipientes destinados al transporte de acetileno disuelto (15.º), el número de aberturas previsto para el llenado y vaciado podrá ser superior a dos.

Asimismo, los recipientes y cisternas, según el marginal 2.142 1) b) y c), destinados al transporte de las materias de los apartados 6.º y 7.º podrán llevar otras aberturas, destinadas principalmente a comprobar el nivel de líquido y la presión manométrica.

2) Las válvulas irán protegidas mediante casquillos de acero que posean aberturas. Los recipientes de cobre o de aleación de aluminio podrán ir provistos también de casquillos del mismo material de que están constituidos. Las válvulas colocadas dentro del cuello de los recipientes y protegidas por un tapón metálico fileteado, así como los recipientes que se transporten embalados en cajas protectoras, no precisarán casquillo.

3) Los casquillos de acero de los recipientes que contengan flúor (3.º) o cloruro de cianógeno (8.º a)) no tendrán ninguna abertura e irán provistos durante el transporte de una junta que asegure la estanqueidad para el gas, y que sea de un material no atacable por el contenido del recipiente.

2.144

1) Si se trata de recipientes que contengan fluoruro de boro o flúor (3.º), o amoníaco licuado o disuelto a presión en agua (5.º y 14.º), metilamina o monoetilamina (8.º a)) no se admitirán válvulas de cobre o de otro metal que sea atacable por estos gases.

2) Quedará prohibido emplear aquellas sustancias que contengan grasa o aceite para asegurar la estanqueidad en las juntas o el mantenimiento de los dispositivos de cierre en los recipientes que se utilicen para el oxígeno, las mezclas de oxígeno con anhídrido carbónico que no contengan más del 20 por 100 de anhídrido carbónico, el aire comprimido, nitrox, flúor mezcla de gases raros con oxígeno (3.º), peróxido de nitrógeno (5.º) y protóxido de nitrógeno (9.º).

3) Los recipientes para acetileno disuelto (15.º) podrán también tener válvulas de cierre para racores de abrazadera. Las partes metálicas de los dispositivos de cierre en contacto con el contenido, no contendrán más del 70 por 100 de cobre.

4) Los recipientes que contengan oxígeno comprimido (3.º) fijados en cubas de pécos, quedarán admitidos igualmente si están provistos de dispositivos que permitan un escape gradual del oxígeno.

2. Prueba oficial de los recipientes (véase también el apéndice A.2)

2.145

1) Los recipientes metálicos se someterán a pruebas iniciales y periódicas bajo control de un experto aprobado por la autoridad compe-

Marginales

tente. La naturaleza de tales pruebas queda especificada en los marginales 2.146 y 2.147.

2) A fin de asegurar que las disposiciones de los marginales 2.134 y 2.151 (2) sean cumplidas, las pruebas de los recipientes destinados a contener acetileno disuelto (15.º) abarcarán además un examen sobre la naturaleza de la sustancia porosa y sobre la cantidad de disolvente.

2.146

1) La primera prueba sobre recipientes nuevos o aún no empleados, comprenderá:

A. Para un muestreo suficiente de recipientes:

a) Una prueba del material de construcción que abarcará al menos el límite elástico aparente la carga de rotura a la tracción y el alargamiento en rotura; los valores obtenidos en tales pruebas se ajustarán a las reglamentaciones nacionales.

b) Una medición del espesor de pared en el punto más tenue y el cálculo de la tensión.

c) Una verificación sobre la homogeneidad del material para cada serie de fabricación, así como un examen del estado interior y exterior de los recipientes.

B. Para todos los recipientes:

d) Una prueba de presión hidráulica de conformidad con lo dispuesto en los marginales 2.149 a 2.151.

e) Un examen de las marcas o inscripciones sobre los recipientes (véase marginal 2.148).

C. Además, para los recipientes destinados al transporte del acetileno disuelto (15.º):

f) Un examen conforme a las reglamentaciones nacionales.

2) Los recipientes soportarán la presión de prueba sin experimentar deformación permanente ni mostrar fisuras.

3) Al realizar los exámenes periódicos se repetirán la prueba de presión hidráulica, el control sobre estado interior y exterior de los recipientes (por ejemplo mediante un pesaje, un examen interior, controles de espesor de paredes) la verificación del equipo o piezas accesorias y de las marcas o inscripciones y en su caso la comprobación sobre calidad del material mediante pruebas adecuadas.

Los exámenes periódicos se llevarán a efecto:

a) Cada dos años, para los recipientes destinados al transporte de gas ciudad (11.º b)), fluoruro de boro, flúor (3.º), ácido bromhídrico anhidro, ácido fluorhídrico anhidro, ácido sulfhídrico, cloro, anhídrido sulfuroso, peróxido de nitrógeno (5.º), oxícloruro de carbono, cloruro de cianógeno (8.º a)) y ácido clorhídrico anhidro (10.º);

b) cada cinco años, para los recipientes destinados al transporte de otros gases comprimidos y licuados sin perjuicio de las disposiciones previstas más abajo en el apartado c) así como para los recipientes de amoníaco disuelto a presión (14.º);

c) cada diez años, para los recipientes destinados al transporte de gases de los apartados 6.º y 7.º si tales recipientes no tuvieren una capacidad superior a 150 litros y el país de origen no estatuyere un intervalo más breve.

2.147

El estado exterior (efectos de corrosión, deformaciones), así como el estado del material poroso (disgregación, laminación) de los recipientes destinados al transporte de acetileno disuelto (15.º), se examinará cada diez años. Se debe proceder a muestreos cortando, si se juzgase necesario, un número conveniente de recipientes e inspeccionando el interior en lo referente a corrosión y a las modificaciones experimentadas en los materiales de construcción y en el material poroso.

Marginales

3. Marcas o inscripciones en los recipientes

2.148

1) Los recipientes metálicos llevarán en caracteres duraderos, claramente legibles, las inscripciones siguientes:

a) nombre del gas con todas sus letras, denominación o marca del fabricante o propietario y número del recipiente (véase también el marginal 2.132 (3));

b) tara del recipiente, con inclusión de piezas accesorias, tales como válvulas, tapones metálicos, etc.; pero excluyéndose la caperuza protectora;

c) valor de la presión de prueba (véanse marginales 2.149 a 2.151), fecha (mes y año) de la última prueba experimentada (véanse marginales 2.145 y 2.147);

d) contraste del experto que llevó a efecto las pruebas e inspecciones; además de esto:

e) para los gases comprimidos (1.º a 3.º): el valor máximo de la presión de carga autorizada para el recipiente de que se trata (véase marginal 2.149);

f) para los gases licuados (4.º a 10.º) para el amoníaco disuelto en agua (14.º): la carga a llenado máximo admisible, así como la capacidad;

g) para el acetileno disuelto en un disolvente (15.º): el valor de la presión de carga autorizada (véase marginal 2.151 (2)), el peso del recipiente vacío, incluyendo el peso de las piezas accesorias, del material poroso y del disolvente.

2) Las marcas e inscripciones se grabarán bien sobre una parte reforzada del recipiente, bien sobre un cerquillo que se fijará de manera inamovible en el recipiente. Además, cabrá indicar el nombre de la materia mediante una inscripción de pintura adherente y claramente visible sobre el recipiente.

3) Los recipientes que vayan en calones serán embalados de tal manera que los contrastes o sellos de prueba sean fácilmente hallados.

2.149

c. Presión de prueba y grado de llenado de los recipientes

(véase también margina. 2.168 a) 2)

1) En el caso de recipientes destinados a transportar los gases comprimidos de los apartados 1.º a 3.º, con excepción del flúor, la presión interior (presión de prueba) que haya de aplicarse para la prueba de presión hidráulica será igual o superior a vez y media el valor de la presión de llenado a 15.º C indicada en el recipiente, pero no será inferior a 10 kg/cm².

2) En lo referente a recipientes que sirvan para transportar hidrógeno del apartado 1.º a), oxígeno, mezclas de oxígeno con anhídrido carbónico, nitrógeno, aire comprimido, nitró, helio, neón, argón, criptón, mezclas de gases raros mezclas de gases raros con oxígeno y mezclas de gases raros con nitrógeno del apartado 3.º, la presión de llenado referida a una temperatura de 15º C, no deberá sobrepasar los 250 kg/cm².

Para los recipientes que se emplean en el transporte de otros gases de los apartados 1.º a 3.º, con excepción del flúor del 3.º (véase sección (3)), la presión de llenado referida a una temperatura de 15º C, no sobrepasará los 200 kilogramos/cm².

3) En el caso de recipientes destinados al transporte de flúor (3.º), la presión interior (presión de prueba) que haya de aplicarse para la prueba hidráulica será igual a 200 kg/cm² y la presión de llenado no deberá superar los 28 kilogramos/cm² a la temperatura de 15º C; además ningún recipiente podrá contener más de 5 kg de flúor.

4) El remitente de gases comprimidos del gas de petróleo (2.º) encerrado en boyas marinas o en recipientes análogos, podrá ser requerido a

Marginales

2.150

verificar la presión en los recipientes mediante un manómetro.

1) En lo tocante a los recipientes destinados a transportar los gases licuados de los apartados 4.º a 10.º y los gases disueltos a presión de los apartados 14.º y 15.º, la presión hidráulica que haya de aplicarse para la prueba (presión de prueba) deberá ser de 10 kg/cm² como mínimo.

2) En lo referente a los gases licuados de los apartados 4.º a 8.º se deberán observar los valores indicados a continuación para el mínimo de la presión hidráulica que haya de aplicarse a los recipientes en el momento de efectuar la prueba (presión de prueba), así como para el grado de llenado máximo admisible (*).

	Apartado	Presión mínima de prueba (Kg/cm²)	Peso máximo de líquido por litro de capacidad (Kg/l)
Gas de petróleo licuado	4.º	40	0,37
Acido bromhídrico anhídrido	5.º	60	1,20
Acido fluorhídrico anhídrido	5.º	10	0,84
Acido sulfhídrico. Amoníaco	5.º	53	0,87
Cloro	5.º	33	0,53
Anhídrido sulfuroso	5.º	22	1,25
Peróxido de nitrógeno	5.º	14	1,23
Gas T	5.º	10	1,30
Propano	5.º	28	0,73
Ciclopropano	6.º	26	0,42
Propileno	6.º	25	0,53
Butano	6.º	30	0,43
Isobutano	6.º	10	0,51
Butadieno	6.º	10	0,49
Butadieno	6.º	10	0,55
Etileno	6.º	10	0,52
Isobutileno	6.º	10	0,52
Mezcla A	6.º	10	0,50
Mezcla A 0	7.º	15	0,47
Mezcla A 1	7.º	20	0,46
Mezcla B	7.º	25	0,43
Mezcla C	7.º	30	0,42
Eter dimetilico	8.º a)	18	0,58
Eter metil-vinílico	8.º a)	10	0,87
Cloruro de metilo	8.º a)	17	0,81
Bromuro de metilo	8.º a)	10	1,51
Cloruro de etilo	8.º a)	10	0,90
Oxicloruro de carbono	8.º a)	20	1,23
Cloruro de cianógeno	8.º a)	20	1,03
Cloruro de vinilo monómero	8.º a)	11	0,81
Bromuro de vinilo	8.º a)	10	1,37
Monometilamina	8.º a)	13	0,58
Dimetilamina	8.º a)	10	0,59
Trimetilamina	8.º a)	10	0,58
Monocetilamina	8.º a)	10	0,81

(*) 1. Las presiones de prueba preceptuadas serán como mínimo iguales a las tensiones de vapor de los líquidos a 70º C, disminuidas en 1 kg/cm², siendo sin embargo la presión de prueba mínima exigida de 10 kilogramos/centímetro cuadrado.

2. Teniendo en cuenta el alto grado de toxicidad del oxicloruro de carbono y del cloruro de cianógeno (8.º a)), la presión mínima de prueba para estos gases quedará fijada en 20 kg/cm². En lo concerniente a la utilización de los recipientes para las mezclas F 1 la presión mínima de prueba para el dicloromonofluorometano (8.º b)) se fija en 12 kg/cm².

3. Los valores máximos previstos para el grado de llenado en kg/litro se han determinado según la siguiente relación: grado de llenado máximo admisible = 0,95 x la densidad de la fase líquida a 50º C, no debiendo desaparecer, además, la fase vapor por debajo de 60º C.

Marginales

	Apartado	Presión mínima de prueba (Kg/cm ²)	Peso máximo de líquido por litro de capacidad (Kg/l)
Oxido de etileno ...	8.º a)	10	0,78
Metilmercaptano ...	8.º a)	10	0,78
Diclorodifluorometano ...	8.º b)	18	1,15
Dicloromonofluorometano ...	8.º b)	12	1,23
Monoclorodifluorometano ...	8.º b)	29	1,03
Diclorotetrafluoroetano ...	8.º b)	10	1,30
Monoclorotrifluoroetano ...	8.º b)	10	1,20
Monoclorodifluoroetano ...	8.º b)	10	0,99
Monoclorotrifluoroetileno ...	8.º b)	19	1,13
Monoclorodifluoromonobromometano ...	8.º b)	10	1,61
1.1 Difluoroetano ...	8.º b)	18	0,79
Octofluorociclobutano ...	8.º b)	11	1,34
Mezcla F 1 ...	8.º c)	12	1,23
Mezcla F 2 ...	8.º c)	18	1,15
Mezcla F 3 ...	8.º d)	29	1,03

3) En lo concerniente a recipientes destinados a contener gases licuados de los apartados 9.º y 10.º, el grado de llenado será tal que la presión interior a 65°C no sobrepase la presión de prueba de los recipientes. Se deberán cumplir los valores siguientes (véase también 4) y 5)).

	Apartado	Presión mínima de prueba (Kg/cm ²)	Peso máximo de líquido por litro de capacidad (Kg/l)
Xenón ...	9.º	130	1,24
Anhidrido carbónico, sólo o mezclado con óxido de etileno...	9.º	250	0,75
Protóxido de nitrógeno ...	9.º	250	0,75
Etano ...	9.º	120	0,29
Etileno ...	9.º	225	0,34
Acido clorhídrico anhidro ...	10.º	200	0,74
Hexafluoruro de azufre ...	10.º	70	1,04
Clorotrifluorometano ...	10.º	100	0,85
Trifluorobromometano ...	10.º	120	1,44
Trifluorometano...	10.º	250	0,95
Fluoruro de vinilo.	10.º	250	0,64
1.1 Difluoroetileno ...	10.º	250	0,77

4) Queda permitido utilizar para las materias o sustancias de los apartados 9.º y 10.º recipientes probados a una presión inferior a la indicada en 3) para la materia de que se trata, pero la cantidad de materia por recipiente no sobrepasará la que produciría a 65°C una presión, en el interior del recipiente, igual a la presión de prueba.

5) El grado de llenado en anhidrido carbónico de las botellas para la extracción al carbón

Marginales

2.151

(9.º) se ajustará a las reglas fijadas para la aprobación de tales botellas, por la autoridad administrativa responsable que las aprobó.

1) En lo que respecta a los gases disueltos a presión de los apartados 14.º y 15.º se deberá observar los valores indicados a continuación para la presión hidráulica mínima que haya de aplicarse a los recipientes en el momento de efectuar la prueba (presión de prueba), así como para el grado de llenado máximo admisible:

	Apartado	Presión mínima de prueba (Kg/cm ²)	Peso máximo de líquido por litro de capacidad (Kg/l)
Amoniaco disuelto en agua a presión:			
— con más del 35 por 100 y máximo del 40 por 100 de amoniaco.	14 a)	10	0,80
— con más del 40 por 100 y máximo del 50 por 100 de amoniaco.	14 b)	12	0,77
Acetileno disuelto.	15	60	(véase párrafo 2)

2) Para el acetileno disuelto (15), la presión de carga no debe sobrepasar los 15 kg/cm² una vez alcanzado el equilibrio de los 15°C. La cantidad de disolvente, referida a una temperatura de 15°C, será tal que el aumento de volumen experimentado por la absorción del acetileno a la presión de carga deje en el interior de la masa porosa un volumen libre igual al 12 por 100, como mínimo, de la capacidad en agua del recipiente.

4. Envase colectivo

2.152

1) Entre los recipientes que contengan materias de la presente clase, sólo se podrán incluir dentro de un mismo bulto aquellos que contuvieren las materias enumeradas a continuación:

a) Amoniaco, cloro, anhídrido sulfuroso, peróxido de nitrógeno (5.º), ciclopropano (6.º), bromuro de metilo, cloruro de etilo, oxocloruro de carbono (8.º a)), anhídrido carbónico, protóxido de nitrógeno, etano y etileno (9.º); sin embargo, el cloro no se debe envasar conjuntamente con amoniaco o anhídrido sulfuroso (5.º). Los gases se envasarán conforme al marginal 2.135.

b) Gases del apartado a) (excepto el oxocloruro de carbono y el cloruro de cianógeno) envasados según el marginal 2.135.

2) En tanto no se prevean cantidades inferiores en el capítulo «Envases para una sola materia o para objetos de la misma especie», se podrán incluir dentro de un mismo bulto las materias de la presente clase, en cantidades no superiores a seis kilogramos para el conjunto de las materias enumeradas en el mismo apartado o letra, ya sea con materias u objetos de otro apartado o letra de la misma clase, con materias u objetos pertenecientes a otra clase—si el envase colectivo quedara igualmente permitido para éstos—o con otras mercancías, sin perjuicio de las condiciones especiales indicadas más abajo.

Los envases interiores se ajustarán a las condiciones generales y particulares de envasado. Además, deberán observarse las disposiciones generales de los marginales 2.001 5) y 2.002 6) y 7).

Ningún bulto pesará más de 150 kg., ni más de 75 kg. si contuviese recipientes frágiles.

Condiciones especiales:

Apartado	Especificación de la materia	Cantidad máxima		Disposiciones especiales
		Por recipiente	Por bulto	
1.º a 3.º ...	Gases comprimidos.	No se autoriza el envase colectivo.		
5.º	Amoniaco en tubos de vidrio de pared gruesa cerrados a la llama.	20 g.		
	Cloro	No se autoriza el envase colectivo.		
	Anhidrido sulfuroso. — En tubos de vidrio de pared gruesa cerrados a la llama. — En sifones de vidrio. — En botellas de aleación de aluminio sin soldadura.	100 g. 1,5 kg.	1,5 kg.	Cada bulto puede contener hasta cuatro sifones si están separados entre ellos por tabiques de madera con un espesor igual al de las paredes de la caja.
5.º	Peróxido de nitrógeno: — En tubos de vidrio en pared gruesa cerrados a la llama. — En recipientes metálicos.	20 g.	No se autoriza envase colectivo.	
	Gas I en tubos de vidrio de pared gruesa o en tubos metálicos de pared gruesa.			
6.º a 8.º	Todos los gases (excluidos el oxocloruro de carbono y el cloruro de cianógeno (8.º a)l. en tubos de vidrio de pared gruesa o en tubos metálicos de pared gruesa, véase marginal 2.136 III.	150 g.	5 kg.	
6.º	Ciclopropano, en tubos de vidrio de pared gruesa cerrados a la llama.	20 g.		
3.º a)	Bromuro de metilo, cloruro de etilo, ambos en tubos de vidrio de pared gruesa cerrados a la llama.			
	Oxocloruro de carbono, en tubos de vidrio de pared gruesa cerrados a la llama.	100 g.		
	Cloruro de cianógeno.	No se autoriza envase colectivo.		
9.º	Anhidrido carbónico, protóxido de nitrógeno, etano, etileno, todos ellos en tubos de vidrio de pared gruesa cerrados a la llama.	3 g.		

Apartado	Especificación de la materia	Cantidad máxima		Disposiciones especiales
		Por recipiente	Por bulto	
11.º, 14.º y 15.º	Gases licuados fuertemente refrigerados, gases disueltos a presión.	No se autoriza el envase colectivo.		
16.º y 17.º ...	Aerosoles y cartuchos para gases a presión.	Sólo se autoriza el envase colectivo con mercancías ordinarias.		

Marginales

2.153 5. Marcas y etiquetas de peligro en los bultos (véase apéndice A.9)

1) Todo bulto que contuviere recipientes con gases de los apartados 1.º a 11.º, 14.º y 15.º o cartuchos para gases a presión del 17.º, llevará marcada de manera legible e indeleble la indicación de su contenido, completada con la expresión «clase Id». Esta marca o inscripción estará redactada en lengua oficial del país de partida y además, si dicha lengua no fuera el inglés, francés o alemán, en una de estas tres lenguas, siempre que no mediaren acuerdos concertados entre los países interesados en el transporte, en los que se disponga otra cosa.

2) Los bultos que contengan aerosoles del apartado 16.º llevarán marcada de modo bien legible y con caracteres indelebles, la inscripción «AEROSOL».

3) En caso de expedición en forma de carga completa no serán preceptivas las marcas señaladas en 1).

2.154

1) Los bultos que contuvieren tubos de vidrio con gases licuados de los enumerados en los marginales 2.135 y 2.136 llevarán una etiqueta conforme al modelo número 9.

2) Todo bulto que contuviere gases del apartado 11.º ostentarán en dos caras laterales opuestas, etiquetas según el modelo número 8, y, si las materias contenidas fueren encerradas en recipientes de vidrio (marginal 2.137 1) a)), llevará además otra etiqueta conforme al modelo número 9.

3) Todo bulto que contenga los aerosoles del apartado 16.º b) y dos cartuchos para gases a presión del apartado 17.º a), llevará una etiqueta conforme al modelo número 2.

Los bultos que contengan aerosoles del apartado 16.º hechos de materiales susceptibles de romperse en trozos menudos, llevarán además una etiqueta conforme al modelo número 9.

B. DATOS EN LA CARTA DE PORTE.

2.156

1) La especificación de la mercancía en la carta de porte deberá ajustarse a una de las denominaciones subrayada en rojo y seguida de los datos referentes a la clase, cifra del apartado de enumeración, la letra (en su caso) y la sigla «ARD» o «RID» (por ejemplo, Id. 1.º al ADR).

2) En lo tocante a los envíos de botellas para la extracción al carbón (9.º), la especificación de la mercancía irá seguida de la mención «Botella aprobada el ... (fecha) por ... (nombre de la autoridad competente) de ... (nombre del país)».

3) En lo concerniente a los envíos de gases que sean susceptibles de autopolimerización, como el éter metilvinílico, cloruro de vinilo, bromuro de vinilo y óxido de etileno (8.º a)), se certificará en la carta de porte que: «Se han tomado las medidas necesarias para impedir la polimerización espontánea durante el transporte.»

4) Para los envíos de objetos de los aparta-

Marginales

dos 16.º y 17.º el remitente debe certificar en la carta de porte que: «La naturaleza de la mercancía, su acondicionamiento y envase se ajustan a las disposiciones del ADR.»

5) En lo referente a las cisternas que contengan gases del apartado 11.º, la carta de porte llevará, según el caso, una de las menciones siguientes:

— «El depósito se halla en comunicación permanente con la atmósfera.»

— «El depósito está cerrado por válvulas de las que ... garantiza no podrán ser abiertas hasta el ... (fecha aceptada por el transportista).»

6) Para las cisternas que contengan gases de los apartados 12.º y 13.º, la carta de porte llevará la indicación siguiente:

— «El depósito está cerrado por válvulas de las que se garantiza no podrán ser abiertas hasta el ... (fecha aceptada por el porteador o transportista).»

2.157-2.166

C. ENVASES VACIOS

2.167

1) Los envases y cisternas del apartado 16.º se cerrarán de la misma manera que si estuvieran llenos.

2) La especificación en la carta de porte será así: «Recipiente vacío (o cisterna vacía), Id. 16.º, ADR (o RID).» Este texto irá subrayado en rojo.

D. DISPOSICIONES TRANSITORIAS

2.168

Las siguientes disposiciones transitorias serán aplicables a los recipientes para gases comprimidos, licuados o disueltos a presión, que estén ya en servicio en el momento de la entrada en vigor del presente Anejo.

a) Los recipientes habrán de ser admitidos para el transporte internacional, durante el período de tiempo en que lo permitan las disposiciones del país contratante, en el cual se hayan llevado a efecto pruebas idénticas o análogas a las indicadas en el marginal 2.146 y en tanto se observen unos intervalos de tiempo idénticos o análogos a los estatuidos para las inspecciones o exámenes periódicos previsto en los marginales 2.146 (3) y 2.147. Sin embargo:

1. Los recipientes destinados al transporte del ácido clorhídrico (10.º) no se admitirán para su transporte sino en el caso de que se ajusten en las disposiciones del ADR.

2. Los recipientes que contengan amoníaco disuelto a presión en agua del apartado 14.º a) serán admitidos para su transporte únicamente si hubieren sido sometidos a una presión mínima de prueba de 10 kg/cm² (véase marginal 2.151 (1)).

b) Los recipientes y cisternas según el marginal 2.142 (1) b) y c), cuyas llaves de paso tengan dispositivos de fijación no conformes con lo dispuesto en el marginal 2.143 (1), se podrán seguir utilizando hasta la fecha en que se hayan

Marginales

de someter al examen periódico establecido en el marginal 2.146 (3).

2.169-2.179

Clase 1e

MATERIAS QUE, AL CONTACTO CON EL AGUA, DESPRENDEN GASES INFLAMABLES

2.180

1. ENUMERACION DE LAS MATERIAS

De entre las materias y objetos a que se refiere el título de la clase 1e, sólo se admitirán al transporte los enumerados en el marginal 2.181, y ello sin perjuicio de lo dispuesto en el presente anejo y de lo prevenido en el anejo B. Tales materias y objetos admitidos al transporte bajo ciertas condiciones se reputarán como materias y objetos del ADR.

2.181

1.º a) Los metales alcalinos y alcalino-térreos, por ejemplo, el sodio, potasio, calcio, así como las aleaciones de metales no alcalinos, aleaciones de metales alcalino-térreos y aleaciones de metales alcalinos y alcalino-térreos.

b) Las amalgamas de metales alcalinos y amalgamas de metales alcalino-térreos.
c) Las dispersiones de metales alcalinos.

2.º a) El carburo de calcio y carburo de aluminio.

b) Los hidruros de metales alcalinos y de metales alcalino-térreos (por ejemplo, el hidruro de litio, hidruro de calcio), los hidruros mixtos, así como los borohidruros y aluminohidruros de metales alcalinos y de metales alcalino-térreos.

c) Los siliciuros alcalinos.
d) El siliciuro de calcio en polvo, en grano o en trozos, que contengan más del 50 por 100 de silicio, el siliciuro de manganeso y de calcio (silico-mangano-calcio).

e) Las aleaciones de magnesio con manganeso.

3.º Los amiduros de metales alcalinos y alcalino-térreos, por ejemplo, el amiduro de sodio. (Véase también el marginal 2.181 a.)

Nota.—La cianamida cálcica no estará sujeta a las disposiciones del ADR.

4.º El silicicloroformo (trictorosilano).

5.º Los recipientes vacíos, sin limpiar, y las cisternas vacías, no limpiadas, que hayan contenido materias de la clase 1e.

2.181a

No estará sujeto a las normas o disposiciones relativas a la presente clase que figuran en este anejo o en el anejo B, el amiduro de sodio (3.º), en cantidades de 200 g, como máximo, por envase, cuando estuviere envasado en recipientes estancos e inatacables por el contenido y siempre que, éstos a su vez fueren alojados cuidadosamente en un embalaje de madera estanco y resistente, con cierre también estanco.

2. DISPOSICIONES

A. BULTOS

1. Condiciones generales de envasado

2.182

1) Los envases estarán cerrados y serán estancos, de manera que impidan la penetración de humedad, y toda pérdida del contenido.

2) Los materiales con los que se fabricaren los recipientes y las cerraduras no serán atacables por el contenido ni formarán con éste combinaciones nocivas o peligrosas. Los recipientes, en todos los casos, estarán exentos de humedad.

3) Los envases y sus cierres serán —en todas sus partes— sólidos y fuertes, de manera que no se puedan aflojar durante el transporte y cumplan con seguridad los requisitos normales de

Marginales

éste. En particular, cuando se trate de materias sólidas sumergidas en un líquido, y a no ser que se disponga lo contrario en el capítulo «Envases para una sola materia», los recipientes y sus cierres deberán resistir a las presiones que puedan desarrollarse en el interior de los recipientes, teniendo en cuenta también la presencia de aire en las condiciones normales de transporte. A tal efecto se dejará un espacio libre, teniendo en cuenta la diferencia entre la temperatura de las materias en el momento de llenado y la temperatura media máxima que fueren susceptibles de alcanzar durante su transporte. Las materias sólidas se asegurarán firmemente en sus envases; asimismo, los envases se asegurarán con igual firmeza en los embalajes exteriores.

Salvo disposición en contrario en el capítulo «Envases para una sola materia», los envases podrán quedar encerrados en embalajes exteriores, ya sea separadamente, ya sea en grupos.

4) Las botellas y otros recipientes de vidrio estarán exentos de defectos que pueden debilitar su solidez o resistencia; en particular, las tensiones internas serán convenientemente atenuadas. El espesor de las paredes no será nunca inferior a 2 mm.

La estanqueidad del sistema de cierre quedará afianzada por un dispositivo complementario: precinto, ligadura, tapón-corona, cápsula, etc., capaz de evitar cualquier aflojamiento del sistema de cierre durante el transporte.

5. Los materiales acolchantes o de relleno se adaptarán a las propiedades del contenido.

2. Envases para una sola materia

2.183

1) Las materias del 1.º se envasarán:

a) Bien en recipientes de chapas de hierro, de chapa de hierro emplomado o de hojalata. Sin embargo, para las materias del 1.º b) no se admitirán los recipientes de chapa emplomada o de hojalata. Estos recipientes, a excepción de los bidones de hierro, se colocarán en cajones de expedición de madera o en cestos protectores de hierro.

b) Bien en recipientes de vidrio, o gros, a razón de 1 kg., como máximo, por recipiente. Cinco como máximo de estos recipientes se envasarán en cajones de expedición de madera forrados interiormente por un revestimiento estanco de chapa de hierro ordinario, chapa de hierro emplomada u hojalata, ensamblando la chapa por soldadura blanda. Para recipientes de vidrio que contengan cantidades de hasta 250 g., el cajón de madera provisto de revestimiento cabrá sustituirlo por un recipiente exterior de chapa de hierro ordinario, de chapa de hierro emplomada o de hojalata. Los recipientes de vidrio se inmovilizarán en los embalajes de expedición, interponiendo materiales de relleno incombustibles.

2) Si una materia del 1.º a) no estuviese envasada en un recipiente metálico soldado y con tapa cerrada herméticamente por soldadura blanda, procederá:

a) Recubrirlo completamente con aceite mineral, cuyo punto de inflamación será superior a 50º C, o rociarlo suficientemente para que los trozos queden envueltos en una capa de este aceite, o,

b) sustituir completamente el aire del recipiente por un gas de protección (por ejemplo, nitrógeno) y cerrar el recipiente de manera estanca para los gases, o,

c) verter la materia en el recipiente, que se llenará hasta el borde y después de enfriarse se cerrará de manera estanca para los gases.

3) Los recipientes de hierro tendrán un espesor de pared de 1,25 mm., como mínimo. Si pesaren con su contenido más de 75 kg. irán

Marginales

soldados simple o duramente (*). Si pesaren más de 125 kg. irán provistos además de aros de cabeza y rodamiento o bien de bandas de rodadura.

2.184 1) Las materias del 2.º se envasarán:

a) Ya sea en recipientes de chapa de hierro, chapa de hierro emplomada u hojalata. Para las materias del 2.º b) y c), cada recipiente no contendrá más de 10 kg. Estos recipientes, a excepción de los bidones de hierro, se colocarán en cajones de expedición de madera o en cestos protectores de hierro.

b) Ya sea a razón de 1 kg. como máximo, por recipiente, en recipientes de vidrio o de gres o de material plástico adecuado: cinco a lo sumo de estos recipientes se embalarán en cajones de madera forrados en su interior por un revestimiento estanco de chapa de hierro ordinaria, chapa de hierro emplomada u hojalata, con soldadura blanda. Para recipientes de vidrio que contengan cantidades de hasta 250 g., el cajón de madera provisto de revestimiento cabrá sustituirlo por un recipiente exterior de chapa de hierro ordinaria, chapa de hierro emplomada u hojalata. Los recipientes de vidrio se inmovilizarán, en los embalajes de expedición, interponiendo materiales incombustibles amortiguadores.

2) Ningún bulto pesará más de 75 kg., si contuviere materias del 2.º b) o c), ni más de 125 kg. si contuviere materias del 2.º d) o e).

2.185 Los amiduros (3.º) se envasarán en cantidades de hasta 10 kg., en cajas o bidones metálicos herméticamente cerrados, que se colocarán en cajones de madera. Ningún bulto pesará más de 75 kg.

2.186 1) El silicicloroformo (triclorosilano) (4.º) se envasará en recipientes de acero resistentes a la corrosión, con una capacidad máxima de 500 l.

(*). N. de T.—La soldadura podrá ser con aportación de metal duro o eléctrica.

Marginales

Lo. recipientes irán cerrados herméticamente; el dispositivo de cierre estará especialmente protegido por una cubierta; los recipientes se construirán como recipientes a presión para una presión de servicio de 4 kg/cm² y se probarán de conformidad con las disposiciones valederas para los recipientes a presión en el país de origen. Los recipientes con capacidad no superior a 250 l., tendrán un espesor mínimo de pared de 2,5 mm.; los de capacidad superior, un espesor mínimo de pared de 3 mm.

2) Si el llenado se verificare sobre la base del peso, el grado máximo de llenado será de 1,14 kg/l. Si se efectuare según estimación visual, el grado de llenado no excederá del 84,5 por 100.

3. Envases colectivos

2.187 1) Las materias que figuren incluidas bajo el mismo apartado podrá agruparse en un mismo bulto. Los envases se ajustarán a lo estatuido para cada materia y el embalaje de expedición será el previsto para las materias del apartado de que se trate.

2) Mientras no se preceptuen cantidades inferiores en el capítulo «Envases para una sola materia», las materias de la presente clase —en cantidades no superiores a 6 kg. de sustancias sólidas o 3 l. de sustancias líquidas para el conjunto de materias que figuren bajo el mismo apartado o bajo la misma letra—, podrán ir agrupadas en el mismo bulto, ya sea con materias de otro apartado o de otra letra de la misma clase, ya sea con materias peligrosas pertenecientes a otras clases —siempre que el envase colectivo esté igualmente admitido para éstas—, ya sea con otras mercancías, sin perjuicio de las condiciones especiales establecidas seguidamente.

Los envases responderán a las condiciones generales y particulares de envasado. Además, se observarán las disposiciones generales de los marginales 2.001 5) y 2.002 6) y 7).

Ningún bulto pesará más de 150 kg. ni más de 75 kg. si contuviere recipientes frágiles.

Condiciones especiales

Apartado	Especificación de la materia	Cantidad máxima		Disposiciones especiales
		Por recipiente	Por bulto	
1.º a)	Metales alcalinos y alcalino-térreos, p. ej., el sodio, potasio, calcio, bario. — En recipientes frágiles. — En otros recipientes.	500 g. 1 kg.	500 g. 1 kg.	Las limitaciones de 500 g. o de 1 kg. se aplican a los metales alcalinos y alcalino-térreos del 1.º a) y a los hidruros de metales alcalinos y alcalino-térreos del 2.º b) en orden al peso total de estas materias. Los metales alcalinos y alcalino-térreos, así como las materias del 2.º b) no podrán envasarse colectivamente con ácidos ni con líquidos que contengan agua.
2.º a)	Carburo de calcio.	No se autoriza envase colectivo.		
2.º b)	Hidruros de metales alcalinos y alcalino-térreos (por ejemplo, el hidruro de litio, el hidruro de calcio) hidruros mixtos, boro-hidruros y aluminiohidruros. — En recipientes frágiles. — En otros recipientes.	500 g. 1 kg.	500 g. 1 kg.	
4.º	Silicicloroformo.	No se autoriza envase colectivo.		

Marginales

- 2.188 4. Marcas, inscripciones y etiquetas de peligro en los bultos (ver apéndice A.9)

1) Todo bulto que contenga materias de la clase Ie, irá provisto de una etiqueta, conforme al modelo número 7.

2) Todo bulto que contenga silicloroformo del 4.º llevará, además, una etiqueta conforme al modelo número 2.

3) Los bultos que contengan recipientes frágiles exteriormente no visibles, irán provistos de una etiqueta, según modelo número 9. Si estos recipientes frágiles contuvieren sustancias líquidas, los bultos llevarán, además, salvo en el caso de ampollas precintadas, etiquetas conforme al modelo número 8; estas etiquetas se fijarán en la parte alta de las caras laterales opuestas cuando se trate de cajones, o de una manera similar cuando se trate de otros embalajes.

2.189-2.190

B. DATOS EN LA CARTA DE PORTE

La especificación de la mercancía en la carta de porte corresponderá a una de las denominaciones subrayadas en el marginal 2.181. Cuando el nombre de la materia no estuviere indicado para el 1.º se consignará el nombre comercial. La especificación de la mercancía se subrayará en rojo e irá seguida de los datos referentes a la clase, cifra del apartado de enumeración, la letra (en su caso) y la sigla ADR o RID (por ejemplo, Ie, 2.º a) ADR).

2.191-2.197

C. ENVASES VACIOS

- 2.198 1) Los recipientes y cisternas del 5.º se cerrarán de la misma manera y ofrecerán el mismo grado de estanqueidad que si estuvieran llenos.
- 2.199 2) La especificación en la carta de porte será: «Recipiente vacío (o cisterna vacía) Ie, 5.º ADR (o RID)». Este texto irá subrayado en rojo.

Clase II

MATERIAS SUSCEPTIBLES DE INFLAMACION ESPONTANEA

1. ENUMERACION DE LAS MATERIAS

- 2.200 Entre las materias y objetos incluidos en el título de la clase II, solamente se admitirán al transporte los enumerados en el marginal 2.201, y ello sin perjuicio de las disposiciones de presente anejo y de las del anejo B. Estas materias y objetos admitidos al transporte bajo ciertas condiciones se denominarán materias y objetos del ADR.

- 2.201 1.º El fósforo blanco o amarillo.
2.º Las combinaciones de fósforo con metales alcalinos o alcalino-térreos; por ejemplo, el fosfuro sódico, fosfuro cálcico, fosfuro de estroncio.

Nota.—Las combinaciones de fósforo con los metales llamados pesados, como el hierro, cobre, estaño, etc., pero con la excepción del zinc (el fosfuro de zinc es una materia de la clase IVa (véase el marginal 2.201, 33.º), no estarán sujetos a las disposiciones del ADR.

3.º Los zinc-alquilos (zinc alcoholos), los magnesio-alquilos (magnesio alcoholos), los aluminio-alquilos (aluminio alcoholos) y el cloruro de aluminio dióxido. (Véase también el marginal 2.201a, párrafo a).)

4.º Los restos de películas nitrocelulósicas libres de gelatina en bandas, hojas o lengüetas.

Nota.—Los restos de películas nitrocelulósicas libres de gelatina no se admitirán al transporte si fueran pulverulentos o contuvieren porciones pulverulentas.

- 5.º a) los trapos y estopas usados;
b) los tejidos, mechas, cuerdas o hilos, grasientos o aceitosos;
c) las siguientes materias grasientas o aceitosas: la lana, los pelos (y crines), la lana artificial, lana regenerada (también llamada lana

Marginales

renovada), el algodón, el algodón cardado, las fibras artificiales (rayón, etc.), la seda, lino, cáñamo y yute, incluso en estado de desperdicios procedentes de hilar o tejer.

Para a), b) y c), véase también el marginal 2.201a, párrafo b).

Nota.—Las materias de los apartados 5.º b) y c) mojadas no se admitirán al transporte.

6.º a) El polvo y granalla de aluminio o de zinc, así como las mezclas de polvo o granalla de aluminio y de zinc, incluso grasientas o aceitosas; la granalla de zirconio y de titanio, el polvo de filtros de altos hornos.

b) El polvo, la granalla y los copos finos de magnesio y de aleaciones de magnesio con un contenido de magnesio superior al 90 por 100, exentos todos de cuerpos susceptibles de favorecer la inflamación.

c) Las siguientes sales de ácido hidrosulfuroso ($H_2S_2O_4$): hidrosulfito sódico, hidrosulfito potásico, hidrosulfito cálcico, hidrosulfito de zinc.

d) Los metales en forma pirofórica.

Para a), véase también el marginal 2.201a, párrafos b) y c); para b) y c), véase también el marginal 2.201a, párrafo b).

7.º El hollín recién calcinado. Véase también el marginal 2.201a, párrafo c).

8.º El carbón vegetal recién apagado, el polvo, granos o trozos. Véanse también el marginal 2.201a, párrafo b), y en la clase IIb, el marginal 2.331, 1.º

Nota.—Se entiende por carbón vegetal recién apagado: en el caso del carbón vegetal en trozos, el que lleve apagado menos de cuatro días; en el del carbón de madera en polvo o en granos de dimensiones inferiores a 8 mm., el que lleve apagado menos de ocho días y además se haya enfriado al aire en capas delgadas o por un procedimiento que garantice un grado de enfriamiento equivalente.

9.º Las mezclas de materias combustibles en grano o porosas con componentes sujetos todavía a oxidación espontánea, tales como el aceite de linaza u otros aceites naturalmente secantes, cocidos o con adición de componentes secantes, resina, aceite de resina, residuo de petróleo, etc. (por ejemplo, la masa llamada borra de corcho, la lupulina), así como los residuos aceitosos de la decoloración del aceite de soja. Véase también el marginal 2.201a, párrafo b), y en la clase IIb, el marginal 2.331, 1.º

10.º Los papeles, cartones y productos hechos de papel o cartón (por ejemplo, los sobres y anillos de cartón, los tableros de fibra de madera, los ovillos de hilos, los tejidos, bramantes, hilos, restos de hilar o tejer, impregnados todos ellos de aceites, grasas, aceites naturalmente secantes, cocidos o con adición de compuestos secantes u otras materias de impregnación sujetas a la oxidación espontánea. Véanse también el marginal 2.201a, párrafo b), y en la clase IIb, el marginal 2.331, 1.º

Nota.—Si las materias del apartado 10.º tuvieran una humedad superior a la higroscópica, no se admitirán al transporte.

11.º La materia a base de óxido de hierro que haya servido para la depuración del gas de alumbrado.

Nota.—Si la materia que haya servido para depurar el gas de alumbrado, después de su almacenamiento y orco, no estuviere ya sujeta a inflamación espontánea, y ello quedare certificado en la carta de porte con la mención «Materia no sujeta a inflamación espontánea», no estará sometida a las disposiciones del ADR.

12.º Los sacos de levadura usados, sin limpiar. Véase también el marginal 2.201a, párrafo b).

13.º Los sacos de nitrato sódico vacíos, hechos de tejido.

Nota.—Cuando a los sacos de tejido se les haya liberado perfectamente, mediante lavado, del nitrato que los impregne, no estarán sometidos a las disposiciones del ADR.

Marginales

14.° Los bidones de hierro vacíos, sin limpiar, y las cisternas vacías, no limpiadas, que hayan contenido fósforo del apartado 1.°

15.° Los recipientes vacíos, sin limpiar, que hayan contenido materias del apartado 3.°

Nota (relativa a 14.° y 15.°).—Los envases vacíos que hayan contenido otras materias de la clase II no estarán sujetos a las disposiciones del ADF.

2.201a

Las materias peligrosas entregadas para su transporte con arreglo a las siguientes disposiciones, no estarán sujetas a las normas o disposiciones relativas a la presente clase establecidas en el presente anejo o en el anejo B:

a) Las disoluciones de las materias del apartado 3.° en concentración no superior al 10 por 100 en disolventes que tengan un punto de ebullición mínimo de 95° C, si su estado excluyere todo peligro de inflamación espontánea y si ello se certificare en la carta de porte con la mención: «Materia no sujeta a inflamación espontánea»; véase, no obstante, la clase IIIa;

b) Las materias de los apartados 5.° a 10.° y 12.°, exceptuándose las del 6.° d), si su estado excluyere todo peligro de inflamación espontánea y si tal cosa se certificare en la carta de porte con la mención: «Materia no sujeta a inflamación espontánea»; para las materias del apartado 8.° y algunas de los 9.° y 10.°, véase, sin embargo, la clase IIIb, marginal 2.331, 1.°

c) El polvo y granalla de aluminio o zinc (6.° a), por ejemplo, envasados colectivamente con barnices que sirvan para la fabricación de colores, cuando se envasaren con cuidado en cantidades no superiores a 1 kg.

2. DISPOSICIONES

A. BULTOS

1. Condiciones generales de envasado

2.202

1) Los envases se cerrarán y estibarán de modo que se impida toda merma o pérdida en su contenido.

2) Los materiales de que estén hechos los envases y sus cierres serán inatacables por el contenido y no formarán con éste combinaciones nocivas o peligrosas.

3) Los envases, incluidos sus cierres, serán, en todas sus partes, sólidos y fuertes de manera que no se puedan romper durante el transporte y que respondan con seguridad a las exigencias normales de éste. En particular, si se tratare de materias en estado líquido o sumergidas en un líquido, o en disolución, y a menos que hubiere disposiciones en contrario en el capítulo «Envases para una sola materia o para objetos de la misma especie», los recipientes y sus cierres serán capaces de resistir las presiones que pudieran producirse en el interior de los recipientes, habida cuenta también de la presión del aire, en las condiciones normales de transporte. A tal efecto, se dejará un espacio libre, tenida en consideración la diferencia entre la temperatura de las materias en el momento del llenado y la temperatura media máxima que éstas pudieren alcanzar durante su transporte. Las materias sólidas se sujetarán firmemente en sus envases; asimismo, los envases se asegurarán con igual firmeza en los embalajes. Salvo disposición en contrario, en el capítulo «Envases para una sola materia o para objetos de la misma especie», los envases podrán quedar encerrados en los embalajes de expedición, ya solos, ya en grupos.

4) Las botellas y otros recipientes de vidrio estarán exentos de defectos que debiliten su solidez o resistencia; en particular, las tensiones internas serán convenientemente atenuadas. El

Marginales

espesor mínimo de las paredes será de 3 mm para los recipientes que pesen, con su contenido, más de 35 kg, y de 2 mm para los demás recipientes.

La estanqueidad del sistema de cierre estará garantizada por un dispositivo complementario: precinto, ligadura, tapón-corona, cápsula, etc., capaz de evitar toda avería en el sistema de cierre durante su transporte.

5) Cuando se prescriban o admitan recipientes de vidrio, porcelana, gres o materiales similares, se sujetarán en embalajes protectores interponiendo materiales amortiguadores o acolchantes.

Los materiales amortiguadores o de relleno se adaptarán a las propiedades del contenido; en particular, serán secos y absorbentes, cuando éste sea líquido o pueda rezumar líquido.

2. Envases para una sola materia o para objetos de la misma especie

2.203

1) El fósforo del apartado 1.° se envasará:

a) Ya sea en recipientes estancos de hojalata, cerrados herméticamente, colocados en cajones de madera.

b) Ya sea en bidones de chapa de hierro con cierre hermético. No se admitirán tapas que se cierren por presión. El espesor de chapa en materiales amortiguadores, en recipientes estancos de hojalata cerrados por soldadura y sujetos en cajones de madera, interponiendo igualmente materiales acolchantes.

c) Ya sea a razón de 250 g, como máximo, por recipiente, en recipientes de vidrio, cerrados herméticamente, que se sujetarán interponiendo la virola, fondo y tapa será, a lo menos, de 1,5 mm. Ningún bulto pesará más de 500 kg. Si pesare más de 100 kg irá provisto de aros de rodadura o nervios de refuerzo y estará soldado.

2) Los recipientes y bidones que contengan fósforo se llenarán de agua.

2.204

1) Las materias del apartado 2.° se envasarán en recipientes estancos de hojalata, cerrados herméticamente, colocados en cajones de madera.

2) A razón de 2 kg, como máximo, por recipientes, estas materias se podrán también envasar en recipientes de vidrio, porcelana, gres o materiales similares, que quedarán sujetos interponiendo materiales amortiguadores, en cajones de madera.

2.205

1) Las materias del apartado 3.° se envasarán en recipientes herméticamente cerrados de metal, vidrio, porcelana, gres o materiales similares. Los recipientes no podrán llenarse en medida superior al 90 por 100 de su capacidad.

2) Los recipientes metálicos se sujetarán, interponiendo materiales acolchantes amortiguadores, en embalajes protectores que, si no estuvieren cerrados, se cubrirán. Si la cobertura consistiere en materiales fácilmente inflamables, se ignifugará suficientemente como para que no entre en ignición al contacto de una llama. Si el embalaje protector no estuviere cerrado, el bulto irá provisto de agarraderos y no pesará más de 75 kilogramos.

3) Los recipientes de vidrio, porcelana, gres o materiales similares, tendrán una capacidad máxima de 5 l y se sujetarán, interponiendo materiales amortiguadores, en recipientes estancos de chapa, cerrados herméticamente.

4) Las materias del apartado 3.° se podrán envasar también en bidones herméticamente cerrados, de acero resistente a la corrosión, que tendrán una capacidad máxima de 300 l y un es-

Marginales

pesor mínimo de pared de 3 mm. Estos bidones deberán resistir una presión de prueba de 10 kilogramos/cm² y cumplir las condiciones del marginal 2.141 1) y 2) b). El cierre del dispositivo de llenado y vaciado quedará asegurado mediante una cubierta protectora. Los recipientes se llenarán solamente hasta el 90 por 100 de su capacidad; sin embargo, a una temperatura media del líquido de 50° C, habrá de quedar todavía un espacio de seguridad vacío del 5 por 100. Cuando se entregue para su transporte, el líquido estará bajo una capa de gas inerte, cuya presión no excederá de 0,5 kg/cm². Los recipientes se probarán conforme a las disposiciones del marginal 2.148 2) y 3). Las pruebas se realizarán cada cinco años. Los recipientes llevarán, en caracteres legibles e indelebles, las inscripciones siguientes:

1. El nombre de la materia con todas sus letras, la denominación o marca del fabricante o propietario, así como el número del recipiente.
 2. La tara del recipiente, incluyendo sus piezas accesorias.
 3. El valor de la presión de prueba, la fecha (mes, año) de la última prueba realizada y el contraste del experto que haya procedido a las pruebas e inspecciones.
 4. La capacidad del recipiente y su carga máxima admisible.
 5. La mención: «No abrir durante el transporte, riesgo de inflamación espontánea.»
- Un solo bulto no pesará más de 400 kg.

2.206

1) Las materias o sustancias del apartado 4.° se envasarán en sacos, colocados en tambores de cartón impermeable o en recipientes de chapa de zinc o aluminio. Las paredes de los recipientes metálicos se revestirán interiormente de cartón. Los fondos y tapas de los tambores de cartón y recipientes metálicos se revestirán interiormente de madera.

2) Los recipientes metálicos irán equipados de cierres o dispositivos de seguridad, que cedan cuando la presión interior alcance un valor máximo de 3 kg/cm²; la presencia de estos cierres o dispositivos de seguridad no debilitará la solidez o resistencia del recipiente ni dañará su cierre.

3) Ningún bulto pesará más de 75 kg.

2.207

1) Las materias del apartado 5.° a) estarán bien prensadas y se colocarán en recipientes metálicos estancos.

2) Las materias de los apartados 5.° b) y c) estarán bien prensadas o compactadas y se envasarán en cajas de madera o cartón o en envolturas de papel o de tejido firmemente sujetas.

2.208

1) Las materias del apartado 6.° a) se incluirán en recipientes de madera o metálicos, estancos y que cierren herméticamente. Sin embargo, el zirconio se encerrará únicamente en recipientes metálicos o de vidrio, que se sujetarán, interponiendo materiales amortiguadores o acolchantes, en cajones sólidos de madera; si los materiales amortiguadores fueren inflamables, se ignifugarán.

2) Las materias del apartado 6.° b) se introducirán en bidones de hierro, estancos y que cierren firmemente, o en cajones de madera guarnecidos con un revestimiento de chapa hecho estanco; por ejemplo, mediante soldadura blanda, o en cajas que cierren de modo estanco, de hojalata o chapa delgada de aluminio; estos bidones, cajones o cajas estancas se colocarán en cajones de madera. En el caso de las mate-

Marginales

rias del apartado 6.° b) entregadas separadamente al transporte, en cajas de hojalata o chapa de aluminio, será suficiente una envoltura de cartón ondulado en lugar de un cajón de madera; ningún bulto de esta clase pesará más de 12 kilogramos.

3) Las materias del apartado 6.° c) se envasarán en recipientes de chapa o bidones de hierro estancos al aire. Si se tratare de recipientes de chapa, cada bulto no pesará más de 50 kilogramos.

4) Las materias del apartado 6.° d) se envasarán en recipientes que cierren de modo estanco para los gases, de metal, vidrio o material plástico adecuado. Los tapones empleados como cierre quedarán afianzados con un dispositivo complementario (tal como precinto, ligadura, tapón-corona y cápsula, que impida toda rotura durante el transporte. Las materias se expedirán sumergidas en un líquido (como el metanol) o en un gas protector.

Los recipientes metálicos se colocarán en un cajón de expedición de madera. Ningún bulto pesará más de 50 kg.

Los recipientes de vidrio se sujetarán, interponiendo materiales amortiguadores, en embalajes de cartón o metálicos; los materiales acolchantes o de relleno serán incombustibles. Los recipientes de material plástico se colocarán en embalajes de cartón o metal. Los embalajes que contengan recipientes de vidrio o material plástico se colocarán en un cajón de expedición de madera. Cada bulto pesará, a lo sumo, 25 kg.

2.209

Las materias de los apartados 7.° al 10.° y 12.° se meterán en envases que cierren con estanqueidad. Los envases de madera utilizados para las materias de los apartados 7.° y 8.° estarán dotados interiormente de un revestimiento estanco.

2.210

La materia o sustancia que haya servido para depurar gas de alumbrado (11.°), se envasará en recipientes de chapa que cierren bien.

2.211

Los sacos vacíos de nitrato sódico (13.°) se agruparán en paquetes compactos y fuertemente atados, colocados, ya sea en cajones de madera, ya sea bajo una envoltura constituida por varias de papel fuerte o por tejido impermeabilizado.

3. Envases colectivos

2.212

1) Las materias incluidas en el mismo número de apartados cabrá agruparlas en un mismo bulto. Los envases estarán de acuerdo con lo dispuesto para cada materia y el embalaje de expedición será el previsto para las materias del número de apartado correspondiente.

2) En tanto en cuanto no se prescriban cantidades inferiores en el capítulo «Envases para una sola materia o para objetos de la misma especie», las materias de la presente clase, en cantidades que no excedan de 6 kg —tratándose de materias sólidas—, o de 3 l —si de líquidos se tratare—, para cualesquiera materias de las que figuren bajo una misma cifra o una misma letra, cabrá incluirlas en un mismo bulto, bien con materias de otra cifra o de otra letra de la misma clase, bien con materias peligrosas pertenecientes a otras clases —siempre que el envase colectivo esté asimismo admitido para éstas—, bien con otras mercancías, sin perjuicio de las condiciones especiales que seguidamente se establecen:

Los envases cumplirán las condiciones generales y particulares de envasado. Además se observarán las disposiciones generales de los marginales 2.001 (5) y 2.002 (6) y (7).

Ningún bulto pesará más de 150 kg ni más de 75 kg si contuviera recipientes frágiles.

Apartado	Especificación de la materia	Cantidad máxima		Disposiciones especiales
		Por recipiente	Por bulto	
1.º	Fósforo blanco o amarillo.	No se autoriza envase colectivo.		
2.º	Fosforos.			
3.º	Zinc-alcoholos, etc.			
6.º a)	Polvo y granalla de aluminio o de zinc.	3 kg	3 kg	No se envasarán colectivamente con la nitrocelulosa débilmente nitrada y el fósforo rojo de la clase III b) ni con los bifluoruros.
b)	Polvo, granalla y copos finos de magnesio.			
d)	Metales en forma pirofórica.			
4.º, 5.º, 6.º c) y 7.º a 12.º ...	Todas las materias.			

Marginales

4. Marcas, inscripciones y etiquetas de peligro en los bultos (véase el apéndice A.9).

2.213

1) Todo bulto que contenga materias de los apartados 1.º a 4.º y 6.º llevará una etiqueta según el modelo número 2.

2) Los bidones que contuvieren fósforo del apartado 1.º y estuvieren dotados de una tapa roscada —a menos que se hallen provistos de un dispositivo que los mantenga necesariamente en pie— llevarán además, en su parte superior, en dos extremos diametralmente opuestos, dos etiquetas conforme al modelo número 8.

3) Los bultos que contengan recipientes frágiles no visibles desde el exterior, ostentarán etiquetas conforme al modelo número 9. Si estos recipientes frágiles contuvieren sustancias líquidas, los bultos —salvo en el caso de ampollas precintadas— irán provistos además de etiquetas conforme al modelo número 8; estas etiquetas se colocarán en la parte superior de dos caras laterales opuestas cuando se trate de cajones, o de forma análoga si de otros embalajes se tratare.

4) Para los transportes por modo de carga completa, no será necesario colocar en el bulto la etiqueta número 2, preceptuada en 1), si el vehículo llevara consigo la señalización prevista en el marginal 10.500 del anejo B.

2.214

2.215

B. DATOS EN LA CARTA DE PORTE

La especificación de la mercancía en la carta de porte se acomodará a una de las denominaciones subrayadas en el marginal 2.201. Cuando el nombre de la materia no estuviese indicado en los apartados 2.º, 3.º, 9.º y 10.º, se consignará el nombre comercial. La especificación de la mercancía se subrayará en rojo e irá seguida de los datos referentes a la clase, apartado de enumeración, la letra en su caso y la sigla «ADR» o «RID» (por ejemplo, II, 5.º a) ADRI).

2.216-2.222

C. ENVASES VACIOS

2.223

1) Los recipientes y cisternas del apartado 14.º y los recipientes del apartado 15.º se cerrarán de la misma manera y ofrecerán el mismo grado de estanqueidad que si estuvieren llenos.

2) La designación en la carta de porte será: «Recipiente vacío (o cisterna vacía), II, 14.º (o 15.º) ADR (o RID).» Este texto irá subrayado en rojo.

2.224

2.299

Marginales

Clase IIIa

MATERIAS LÍQUIDAS INFLAMABLES

1. ENUMERACION DE LAS MATERIAS O SUSTANCIAS

2.300

1) De entre las materias líquidas inflamables y sus mezclas líquidas o incluso pastosas a una temperatura que no pase de 15º C, las materias enumeradas en el marginal 2.301 estarán sujetas a las disposiciones del presente anejo y a las normas del anejo B. Tales materias, admitidas al transporte bajo ciertas condiciones, se denominarán materias del ADR.

2) Con exclusión de las enumeradas en otras clases, se considerarán como materias líquidas inflamables, a los efectos del ADR, los líquidos inflamables que, a 50º C, tengan una tensión de vapor de 3 kg/cm², como máximo.

3) Las materias líquidas de la clase IIIa, susceptibles de peroxidarse con facilidad (como ocurre con los éteres o con ciertos cuerpos heterocíclicos oxigenados), no se entregarán para su transporte, sino cuando el contenido de peróxido no exceda de 0,3 por 100, contado como peróxido de hidrógeno H₂O₂.

4) El contenido de peróxido antes indicado y el punto de inflamación del que se trata a continuación, se determinarán tal y como se indica en el apéndice A.3 (marginales 3.300 a 3.303).

5) Las materias de la clase IIIa que se polimericen fácilmente solamente se admitirán para su transporte si se hubieren tomado las medidas necesarias para impedir su polimerización durante el mismo.

6) Los aceites secantes, los aceites consistentes (aceites de linaza cocidos o gasificados, etc.) o las materias semejantes (con exclusión de la nitrocelulosa), cuyo punto de inflamación sea superior a 100º C, se asimilarán a las materias sólidas solubles en líquidos.

2.301

1.º a) Los líquidos no miscibles con el agua o sólo parcialmente miscibles con ella que tengan un punto de inflamación inferior a 21º C, aunque contenga como máximo un 30 por 100 de materias sólidas, con exclusión de la nitrocelulosa, ya estén disueltas, en suspensión en líquidos, o en ambas formas: por ejemplo: los petróleos crudos y otros aceites minerales crudos; los productos volátiles de la destilación del petróleo y de otros aceites minerales crudos, del alquitran de hulla, del lignito, del esquistos, de la madera de la turba, por ejemplo, el éter de petróleo, los pentanos, la gasolina, benceno, y tolueno; los productos de condensación del gas natural; el acetato de etilo (éster etílico del ácido

Marginales

acético), acetato de vinilo, éter etílico (éter sulfúrico), el formiato de metilo (éster metílico del ácido fórmico) y otros éteres y ésteres; el sulfuro de carbono; la acroleína; ciertos hidrocarburos clorados, por ejemplo, el 1,2 dicloroetano, y el cloropreno (clorobutadieno) 7.

b) Las mezclas de líquidos que tengan un punto de inflamación inferior a 21° C y un contenido máximo del 55 por 100 de nitrocelulosa con una proporción de nitrógeno que no sobrepase el 12,6 por 100 (colodiones, semicolodiones, y otras disoluciones nitrocelulésicas).

Para a) véase también el marginal 2.301a, apartados a), b) y d).

Para b) véase también el marginal 2.301a, párrafo a).

Nota.—En lo concerniente a las mezclas de líquidos que tengan un punto de inflamación inferior a 21° C,

- con más del 55 por 100 de nitrocelulosa, cualquiera que sea su contenido de nitrógeno, o
- con un máximo de 55 por 100 de nitrocelulosa, con proporción de nitrógeno superior al 12,6 por 100, véanse la clase Ia, marginal 2.021, 1.º, y la clase IIb, marginal 2.331, 7.º a).

2.º Los líquidos no miscibles con el agua o sólo parcialmente miscibles con ella, que tengan un punto de inflamación inferior a 21° C y que contengan más de un 10 por 100 de materias sólidas, excluyendo la nitrocelulosa, ya disueltas, ya en suspensión en líquidos, ya en ambas formas; por ejemplo: ciertos colores para rotogravado y para cueros, ciertos barnices, ciertas pinturas esmalte y las disoluciones de caucho (goma). Véase también el marginal 2.301a, apartado c).

3.º Los líquidos no miscibles con el agua o sólo parcialmente miscibles con ésta que tengan un punto de inflamación entre 21° C y 55° C (comprendidos ambos valores límites), incluso cuando contengan hasta un máximo de 30 por 100 de materias sólidas, ya disueltas, en suspensión o líquidos, o en ambas formas; por ejemplo: la esencia de trementina (aguarrás), los productos semipesados de la destilación del petróleo y otros aceites minerales crudos, del alquitrán de hulla, del lignito, esquisto, madera y turba; por ejemplo: el White spirit (sucedáneo del aguarrás), los benzoles pesados, el petróleo (de alumbrado, de calefacción o para motor), el xileno, estireno, cumeno, la nafta disolvente, el butanol, el acetato de butilo (éster butílico del ácido acético); el acetato amílico (éster amílico del ácido acético); el nitrometano (mononitrometano), así como ciertas mononitroparafinas; ciertos hidrocarburos clorados (por ejemplo, el monoclorobenceno). Véase también el marginal 2.301a, apartados c) y d).

4.º Los líquidos no miscibles con el agua, o sólo parcialmente miscibles con ésta que tengan un punto de inflamación superior a 55° C, sin sobrepasar los 100° C incluso cuando contengan un máximo del 30 por 100 de materias sólidas, ya disueltas, en suspensión en líquidos, o en ambas formas; por ejemplo: ciertos alquitranes y sus productos de destilación; los combustibles para calefacción, los combustibles para motor Diesel, otros gas-oils; la tetralina (tetrahidronaftalina); el nitrobenzenceno; ciertos hidrocarburos clorados (por ejemplo: el cloruro de 2 etilhexilo). Véase también el marginal 2.301a, apartados c) y d).

5.º Los líquidos miscibles con el agua, en toda proporción, y que tengan un punto de inflamación inferior a 21° C, incluso cuando contengan hasta un 30 por 100 de materias sólidas, ya estén disueltas, en suspensión en líquidos o en ambas formas; por ejemplo: el alcohol metílico (metanol, espíritu de madera), desnaturalizado o no; el alcohol etílico (etanol, alcohol ordinario) desnaturalizado o no; el acetaldehído, la acetona y las mezclas de acetona; la piridina. [Véase también el marginal 2.301, apartados a) y c).]

Marginales

6.º Los recipientes vacíos, no limpiados, y las cisternas vacías sin limpiar, que hayan contenido líquidos inflamables de la Clase IIIa.

2.301a

No estarán sujetas a las disposiciones o normas relativas a la presente clase, que figuren en este anejo o en el anejo B, las materias entregadas para su transporte de conformidad con las siguientes disposiciones:

a) Los líquidos del apartado 1.º, excepto los que se mencionan a continuación en b), así como la acetona y las mezclas de acetona (5.º), a razón de 200 g como máximo por recipiente, en recipientes de chapa, vidrio, porcelana, gres, o de material plástico adecuado, agrupándose estos recipientes con un contenido total de 1 kg como máximo, en un envase colectivo de chapa, madera o cartón y sujetándose los recipientes frágiles de manera conveniente en el envase para evitar su rotura.

b) El sulfuro de carbono, éter etílico, éter de petróleo, los pentanos, el formiato metílico: a razón de 50 g por recipiente y 250 g por bulto, envasándose estas materias como las de a).

c) Los líquidos de los apartados 2.º a 5.º, excepto el acetaldehído, la acetona y las mezclas de acetona, a razón de 1 kg por recipiente y 10 kilogramos por bulto, habiendo de ir dichas materias envasadas como las de a).

d) El carburante contenido en los depósitos de vehículos propulsados por motores, o en depósitos auxiliares cerrados y sólidamente fijados en los vehículos. La llave de paso entre depósito y motor deberá, si existiere, ir cerrada; el contacto eléctrico estará cortado. Las motocicletas y velomotores cuyos depósitos contengan carburantes se cargarán en posición vertical sobre sus ruedas, protegidos contra toda caída.

2. DISPOSICIONES

A. BULTOS

1. Condiciones generales de envase

2.302

1) Los recipientes quedarán de tal manera cerrados y estancos que se evite cualquier pérdida de su contenido, y principalmente toda evaporación.

2) Los materiales de que estén constituidos los recipientes y los cierres serán inatacables por el contenido, y no formarán con éste combinaciones nocivas o peligrosas.

3) Los envases, y también sus cierres, serán sólidos y fuertes en todas sus partes, de modo que no se puedan romper durante el transporte y respondan con seguridad a las exigencias normales de éste. En particular, a menos que se disponga lo contrario en el capítulo «Envases para una sola materia», los recipientes y sus cierres habrán de resistir las presiones que se pudieren originar en el interior de los recipientes, teniendo en cuenta también la presencia de aire, en unas condiciones normales de transporte. A tal efecto se dejará un espacio libre, habida consideración de la diferencia entre la temperatura de las materias en el momento del llenado y la temperatura media máxima que éstas pudieren alcanzar en el curso del transporte (véase también marginal 2.305). Los envases irán firmemente sujetos en los embalajes exteriores. Salvo disposiciones en contrario del capítulo «Envases para una sola materia», los envases se podrán encerrar en embalajes de expedición ya separadamente, ya en grupos.

4) Las botellas y otros recipientes de vidrio estarán exentos de defectos que puedan debilitar su resistencia; en particular, las tensiones internas serán convenientemente atenuadas. El espesor mínimo de pared será de 3 mm para los recipientes que, con su contenido, pesen más de 35 kg, y de 2 mm, para los restantes.

Marginales

La estanqueidad del sistema de cierre quedará afianzada por un dispositivo complementario: precinto, ligadura, tapón-corona, cápsula, etc., capaz de evitar todo fallo del sistema de cierre en el curso del transporte.

5) Los materiales acolchantes o de relleno serán particularmente absorbentes y estarán adaptados a las propiedades del contenido. Para la sujeción de los recipientes en el envase protector, se emplearán materiales adecuados; esta sujeción se efectuará con cuidado y se revisará periódicamente (si fuere posible antes de cada nuevo llenado del recipiente).

2. Envases para una sola materia

2.303

1) Las materias de los apartados 1.º a 5.º se envasarán en recipientes adecuados, metálicos o de vidrio, porcelana, gres o materiales semejantes. Las materias del apartado 4.º y las sustancias líquidas corrosivas de los apartados 1.º a), 3.º y 5.º se podrán envasar también en recipientes de plástico apropiados. (Para las normas especiales concernientes al cloropreno y al nitrometano, véase también a continuación 8) y 9)).

2) Los recipientes frágiles (vidrio, porcelana, gres o materiales similares) podrán contener los máximos siguientes de materias del apartado 1.º:

Sulfuro de carbono	1 litro
Eter etílico, éter de petróleos, pentanos	2 litros
Otras materias del apartado 1.º	5 litros

3) Los recipientes de hojalata con capacidad máxima de 10 l tendrán un espesor mínimo de pared de 0,25 mm; los de capacidad superior a 10 litros, pero que no exceda de 60 litros, tendrán un espesor mínimo de pared de 0,30 mm y sus juntas se soldarán con doble sutura o por soldadura fuerte o efectuada mediante un procedimiento que ofrezca una resistencia y una estanqueidad análogas.

4) Los recipientes de chapa de acero (para los recipientes de hojalata con capacidad máxima de 60 l, véase también 3)) irán soldados simple o duramente, y según el espesor de las paredes, podrán contener las cantidades siguientes de materias de los apartados 1.º a 5.º:

- si el espesor de las paredes fuere de 0,5 mm, como mínimo, 30 l como máximo;
- si el espesor de las paredes fuere de 0,7 mm, como mínimo, 60 l como máximo;
- si el espesor de las paredes tuviere un mínimo de 1,5 mm, más de 60 l.

Todo bulto que pesare más de 100 kg irá provisto de aros de rodadura.

5) Los recipientes de chapa de otros metales se calcularán y fabricarán de tal modo que posean la misma solidez que los recipientes de chapa de acero previstos en 4).

6) Las sustancias líquidas cuya tensión de vapor a 50°C no supere 1,5 kg/cm²—con exclusión del sulfuro de carbono— se podrán transportar también en bidones metálicos arreglados a las siguientes disposiciones:

Las juntas de los bidones se soldarán en las virolas y se soldarán simplemente o con costuras dobles en los fondos. Los bidones irán provistos de aros de rodadura o nervios de refuerzo. Sumergidos en agua, deberán permanecer estancos a una presión manométrica de 0,2 kg/cm², por lo menos. Serán de un tipo de construcción que haya resistido una prueba según el apéndice A.5, marginales 3.500 al 3.503.

Marginales

llevada a efecto por un organismo autorizado, y ostentarán la marca concedida al tiempo de la prueba.

7) Para el transporte de productos inflamables cuya tensión de vapor a 50°C no pase de 1,1 kg/cm² en envases metálicos perdidos o de viaje único (envases nuevos destinados a no utilizarse, sino en un solo viaje, no será necesario, para los bultos cuyo peso unitario no exceda de 225 kg., que el fondo de los recipientes esté soldado a la virola y que el espesor de las paredes sea superior a 1,25 mm., pero los recipientes habrán de soportar sin fuga una presión hidráulica mínima de 0,3 kg/cm², y sus paredes y fondos estarán provistos de dispositivos, separables o no, que aseguren su rigidez, tales como nervios o aros de rodadura.

8) El cloropreno (1.º a)) se envasará:

a) Ya en recipientes metálicos, cerrados herméticamente, que tengan, si fuere necesario, un revestimiento interior adecuado y con una capacidad máxima de 15.

Estos recipientes se sujetarán, con interposición de materiales acolchantes absorbentes, en un cajón de madera, o en otro embalaje de expedición que ofrezca suficiente resistencia.

b) Ya en depósitos de chapa de acero soldados simple o duramente con una capacidad máxima de 60 l., cerrados herméticamente y provistos de agarraderos.

9) El nitrometano (3.º)) estará contenido:

a) En recipientes frágiles con cabida máxima de 1 l.;

b) en recipientes de chapa de acero, tal como se indicó anteriormente en 4), con capacidad máxima de 10 l.;

c) o en bidones metálicos con cabida máxima de 200 l., con dos cierres herméticos, uno de ellos roscado, y estarán provistos de aros de rodadura.

2.304

1) Los recipientes frágiles que contengan materias de los apartados 1.º a 5.º; los recipientes de plástico que contengan las sustancias líquidas corrosivas de los apartados 1.º a), 3.º y 5.º; los recipientes de hojalata que contengan materias de los apartados 1.º y 5.º; los recipientes de hojalata que contengan materias de los apartados 2.º y 4.º, con espesor de pared inferior a 0,5 mm., y los recipientes de chapa de acero que contengan nitrometano según el marginal 2.303 9) b), irán sujetos, interponiendo materiales amortiguadores, en envases protectores. Si se sujetaren por separado recipientes de plástico en envases protectores, no serán necesarios los materiales acolchantes.

Los envases protectores de recipientes frágiles que contengan materias de los apartados 1.º y 5.º y los envases protectores de recipientes que tengan alojado nitrometano (3.º) serán de paredes macizas y estarán contruidos de madera, chapa o material similar.

Los cierres de los recipientes frágiles colocados en envases protectores abiertos llevarán una cubierta protectora que los asegure contra averías. Si los bultos hubieren de cargarse en un vehículo descubierto, dicha cubierta protectora será incombustible.

2) Se admitirán al transporte, sin envase protector:

a) Los recipientes de plástico según el marginal 2.304 1) que encierren materias del apartado 4.º;

b) Los recipientes de hojalata, con espesor mínimo de 0,5 mm. y que vayan cargados de materias de los apartados 2.º al 4.º;

Marginales

c) los recipientes de chapa según el marginal 2.303 4) al 7);

d) los depósitos metálicos según el marginal 2.303 8) b), que lleven cloropreno (1.º a));

e) los bidones metálicos según el marginal 2.303 9) c), que contengan nitrometano (3.º).

3) Los bultos siguientes no excederán de los pesos máximos indicados a continuación:

a) Bultos de recipientes frágiles que contengan materias del apartado 1.º 30 kg.

b) Bultos de recipientes frágiles que sean portadores de materias de los apartados 2.º a 5.º 75 kg.

c) Bultos de recipientes de materia plástica que contengan materias de los apartados 1.º a) y 3.º a 5.º, así como recipientes de hojalata que lleven materias de los apartados 1.º a 5.º 75 kg.

d) Bultos de recipientes que encierran cloropreno según el marginal 2.303 (8) 75 kg.

e) Bultos de recipientes de chapa de acero que contengan nitrometano según el marginal 2.303 (9) b) 75 kg.

f) Bidones probados según el marginal 2.303 (6) 250 kg.

g) Recipientes según el marginal 2.303 (7) 225 kg.

h) Bidones que contengan nitrometano según el marginal 2.303 (9) c) 275 kg.

4) Con excepción de los cajones y de los bidones metálicos, los bultos irán provistos de agarraderos.

2.305 Los recipientes metálicos destinados a alojar sustancias líquidas del apartado 1.º, nitrometano (3.º), acetaldehído, acetona o mezclas de acetona (5.º), no se llenarán en medida superior al 95 por 100 de su capacidad. Sin embargo, los recipientes que encierran hidrocarburos, distintos del éter de petróleo, los pentanos, el benceno y el tolueno, se podrán llenar hasta el 95 por 100 de su capacidad.

3. Envase colectivo.

2.306 1) Las materias incluidas en el mismo apartado cabrá agruparlas en un mismo bulto. Los envases se ajustarán a lo dispuesto para cada materia y el embalaje de expedición será el previsto para las materias del apartado de que se trate.

(Continuará.)

MINISTERIO DE HACIENDA

CORRECCION de erratas de la Orden de 23 de junio de 1973, desarrollando el Decreto 1034/1973, por el que se creó la exacción reguladora del precio del cemento.

Padecido error en la inserción de la citada Orden, publicada en el «Boletín Oficial del Estado» número 151, de fecha 25 de junio de 1973, páginas 12839 a 12845, se transcribe a continuación la oportuna rectificación.

En el artículo 4.º, línea segunda, donde dice: «... pongan el producto a disposición...», debe decir: «... pongan el producto gravado a disposición...».

MINISTERIO DE COMERCIO

DECRETO 1497/1973, de 28 de junio, por el que se prorroga durante el tercer trimestre del año 1973 la suspensión de aplicación de derechos arancelarios a la importación de ciertos productos petroleroquímicos que fué dispuesta por Decreto 3277/1969.

El Decreto tres mil doscientos setenta y siete/mil novecientos sesenta y nueve, de diecinueve de diciembre, dispuso la suspensión total o parcial, según los casos, de la aplicación de los derechos arancelarios a la importación de ciertos productos petroleroquímicos, durante el primer trimestre del año mil novecientos setenta; suspensión que ha sido prorrogada, sin solución de continuidad, hasta el día treinta de junio por sucesivos Decretos, el último de los cuales ha sido el setecientos veinticuatro/mil novecientos setenta y tres, de veintinueve de marzo.

Por subsistir para determinados productos las razones y circunstancias que motivaron la citada suspensión, es aconsejable prorrogarla por un nuevo periodo, haciendo uso a tal efecto de la facultad concedida al Gobierno, en el artículo sexto, apartado dos, de la vigente Ley Arancelaria.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Comercio y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día veintiocho de junio de mil novecientos setenta y tres,

DISPONGO:

Artículo único.—En el periodo comprendido entre los días uno de julio y treinta de septiembre de mil novecientos setenta y tres, ambos inclusive, quedan prorrogadas y serán de aplicación las suspensiones totales o parciales, según los casos, para que el tipo impositivo aplicable sea el establecido en el artículo primero del Decreto tres mil doscientos setenta y siete/mil novecientos sesenta y nueve, de diecinueve de diciembre, a la importación de los siguientes productos petroleroquímicos:

Partida arancelaria	Mercancía
29.01 A-1	Butadieno.
29.01 B-4	Etilbenceno.
29.08 D	Etilglicol.
29.15 D-1	Tereftalato de dimetilo.
29.22 A-4	Adipato de hexametildiamina monomero.
29.27 B	Acrilonitrilo monomero.
29.35 G	Caprolactama.
39.01 E-1	Polímeros de adipato de hexametildiamina.
39.01 E-2	Las demás.
39.01 G	Politereftalato de etilglicol.
39.02 C-1	Polímeros y copolímeros del estireno en las formas señaladas en la nota tres, apartado a) y b) de este capítulo.
39.02 G-1	Copolímeros de acrilonitrilo.
39.02 H-1	Poliivinil-butical y polivinil-formal.

Así lo dispongo por el presente Decreto, dado en Madrid a veintiocho de junio de mil novecientos setenta y tres.

FRANCISCO FRANCO

El Ministro de Comercio,
AGUSTIN COLOMBA SENDAGORTA

ORDEN de 2 de julio de 1973 por la que se dictan normas de desarrollo del Decreto 1034/1973, de 19 de mayo, sobre primas a la importación del cemento.

Hustrísimos señores:

La entrada en vigor del Decreto 1034/1973, de 19 de mayo, por el que se constituyó la exacción reguladora del precio del cemento, exige dictar las oportunas normas del desarrollo que

I. Disposiciones generales

JEFATURA DEL ESTADO

INSTRUMENTO de Adhesión al Acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (A. D. R.), hecho en Ginebra el 30 de septiembre de 1957. (Continuación.)

Marginales

2.306 (cont.)

2) En tanto en cuanto no se preceptúen cantidades inferiores en el capítulo «Envases para una sola materia», las materias de la presen-

Marginales

te clase cabrá agruparlas en el mismo bulto, ya con materias peligrosas pertenecientes a otras clases—si el envase colectivo estuviere también admitido para estas últimas materias—, ya con otras mercancías, según se indica a continuación:

Los envases responderán a las condiciones generales y particulares de envasado. Además se observarán las disposiciones generales de los marginales 2.001 (5) y 2.002 (6) y (7).

Ningún bulto pesará más de 150 kg., ni más de 75 kg. si contuviere recipientes frágiles.

Apartado	Especificación de la materia	Cantidad máxima			Disposiciones especiales
		Por frágil recipiente	Por otro recipiente	Por bulto	
1.º a	Sulfuro de carbono	0,3 l	1 l	1 l	Los líquidos de la clase IIIa no se envasarán colectivamente con las materias de la clase II, el peróxido de hidrógeno y el ácido perclórico de la clase III c y las materias de la clase V, 2.º a), 3.º a), 4.º, 7.º y 4l.
1.º a) y 1.º b)	Todas las materias, excepto el sulfuro de carbono	1 l	5 l	5 l	
2.º	Todas las materias	1 l	5 l	10 l	
3.º	Todas las materias	3 l	5 l	10 l	
4.º	Todas las materias	5 l	5 l	10 l	
5.º	Sustancias líquidas con punto de ebullición $\leq 50^{\circ}\text{C}$	1 l	5 l	5 l	
	Restantes materias	3 l	5 l	10 l	

4. Marcas, inscripciones y etiquetas de peligro en los bultos (véase el apéndice A.º)

2.307

1) Todo bulto que contuviere sustancias líquidas de los apartados 1.º y 2.º, acetaldehído, acetona y mezclas de acetona (5.º), llevará una etiqueta en conformidad al modelo número 2. Además, todo bulto que encierre acroleína o cloropreno (clorobutadieno) (1.º a)) irá provisto de una etiqueta conforme al modelo núm. 4.

2) Los bultos que contengan alcohol metílico (6.º) ostentarán una etiqueta de conformidad al modelo número 4.

3) Los bultos que encierran en sí recipientes frágiles no visibles desde el exterior irán provistos de una etiqueta de conformidad al modelo número 9. Si estos recipientes frágiles contuvieren sustancias líquidas, los bultos llevarán además etiquetas conforme al modelo número 8, salvo en el caso de ampollas precintadas; tales etiquetas se fijarán en la parte superior, en dos caras laterales opuestas cuando se trate

de cajones, o de forma semejante si se tratare de otros embalajes.

4) En el caso de operaciones de transporte por carga completa, la fijación en los bultos de etiquetas números 2 y 4 prevenidas en 1) y 2), no será necesaria si el vehículo lleva la señalización prevista en el marginal 10.500 del anejo B.

2.308

B. DATOS EN LA CARTA DE PORTE

2.309

1) La especificación de las mercancías en la carta de porte se hará de conformidad con una de las denominaciones subrayadas en el marginal 2.301. Si esta última no contuviere el nombre de la materia, se inscribirá el nombre comercial. La especificación de las mercancías se subrayará en rojo e irá seguida de los datos referentes a la clase, cifra del apartado de enumeración, la letra (en su caso) y la sigla «AD.» o «RID» (por ejemplo, IIIa, 1.º a) ADRI.

2) En el caso de remesas de materias que se polimericen fácilmente se certificará en la

Marginales

carta de porte lo siguiente: «Se han tomado las medidas necesarias para impedir la polimerización durante el transporte.»

2.310
2.315

C. ENVASES VACIOS

- 2.316 1) Los recipientes y cisternas del apartado 6.º se cerrarán del mismo modo y ofrecerán las mismas garantías de estanqueidad que si estuvieran llenos.
2) La especificación en la carta de porte será: «Recipiente vacío (o cisterna vacía), IIIa, 6.º ADR (o RID).» Este texto se subrayará en rojo.
3) Los recipientes del apartado 6.º que hayan contenido alcohol metílico (5.º) llevarán una etiqueta de conformidad al modelo número 4 (véase apéndice A.9).

2.317-2.329

Clase IIIb

MATERIAS SÓLIDAS INFLAMABLES

2.330 I. ENUMERACION DE LAS MATERIAS

De entre las materias comprendidas en el título de la clase IIIb, las enumeradas en el marginal 2.331 estarán sujetas a las disposiciones del presente anejo y a las del anejo B. Estas materias, admitidas al transporte bajo ciertas condiciones, se denominarán materias del ADR.

2.331

1.º Las materias fácilmente inflamables por chispas, por ejemplo: la madera triturada, serrín de madera, virutas de madera, fibras de madera, carbón de madera, astillas de madera y la celulosa de madera, el papel viejo y los restos de papel, las fibras de papel, el junco (con exclusión del junco de España), las cañas, el heno, la paja, incluso húmeda (incluyendo la paja de maíz, arroz y linol); las materias textiles vegetales y los restos de materias textiles vegetales, el corcho en polvo o en granos, hinchado o no, con o sin mezcla de alquitrán o de otras materias no sujetas a oxidación espontánea, y los restos de corcho en pedazos menudos. Véase también clase II, marginal 2.201, 8.º a 10.º y marginal 2.201a, sección b).

Nota.—1. Estas materias figuran en la enumeración debido solamente a las necesidades de las prohibiciones de carga en común. A tal efecto se aplicarán las disposiciones del marginal 2.346 D. No se les aplicará ninguna otra cláusula del presente anejo o del anejo B.

2. El heno que ofrezca todavía un grado de humedad que pueda ocasionar una fermentación, estará excluido del transporte.

3. Los envoltorios y placas de corcho hinchado fabricados a presión, con o sin mezcla de alquitrán o de otras materias no susceptibles de oxidación espontánea, no estarán sujetos a disposición o norma alguna del ADR.

4. El corcho impregnado de materias susceptibles todavía de oxidación espontánea, es una materia de la clase II (véase marginal 2.201, 8.º).

- 2.º a) El azufre (incluida la flor de azufre).
b) El azufre en estado fundido.

3.º La coloidina producida por evaporación imperfecta del alcohol contenido en el colodión, y que consiste esencialmente en algodón-colodión.

4.º El celuloide en placas, hojas, varillas o tubos y los tejidos impregnados de nitrocelulosa.

5.º El celuloide de películas, es decir, la materia prima para películas sin emulsión, en rollos, y las películas de celuloide reveladas.

6.º Los recortes de celuloide y los recortes de películas de celuloide.

Nota.—Los recortes de películas de nitrocelulosa, exentos de gelatina, en bandas, hojas o lengüetas, serán materias de la clase II (véase marginal 2.201, 4.º).

7.º a) La nitrocelulosa débilmente nitrada (tal como el algodón-colodión), es decir, con una proporción de nitrógeno que no pase del

Marginales

12,6 por 100, bien estabilizada, y que contenga además un mínimo del 25 por 100 de agua o de alcohol (metílico, etílico, propílico normal o isopropílico, butílico, amílico, o sus mezclas), incluso desnaturalizado, de nafta disolvente, de benceno, de tolueno, de xileno, de mezclas de alcohol desnaturalizado y xileno, de mezclas de agua y alcohol o de alcohol que lleve en sí alcanfor en disolución.

Nota.—1. Las nitrocelulosas que contengan una proporción de nitrógeno que excedan del 12,6 por 100, serán materias de la clase Ia (véase marginal 2.021, 1.º).

2. Cuando la nitrocelulosa estuviese humedecida con alcohol desnaturalizado, el producto desnaturalizante no habrá de tener influencia nociva sobre la estabilidad de la nitrocelulosa.

b) Las nitrocelulosas plastificadas, no pigmentadas, que contengan al menos un 18 por 100 de un plastificante (ftalato de butilo o plastificante de calidad al menos equivalente) y cuya nitrocelulosa tenga una proporción de nitrógeno no superior al 12,6 por 100; las nitrocelulosas podrán ofrecer la forma de escamas (chips).

Nota.—Las nitrocelulosas plastificadas, no pigmentadas, que contengan al menos un 12 por 100 y menos del 18 por 100 de ftalato de butilo o de un plastificante de calidad al menos equivalente, serán materias de la clase Ia (véase marginal 2.021, 4.º).

c) Las nitrocelulosas plastificadas, pigmentadas, que encierren en su composición al menos un 12 por 100 de un plastificante (ftalato butílico o plastificante de una calidad al menos equivalente), y en las cuales su nitrocelulosa tenga una proporción de nitrógeno que no exceda del 12,6 por 100 y su contenido mínimo de nitrocelulosa sea del 40 por 100; las nitrocelulosas podrán revestir la forma de escamas (chips).

Nota.—Las nitrocelulosas plastificadas, pigmentadas, que contengan menos del 10 por 100 de nitrocelulosa no estarán sujetas a las disposiciones del ADR.

Para a), b) y c), las nitrocelulosas débilmente nitradas y las nitrocelulosas plastificadas, pigmentadas o no, no se admitirán al transporte cuando no cumplan las condiciones de estabilidad y de seguridad del apéndice A.1, o las condiciones antes enunciadas relativas a la calidad y cantidad de sustancias adicionales.

Para a), véase también el apéndice A.1, marginal 3.101; para b) y c), véase también el apéndice A.1, marginal 3.102, 1.

8.º El fósforo rojo (amorfo), el sexquisulfuro de fósforo y el pentasulfuro de fósforo.

Nota.—El pentasulfuro de fósforo que no estuviere exento de fósforo blanco o amarillo, no se admitirá al transporte.

9.º El caucho triturado, el polvo de caucho.
10.º Los polvos de hulla, lignito, cok de lignito y turba, preparados artificialmente (por ejemplo, por pulverización u otros procedimientos), así como el cok de lignito carbonizado hecho inerte (es decir, no susceptible de inflamación espontánea).

Nota.—1. Los polvos naturales obtenidos como residuo de la producción de carbón, cok, lignito o turba, no estarán sujetos a las disposiciones del ADR.

2. El cok de lignito carbonizado al cual no se le haya hecho perfectamente inerte, no se admitirá al transporte.

11. a) La naftalina bruta que tenga un punto de fusión inferior a 75º C.

b) La naftalina pura y la bruta que tengan punto de fusión igual o superior a 75º C.

c) La naftalina en estado fundido.

Para a) y b), véase también el marginal 2.331a. La naftalina en bolas o pajillas (11 a) y b)) no estará sujeta a las disposiciones o normas relativas a la presente clase incluidas en este

Marginales

anejo ni a las contenidas en el anejo B, si estuviere envasada, a razón de 1 kg., como máximo, por caja, en cajas bien cerradas de cartón o de madera, y si tales cajas estuvieren agrupadas a razón de 10, como máximo, por cajón, en cajones de madera.

2. DISPOSICIONES

2.332

A. BULTOS

1. Condiciones generales de envasado

1) Los envases se cerrarán y colocarán de tal modo que se impida todo derrame o pérdida de su contenido.

2) Los materiales, de que estén constituidos cierres y envases, serán inatacables por el contenido y no formarán con éste combinaciones nocivas o peligrosas.

3) Los envases, incluidos sus cierres, serán sólidos y fuertes en todas sus partes, de modo que no se puedan romper durante el transporte y respondan con seguridad a las exigencias normales de éste. Las materias sólidas se asegurarán con firmeza en sus envases; asimismo los envases se afianzarán con igual firmeza en los embalajes exteriores. Salvo disposiciones en contrario, en el capítulo «Envases para una sola materia», los envases podrán quedar incluidos en los embalajes de expedición, ya separadamente, ya en grupos.

4) Los materiales amortiguadores o de relleno se adaptarán a las propiedades del contenido; en particular, serán absorbentes cuando éste fuere líquido o pudiere rezumar un líquido

2.333

2. Envases para una sola materia

1) El azufre del apartado 2.º a) irá envasado en bolsas resistentes de papel o de yute con un tejido tupido.

2) El azufre en estado fundido del apartado 2.º b) podrá transportarse únicamente en cisternas.

2.334

La coloidina (3.º) se envasará de manera que se impida su desecación.

2.335

1) El celuloide en placas, hojas, varillas o tubos y los tejidos impregnados de nitrocelulosa (4.º) se envasarán:

a) en cajas de madera firmemente cerradas, o
b) en envolturas de papel fuerte, que se colocarán:

1. ya en jaulas;
2. ya entre bastidores de tablas cuyos bordes sobresalgan del envoltorio de papel y que se sujetarán con flejes de hierro;
3. ya envueltos con un tejido tupido.

2) Ningún bulto pesará más de:

75 kg. cuando se tratare de celuloide en placas, hojas o tubos y de tejidos impregnados de nitrocelulosa y cuando el embalaje exterior estuviere constituido por tejido según 1) b) 3; 120 kg., en los demás casos.

2.336

El celuloide de películas en rollos y las películas de celuloide reveladas (5.º) se incluirán en envases de madera o en cajas de cartón.

2.337

1) Para los recortes de celuloide y los recortes de películas de celuloide (6.º), se utilizarán envases de madera o dos sacos resistentes de yute con tejido tupido, de tal modo ignifugados que no se puedan inflamar, ni siquiera al contacto de una llama, con costuras sólidas sin solución de continuidad. Estos dos sacos se colocarán uno dentro de otro; después de llenado, sus aberturas se plegarán por separado varias veces sobre sí mismas y se coserán con puntos apretados, de forma que se impida toda fuga

Marginales

de su contenido. Sin embargo, se podrá emplear un solo saco para los recortes de celuloide cuando se hayan envasado éstos previamente en un papel fuerte de empaquetado o en un material plástico adecuado y se haya certificado en la carta de porte que los recortes de celuloide no contienen partículas en forma de polvo.

2) Los bultos que tuvieran un envasado de lona o yute no pesarán más de 40 kg. en envase simple ni más de 80 kg. en envase doble.

3) Para los datos en la carta de porte, véase el marginal 2.346 (2).

2.338

1) Las materias del apartado 7.º a) se envasarán:

a) En recipientes de madera o en cajas de cartón impermeable; estos recipientes y cajas irán dotados interiormente de un revestimiento impermeable a las sustancias líquidas que contengan; su cierre será estanco;

b) o en sacos impermeables a los vapores de los líquidos encerrados en ellos (por ejemplo, de caucho o plástico apropiado, difícilmente inflamable), colocados en un cajón de madera o en un recipiente metálico;

c) o en bidones de hierro interiormente cincados o con baño de plomo;

d) o en recipiente de hojalata o chapa de cinc o de aluminio, que se sujetarán interponiendo materias amortiguadoras en el interior de cajones de madera.

2) La nitrocelulosa del apartado 7.º a), si está humidificada exclusivamente con agua, se podrá envasar en tambores de cartón; este cartón deberá haber experimentado un tratamiento especial para ser rigurosamente impermeable; el cierre de los tambores será estanco al vapor de agua.

c) La nitrocelulosa del apartado 7.º a), con adición de xileno, no se envasará sino en recipientes metálicos.

4) Las materias de los apartados 7.º b) y c) se envasarán:

a) ya en envases de madera guarnecidos con papel fuerte o chapa de cinc o aluminio;

b) ya en envases fuertes de cartón o, siempre y cuando las materias estén exentas de polvo y que tal extremo se certifique en la carta de porte, en cajones de cartón impermeabilizado;

c) ya en envases de chapa.

5) Para las materias del apartado 7.º, los recipientes de metal se construirán de manera que—por razón de la forma de ensamblaje de sus paredes, de su modalidad de cierre, o de la existencia de un dispositivo de seguridad—cedan cuando la presión interior alcanzare un valor no superior a 3 kg/cm²; la existencia de estos cierres o dispositivos de seguridad no debilitará la solidez o resistencia del recipiente ni dañará su cierre.

6) Todo bulto pesará, a lo sumo, 75 kg. o, si fuere susceptible de rodadura, 300 kg.; sin embargo, si se trata de tambores de cartón, cada uno pesará, como máximo, 75 kg., y si se tratare de cajones de cartón, 35 kg.

7) Para los datos de la carta de porte, véase el marginal 2.346 (3).

2.339

1) El fósforo rojo y el pentasulfuro de fósforo (8.º) se envasarán:

a) ya sea en recipientes de chapa de hierro u hojalata, que se colocaran en un cajón sólido de madera; ningún bulto pesará más de 100 kg.;

b) ya sea en recipientes de vidrio o gres, con espesor mínimo de 3 mm., o de plástico adecuado, que no contengan más de 12,5 kg. de materia cada uno. Estos recipientes se sujetarán, interponiendo materias amortiguadoras, en un

Marginales

cajón sólido de madera; cada bulto no pesará más de 100 kg.;

c) ya sea en recipientes metálicos que si pesaren, con su contenido, más de 200 kg. irán provistos de cerquillos de refuerzo en sus extremos y de aros de rodadura.

2.340

2) El sexquisulfuro de fósforo (8.º) se envasará en recipientes metálicos estancos, que se sujetarán, interponiendo materias amortiguadoras, en cajones de madera de paredes bien ensambladas. Ningún bulto pesará más de 75 kg. Las materias del apartado 9.º se envasarán en recipientes estancos y que cierren firmemente.

2.341

1) Las materias o sustancias del apartado 10.º se envasarán en recipientes metálicos o de madera, o en sacos resistentes.

2) En el caso de polvos de hulla, de lignito o de turba preparados artificialmente, los recipientes de madera y los sacos se admitirán únicamente cuando tales polvos se hayan enfriado por completo tras su desecación por calor.

3) Para los datos de la carta de porte, véase el marginal 2.346 (4).

2.342

1) La naftalina del apartado 11.º a) se envasará en recipientes de madera o metálicos bien cerrados.

2) La naftalina del apartado 11.º b) se envasará en recipientes de madera o metálicos, o en cajones sólidos de cartón, o en sacos resistentes de tejido, o de papel de cuatro capas, o de material plástico adecuado.

Si se tratare de cajas de cartón, cada bulto no pesará más de 30 kg.

Marginales

3) La naftalina en estado fundido (11.º c)) podrá transportarse solamente en cisternas.

2.343

3. Envase colectivo

1) Las materias incluidas en apartados del mismo número cabrá agruparlas en un mismo bulto. Los envases estarán acomodados a lo preceptuado para cada materia, y el embalaje de expedición será el previsto para las materias del apartado correspondiente. Ningún bulto que contenga varillas o tubos de celuloide, envasados colectivamente en un envoltorio de tejido, pesará más de 75 kg.

2) En tanto en cuanto no se prescriban cantidades inferiores en el capítulo «Envases para una sola materia», las materias de la presente clase, en cantidades no superiores a 6 kg para el conjunto de las materias que figuren en un mismo apartado o en una misma letra, cabrá agruparlas en el mismo bulto, ya con materias de la misma clase de distinto apartado o letra, ya con materias peligrosas pertenecientes a otras clases—siempre y cuando que el envase colectivo estuviere igualmente autorizado para estas últimas materias—, ya con otras mercancías, sin perjuicio de las condiciones especiales más arriba establecidas.

Los envases reunirán las condiciones generales y particulares de envasado. Además se observarán las disposiciones generales de los marginales 2.001 (5) y 2.002 (6) y (7).

Cada bulto no pesará más de 150 kg ni más de 75 kg si contuviere recipientes frágiles.

Condiciones especiales

Apartado	Especificación de la materia	Cantidad máxima		Disposiciones especiales
		Por recipiente	Por bulto	
2.º a)	Azufre.	5 kg	5 kg	No se envasará colectivamente con cloratos, permanganatos, percloratos, peróxidos (distintos de las disoluciones de agua oxigenada).
7.º a)	Nitrocelulosa débilmente nitrada (tal como el algodón colodión).	100 g	1 kg	No se envasarán colectivamente con materias de las clases II y IIIc.
8.º	Fósforo rojo (amorfo).	5 kg	5 kg	
8.º	Sexquisulfuro de fósforo.	No se autoriza el envase colectivo.		

4. Marcas, inscripciones y etiquetas de peligro en los bultos (véase el apéndice A.9)

2.344

1) Todo bulto que contuviere materias de los apartados 4.º a 8.º llevará una etiqueta conforme al modelo número 2.

2) Todo bulto que abarque en sí recipientes frágiles no visibles desde el exterior, irá provisto de una etiqueta conforme al modelo número 9.

Si estos recipientes frágiles contuviere sustancias líquidas, los bultos llevarán además etiquetas conforme al modelo número 8, salvo en el caso de ampollas precintadas; estas etiquetas se colocarán en la parte superior en dos caras laterales opuestas, cuando se trate de cajas, o en forma equivalente si de otros embalajes se tratare.

2.345

3) Para los transportes por carga completa no será indispensable colocar en los bultos la etiqueta número 2.

2.346

B. DATOS EN LA CARTA DE PORTE

1) La especificación de la mercancía en la carta de porte se hará en conformidad a una de las denominaciones subrayadas en el marginal 2.331. Cuando el nombre de la materia no figure en el apartado 1.º se inscribirá el nombre comercial. La especificación de la mercancía irá subrayada en rojo y seguida de los datos referentes a la clase, cifra del apartado de enumeración (la letra, en su caso) y la sigla ADR o RID (por ejemplo, IIIb, 7.º a) ADR).

2) En lo tocante a los desechos de celuloide (6.º) envasados en papel de embalaje resistente o en material plástico adecuado, y colocados en sacos de lona o yute, de tejido tupido, se certificará, en la carta de porte, lo siguiente: «Sin partículas en forma de polvo.»

3) En lo concerniente a las materias del 7.º b) y c), envasadas en cajas de cartón, se certificará

Marginales

en la carta de porte lo siguiente: «Materias cáusticas de polvo.»

4) Para los polvos de hulla, de lignito o de turba (10.º) preparados artificialmente, envasados en recipientes de madera o sacos (véase marginal 2.341 (2)), se certificará en la carta de porte lo siguiente: «Materias enfriadas por completo previo secado en caliente.»

2.347-2.353

2.354

C. ENVASES VACIOS

2.355-2.369

No hay disposiciones.

Clase IIIc

MATERIAS COMBURENTES

1. ENUMERACION DE LAS MATERIAS

2.370

De entre las materias y objetos comprendidos en el título de la clase IIIc, los enumerados en el marginal 2.371 estarán sujetos a las disposiciones del presente anejo y a las del anejo B. Estas materias y objetos admisibles al transporte bajo ciertas condiciones se denominarán materias y objetos del ADR.

Nota.—Salvo que se enumeren expresamente en las clases Ia o Ic, las mezclas de materias comburentes con materias combustibles se excluirán del transporte cuando puedan originar explosión al contacto de una llama o cuando sean más sensibles al choque y al rozamiento que el dinitrobenzénico.

2.371

1. Las soluciones acuosas de peróxido de hidrógeno (*) con una concentración de peróxido de hidrógeno superior al 60 por 100, estabilizadas, y el peróxido de hidrógeno, estabilizado.

Nota.—1. En lo referente a las soluciones acuosas de peróxido de hidrógeno con una concentración no superior al 60 por 100 de peróxido de hidrógeno, véase el marginal 2.501, 41.º

2. Las soluciones acuosas de peróxido de hidrógeno que tengan una concentración superior al 60 por 100 de peróxido de hidrógeno, no estabilizadas, y el peróxido de hidrógeno sin estabilizar, no se admitirán al transporte.

2.º El tetranitrometano exento de impurezas combustibles.

Nota.—El tetranitrometano no exento de impurezas combustibles no se admitirá al transporte.

3.º El ácido perclórico en soluciones acuosas con una concentración superior al 50 por 100, y con un máximo del 72,5 por 100 de ácido puro (H Cl O₄). Véase también el marginal 2.371a, apartado a).

Nota.—El ácido perclórico en soluciones acuosas con una concentración máxima del 50 por 100 de ácido puro (H Cl O₄) es una materia de la clase V (véase el marginal 2.501, 49.º).

Las soluciones acuosas de ácido perclórico con una concentración superior al 72,5 por 100 de ácido puro no se admitirán al transporte. Igual norma se aplicará a las mezclas de ácido perclórico con todo líquido que no sea agua.

4.º a) Los cloratos, los herbicidas inorgánicos clorados constituidos por mezclas de clorato sódico, potásico o cálcico con un cloruro higroscópico (tal como el cloruro magnésico o el cloruro cálcico).

Nota.—El clorato amónico no se admitirá al transporte.

b) Los percloratos (con excepción del perclorato amónico, véase 5.º).

c) Los cloritos sódico y potásico.

d) Las mezclas de cloratos, percloratos y cloritos de los apartados a), b) y c) entre sí.

Para a), b), c) y d), véase también el marginal 2.371a, apartado b).

(*) N. del T.—Este producto se conoce en España como agua oxigenada.

Marginales

5.º El perclorato amónico. Véase también el marginal 2.371 a, apartado b).

6.º a) El nitrato amónico que no contenga sustancias combustibles en proporción superior al 0,4 por 100.

Nota.—El nitrato amónico con más del 0,4 por 100 de sustancias combustibles, no se admitirá al transporte salvo si entrare en una composición de un explosivo del apartado 12.º o del 14.º del marginal 2.021.

b) Las mezclas de nitrato amónico con sulfato o fosfato amónicos que contengan más del 40 por 100 de nitrato, pero no más del 0,4 por 100 de sustancias combustibles.

c) Las mezclas de nitrato amónico con una sustancia inerte (por ejemplo, tierra de infusorios, carbonato cálcico, cloruro potásico) que encierran en sí más del 65 por 100 de nitrato, pero no más del 0,4 por 100 de sustancias combustibles. Para los apartados a), b) y c), véase también marginal 2.371a, apartado b).

Nota.—1. Las mezclas de nitrato amónico con sulfato o fosfato amónicos que no contengan más del 40 por 100 de nitrato y las mezclas de nitrato amónico con una sustancia inerte inorgánica que no contengan más del 65 por 100 de nitrato no estarán sujetas a las disposiciones del ADR.

2. En las mezclas indicadas en c), sólo cabrá considerar como inertes aquellas sustancias inorgánicas que no sean combustibles ni comburentes.

3. Los abonos compuestos cuyo contenido total de nitrógeno en nitratos y en nitrógeno amoniacal no exceda del 14 por 100, o cuya proporción de nitrógeno en nitratos no sea superior al 7 por 100, no estarán sujetas a las disposiciones del ADR.

7.º a) El nitrato sódico.

b) Las mezclas de nitrato amónico con nitratos sódico, potásico, cálcico o magnésico.

c) El nitrato bórico, el nitrato de plomo.

Para a), b) y c), véase también el marginal 2.371a en b).

Nota.—1. Cuando no encierran en sí más del 10 por 100 de nitrato amónico, las mezclas de nitrato amónico con nitrato cálcico, o con nitrato magnésico o con amoníaco, no estarán sujetas a las disposiciones del ADR.

2. Los sacos vacíos, de materia textil que hayan contenido nitrato sódico y que no se hayan limpiado por completo del nitrato que los impregna se reputarán como objetos de la clase II (véase el marginal 2.201, 13.º).

8.º Los nitratos inorgánicos. Véase también el marginal 2.371a en b).

Nota.—El nitrato amónico y las mezclas de un nitrato inorgánico con una sal amónica no se admitirán para su transporte.

9.º a) Los peróxidos de metales alcalinos y las mezclas que contengan peróxido de metales alcalinotérreos; por ejemplo, el bióxido de bario.

b) Los bióxidos y otros peróxidos de los metales alcalinotérreos; por ejemplo, el bióxido de bario.

c) Los permanganatos de sodio, de potasio, de calcio y de bario.

Para a), b) y c), véase también el marginal 2.371a en b).

Nota.—El permanganato amónico, así como las mezclas de un permanganato con una sal amónica, no se admitirán al transporte.

10. El anhídrido crómico (llamado también ácido crómico). Véase también el marginal 2.371a en b).

11. Los envases vacíos no limpiados y las cisternas vacías sin limpiar que hayan contenido materias de la clase IIIc.

Nota.—Los envases vacíos y las cisternas vacías, que hayan contenido un clorato, un perclorato, un clorito (4.º y 5.º), un nitrato inorgánico (8.º) o materias de los apartados 9.º y 10.º, en cuyo exterior estén adheridos los residuos de su contenido precedente, no se admitirán al transporte.

Marginales

2.371a

No estarán sujetas a las disposiciones o normas relativas a la presente clase que figuran en este anejo o en el anejo B las materias entregadas al transporte con arreglo a las disposiciones siguientes:

a) Las materias del apartado 3.º, en cantidades de 200 gr, como máximo, por recipiente, siempre y cuando que estén envasadas en recipientes cerrados en forma estanca, y que éstos no sean atacables por el contenido y que estén embalados, en número de 10 como máximo, en un cajón de madera con interposición de materiales amortiguadores absorbentes inertes.

b) Las materias de los apartados 4.º al 10.º, en cantidades no superiores a 10 kg incluidas de 2 en 2 kg, como máximo, en recipientes cerrados en forma estanca, siempre y cuando que éstos sean inatacables por el contenido, y que estén agrupados éstos en envases fuertes estancos, hechos de madera o chapa, y con cierres estancos.

2. DISPOSICIONES

A. BULTOS

1. Condiciones generales de envasado

2.372

1) Los recipientes se cerrarán y colocarán de modo tal que se impida todo derrame o pérdida de su contenido.

2) Los materiales de que estén constituidos los envases y sus cierres serán inatacables por el contenido y no causarán la descomposición de éste ni formarán con él combinaciones nocivas o peligrosas.

3) Los envases, incluidos sus cierres, serán suficientemente sólidos y fuertes en todas sus partes, de manera que se impida todo aflojamiento durante el transporte, y que respondan con seguridad a las exigencias normales de éste. En particular, cuando se trate de materias en estado líquido, y a menos que haya disposiciones en contrario en el capítulo «Envases para una sola materia», los recipientes y sus cierres habrán de poder resistir las presiones que puedan desarrollarse en el interior de los recipientes, teniendo en cuenta también la presencia de aire en condiciones normales de transporte. A tal efecto, se dejará un espacio libre habida consideración de la diferencia entre la temperatura de las materias en el momento del llenado y la temperatura media máxima que éstas fueren susceptibles de alcanzar durante el transporte. Salvo disposiciones en contrario del capítulo «Envases para una sola materia», los envases interiores podrán quedar encerrados en los embalajes exteriores de expedición, solos o en grupos.

4) Las botellas y demás recipientes de vidrio están exentos de defectos capaces de amenguar su resistencia; en particular, se atenuarán las tensiones internas de modo conveniente. El espesor mínimo de las paredes será de 3 mm para los recipientes que pesen, con su contenido, más de 35 kg y de 2 mm para los demás recipientes.

La estanqueidad del sistema de cierre quedará afianzada por un dispositivo complementario: precinto, ligadura, tapón-corona, cápsula, etc., adecuado para evitar todo fallo del sistema de cierre durante el transporte.

5) Cuando se preceptúen o admitan recipientes hechos de vidrio, porcelana, gres o materiales similares, quedarán firmemente sujetos en embalajes protectores, con interposición de materiales amortiguadores o acolchantes. Estos últimos serán incombustibles (amiante, lana de vidrio, tierra absorbente, tierra de infusorios, etc.) y no susceptibles de formar combinaciones peligrosas con el contenido de los recipientes. Si el

Marginales

2.373

contenido fuere líquido, serán también absorbentes y en cantidad proporcionada al volumen del líquido; el espesor de esta capa interior absorbente no deberá ser inferior, en ningún punto, a 4 cm.

2. Envases para una sola materia

1) Las soluciones acuosas de peróxido de hidrógeno y el peróxido de hidrógeno del apartado 1.º se envasarán en barriles u otros recipientes de un aluminio con pureza mínima del 99,5 por 100, o de un acero especial no susceptible de causar la descomposición del peróxido de hidrógeno. Estos recipientes irán provistos de agarra-deros; habrán de poder mantenerse en pie de manera estable y deberán:

a) estar provistos, en su parte superior, de un dispositivo de cierre que asegure la igualdad de presión entre la interior y la de la atmósfera; este dispositivo de cierre impedirá en cualesquiera circunstancias toda fuga del líquido y toda penetración de sustancias extrañas en el interior del recipiente y estará protegido por un casquete estriado;

b) o ser capaces de resistir una presión interior de 2,5 kg/cm² y estar dotados de un dispositivo de seguridad, en la parte superior, que ceda en caso de una sobrepresión interior no superior a 1 kg/cm².

2) Los recipientes se llenarán, a lo sumo, hasta el 90 por 100 de su capacidad.

3) Cada bulto no pesará más de 90 kg.

2.374

El tetranitrometano (2.º) irá encerrado en botellas de vidrio, porcelana, gres o materiales similares; o de material plástico adecuado, con tapones incombustibles, colocadas en el interior de un cajón de madera de paredes enterizas; los recipientes frágiles se sujetarán en él con interposición de tierra absorbente. Los recipientes se llenarán, a lo sumo, hasta el 93 por 100 de su capacidad.

2.375

El ácido perclórico en soluciones acuosas (3.º) irá envasado en recipientes de vidrio, que se llenarán solamente hasta el 93 por 100 de su capacidad. Los recipientes se sujetarán, con interposición de materiales acolchantes absorbentes incombustibles, en embalajes protectores también incombustibles impermeables a los líquidos, capaces de retener el contenido de los recipientes. Los cierres de los recipientes irán protegidos por casquetes si los embalajes protectores no estuvieren completamente cerrados.

Las botellas de vidrio, cerradas con tapones de vidrio, podrán sujetarse también, interponiendo materiales absorbentes incombustibles amortiguadores, en cajones de madera con paredes enterizas.

Los bultos que contuvieren recipientes frágiles y que no se transportaren por carga completa, pesarán, a lo sumo, 75 kg e irán dotados de agarra-deros.

2.376

1) Las materias de los apartados 4.º y 5.º, así como las soluciones de materias del apartado 4.º, se envasarán en recipientes de vidrio, de material plástico adecuado o metálicos; las materias sólidas del apartado 4.º b), cabrá también introducir las en toneles de madera dura.

2) Los recipientes frágiles y los recipientes de plástico se sujetarán interponiendo materiales amortiguadores, en embalajes protectores metálicos o de madera. También podrán sujetarse aisladamente, mediante materiales amortiguadores o de relleno no combustibles, en recipientes intermedios no frágiles, que a su vez se sujetarán firmemente, con interposición de materias acolchantes, en embalajes protectores. Cada re-

Marginales

recipiente contendrá, a lo sumo, 5 kg de materia. Para los recipientes cuyo contenido sea líquido, las materias de relleno serán absorbentes.

3) En el caso de recipientes de plástico que encierren soluciones de materias del apartado 4.º, cabrá prescindir de los embalajes protectores siempre y cuando que el espesor mínimo de las paredes sea de 4 mm en todas sus partes, que las paredes estén reforzadas por rebordes fuertes, que los fondos estén reforzados, que la parte superior esté provista de dos fuertes asas y que la abertura vaya dotada de cierre con rosca.

4) Los recipientes para sustancias líquidas se llenarán, a lo sumo, hasta el 95 por 100 de su capacidad.

5) Cada bulto que abarque dentro de sí recipientes frágiles o recipientes de plástico (véase 2) y 3)), si los tales contuvieren líquidos, así como cada bulto que abarque recipientes frágiles o de plástico (véase 2)), si los mismos contuvieren solamente materias sólidas y éstas no se transportaren por carga completa, habrá de pesar, a lo sumo, 75 kg. Los bultos que no se transporten por carga completa pesarán 75 kg como máximo. Los bultos que no se transporten por carga completa estarán dotados de agarraderos

6) Todo bulto que se pueda rodar, pesará, a lo sumo, 400 kg; si pesare más de 275 kg, irá provisto de aros de rodadura.

7) Los recipientes que lleven cloratos sólidos, con excepción de los indicados en el apartado 8), no contendrán, salvo una almohadilla de papel encerado, ninguna materia combustible.

8) Si el clorato en forma de tabletas, con ligazón adecuada o sin ella, estuviese envasado en frascos que no contengan más de 200 g, cabrá emplear guata en cantidad suficiente para evitar un movimiento demasiado grande de las tabletas dentro del frasco. Los frascos se envasarán en cajas de cartón, colocadas en un embalaje intermedio distinto del embalaje exterior. Cada embalaje intermedio no podrá contener más de 1 kg de clorato, ni un bulto, más de 6 kg de lo mismo.

2.377

1) Las materias de los apartados 6.º, 7.º y 8.º se envasarán:

a) en bidones o cajones;

b) ya en sacos resistentes de tejido tupido o de papel fuerte de cinco capas como mínimo o, por cantidades de, a lo sumo, 50 kg, en sacos de plástico adecuado, con espesor y resistencia suficientes para impedir todo derrame o pérdida del contenido.

Si la materia fuere más higroscópica que el nitrato sódico, los sacos de tejido tupido y los de papel fuerte de cinco capas irán revestidos en su interior de una capa de plástico adecuado o se les hará impermeables por medios convenientes.

Todo bulto que se pueda rodar, no pesará más de 400 kg; si pesare más de 275 kg, irá provisto de aros de rodadura.

2.378

1) Las materias del apartado 9.º a) se envasarán:

a) ya sea en bidones de acero;

b) ya sea en recipientes de chapa metálica, chapa de hierro revestida de plomo u hojalata, sujetos en cajones de expedición de madera dotados de un revestimiento interior metálico hecho estanco; por ejemplo, mediante soldadura.

Marginales

Cuando las materias del apartado 9.º a) se transportaren por carga completa, cabrá colocarlas en recipientes de hojalata, puestos simplemente en cestos protectores de hierro.

2) Los recipientes que contuvieren materias del apartado 9.º a) estarán cerrados y serán estancos de tal suerte que resulte impedida la penetración de humedad.

3) Las materias de los apartados 9.º b) y c) se envasarán:

a) en recipientes incombustibles, dotados de un cierre hermético y también incombustible. Si los recipientes incombustibles fueren frágiles, cada uno de ellos se sujetará aisladamente, interponiendo materiales amortiguadores, en un cajón de madera revestido interiormente de papel fuerte;

b) o en toneles de madera dura, con duelas bien enjuntadas, revestidos interiormente de papel resistente.

4) Los bultos que encierren en sí recipientes frágiles y que no vayan expedidos por carga completa, pesarán, a lo sumo, 75 kg, e irán provistos de agarraderos.

Los bultos que puedan rodar no pesarán más de 400 kg; estarán dotados de aros de rodadura, si pesaren más de 275 kg.

2.379

1) El anhídrido crómico (10.º) se envasará:

a) ya sea en recipientes de porcelana, vidrio, gres o materiales similares, bien taponados, que se sujetarán, en un cajón de madera interponiendo materias acolchantes que sean inertes y absorbentes;

b) ya sea en bidones metálicos.

2) Los bultos que contuviesen recipientes frágiles y que no se transportasen por carga completa pesarán, a lo sumo, 75 kg y llevarán agarraderos.

Los bultos que puedan rodar no pesarán más de 400 kg; irán provistos de aros de rodadura si pesaren más de 275 kg.

3. Envase colectivo

2.380

1) Las materias comprendidas en una misma letra cabrá agruparlas en un mismo bulto. Los envases se arreglarán a lo dispuesto para cada materia, y el embalaje de expedición será el previsto para las materias del apartado correspondiente.

2) En tanto en cuanto no se preceptúen cantidades inferiores en el capítulo «Envases para una sola materia», las materias de la presente clase, en cantidades no superiores a los 6 kg, tratándose de materias sólidas, o a los tres litros —si de líquidos se trata— para la totalidad de las materias que figuran bajo igual número o letra, cabrá agruparlas en un mismo bulto, ya con materias de otro número o de otra letra de la misma clase, o con materias peligrosas pertenecientes a otras clases —siempre que el envase colectivo esté igualmente admitido para éstas—, o con otras mercancías sin perjuicio de las condiciones especiales que seguidamente se establecen.

Los envases cumplirán las condiciones generales y particulares de envasado. Además se observarán las disposiciones generales de los marginales 2.001 (5) y 2.002 (6) y (7).

Cada bulto no pesará más de 150 kg; tampoco pesará más de 75 kg si contuviere recipientes frágiles.

Condiciones especiales:

Apartado	Especificación de la materia	Cantidad máxima		Disposiciones especiales
		Por recipiente	Por bulto	
1.º	Peróxido de hidrógeno y soluciones acuosas de agua oxigenada con una concentración mínima del 60 por 100 de peróxido de hidrógeno.	No se autoriza un envase colectivo.		
2.º	Tetranitrometano.			
3.º	Acido perclórico.			
4.º	Soluciones de materias del apartado 4.º			
4.º	Cloratos: — En recipientes frágiles. — En otros recipientes.	1 kg. 5 kg.	2,75 kg. 5 kg.	No se envasarán colectivamente con la nitrocelulosa débilmente nitrada, el fósforo rojo, los bifluoruros, las materias irritantes halogenadas líquidas, los ácidos clorhídrico, sulfúrico, cloro sulfónico, acético, benzoico, salicílico, fórmico, nítrico, ácidos sulfónicos libres, mezclas sulfonítricas, azufre, hidracina. Se aislarán del carbono no combinado (en cualquier que fuere su forma), los hidrofosfitos, el amoníaco y sus compuestos, la trietanolamina, la anilina, la xilidina, la toluidina y los líquidos inflamables con punto de ignición inferior a 21º C.
4.º b) y 5.º ...	Percloratos.	5 kg.	5 kg.	No se envasarán colectivamente con la nitrocelulosa débilmente nitrada, el fósforo rojo, los bifluoruros, las materias irritantes, halogenadas líquidas, los ácidos clorhídrico, sulfúrico, clorosulfónico, nítrico, las mezclas sulfonítricas, la anilina, piridina, xilidina, toluidina, azufre, hidracina.
4.º c) y d), 6.º, 7.º y 8.º	Todas las materias.			No se envasarán colectivamente con la nitrocelulosa débilmente nitrada y el fósforo rojo.
9.º a) y b).	Peróxidos: — En recipientes frágiles. — En otros recipientes.	500 g. 5 kg.	2,5 kg. 5 kg. en polvo.	Las mismas materias prohibidas en el caso de los percloratos y además aluminio en polvo, en polvo fino o en granulos, ácido acético, líquidos acuosos, materias líquidas inflamables de las clases IIIa y IVa, materias de la clase IIIb; los peróxidos metálicos no se envasarán en un mismo bulto con las soluciones de agua oxigenada. La limitación de 2,5 kg se aplicará a los peróxidos de los apartados 9.º a) y b) para la totalidad de estas materias. Se prohíbe el empleo de serrín de madera u otros materiales orgánicos de relleno.
9.º c)	Permanganatos.	5 kg.	5 kg.	Las mismas materias prohibidas en el caso de los cloratos, y además: soluciones de peróxido de hidrógeno, glicerina, glicoles. Se aislarán de las mismas materias indicadas con respecto a cloratos.
10	Anhídrido crómico (ácido-crómico).	4,5 kg.	4,5 kg.	Está prohibido el empleo de serrín de madera u otros materiales orgánicos de relleno.

Marginales

4. Marcas, inscripciones y etiquetas de peligro en los bultos (véase el apéndice A.9)

2.361 1) Todo bulto que contuviere materias de la clase IIIc llevará una etiqueta del modelo número 3. Los bultos que contuvieren materias del apartado 3.º ostentarán además una etiqueta del modelo número 5.

2) Todo bulto que contenga recipientes frágiles no visibles desde el exterior llevará una etiqueta conforme al modelo número 9. Si tales recipientes frágiles contienen líquidos, los bultos irán además provistos, salvo en el caso de ampollas precintadas de etiquetas según modelo número 8; estas etiquetas se colocarán en la parte superior de dos caras laterales opuestas cuando se trate de cajones, o de manera equivalente si se tratare de otros embalajes.

3) En el caso de operaciones de transportes por carga completa, la colocación en los bultos de las etiquetas números 3 y 5, preceptuadas en 1), no será necesaria si el vehículo llevare la señalización prevista en el marginal 10.500 del anejo B.

2.362

B. DATOS EN LA CARTA DE PORTE

2.383 La especificación de la mercancía en la carta de porte se hará en conformidad a una de las denominaciones subrayadas en el marginal 2.371; habrá de ir subrayada en rojo y seguida de los datos referentes a la clase, cifra del apartado de enumeración (la letra en su caso y la sigla «ADR», «RID», «RID» (por ejemplo, IIIc, 4.º a) «ADRI».

2.384-2.390

C. ENVASES VACIOS

2.391 1) Los envases y cisternas del apartado 11.º se cerrarán de la misma manera y ofrecerán el mismo grado de estanqueidad que si estuvieren llenos.

2) La especificación en la carta de porte será «Envase vacío», IIIc, 11.º ADR (o RID). Este texto irá subrayado en rojo.

3) Los sacos vacíos de tejido, sin limpiar, que hayan contenido nitrato sódico (7.º a) estarán sujetos a las disposiciones de la clase II (véase el marginal 2.211).

2.392-2.399

Clase IVa

MATERIAS TOXICAS

1. ENUMERACION DE LAS MATERIAS

2.400 1) De entre las materias y objetos a que se refiere el título de la clase IVa, los enumerados en el marginal 2.401, o los comprendidos en un epigrafe colectivo de dicho marginal, estarán sujetos a las disposiciones del presente anejo y a las normas del anejo B. Estas materias y objetos admitidos al transporte bajo ciertas condiciones se denominarán materias y objetos del ADR.

2) Las materias de la clase IV que se polimericen con facilidad se admitirán al transporte sólo cuando se hayan tomado las medidas necesarias para impedir su polimerización durante el mismo.

3) El punto de inflamación de que se trata a continuación se determinará como se indica en el apéndice A.3.

2.401 A) Materias tóxicas con un punto de inflamación inferior a 21°C y un punto de ebullición inferior a 200°C.

1.º El ácido cianhídrico y las materias volátiles inflamables que causaren una intoxicación análoga, tales como:

a) El ácido cianhídrico que no contenga más del 3 por 100 de agua (absorbido por una materia inerte porosa o en estado líquido), siem-

Marginales

pre y cuando que no hubiere transcurrido un año desde que se practicó el llenado de los recipientes.

Nota.—El ácido cianhídrico que no reúna estas condiciones no se admitirá el transporte.

b) Las soluciones acuosas de ácido cianhídrico que no contengan más del 20 por 100 de ácido puro (HCN).

Nota.—Las soluciones de ácido cianhídrico con una concentración superior al 20 por 100 de ácido puro (HCN) no se admitirán al transporte.

2.º Los nitrilos (cianuros orgánicos), tales como:

- el acrilonitrilo;
- el acetónitrilo (cianuro de metilo);
- el nitrilo isobutírico.

3.º Las demás materias orgánicas nitrogenadas con una toxicidad no inferior a la de una etilenimina que tenga una concentración máxima de 0,003 por 100 de cloro total, y sus soluciones acuosas.

Nota.—Cualquier etilenimina de otra índole no se admitirá al transporte.

4.º Las materias orgánicas halogenadas, tales como:

- el cloruro de alilo;
- el cloroformiato de metilo;
- el cloroformiato de etilo.

5.º Los metal-carbonilos, tales como:

- el níquel-carbonilo (níquel-tetracarbonilo);
- el hierro-carbonilo (hierro-pentacarbonilo).

B) Materias tóxicas que tengan un punto de inflamación igual o superior a 21°C, y materias tóxicas no inflamables, unas y otras con un punto de ebullición inferior a 200°C.

11.º Las materias orgánicas nitrogenadas, tales como:

- la acetocianhidrina;
- la anilina.

12.º Las materias orgánicas halogenadas, tales como:

- la epíclorhidrina;
- la clorhidrina de glicol (clorhidrina etilénica);
- el tetracloruro de acetileno (1,1,2,2 tetracloro-etano);
- la cloropicrina;

Nota.—Las mezclas de cloropicrina con cloruro o bromuro de metilo serán materias de la clase Id, si la densidad de vapor de la mezcla a 50°C fuere superior a 3 kg/cm³ (véase el marginal 2.131, 8.º a)).

e) el metilmercaptán perclorado;

f) el éter dietílico diclorado (óxido de beta-cloretilo, óxido de cloro-2-etilo).

13.º Las materias orgánicas oxigenadas, tales como:

- el alcohol alílico;
- el sulfato dimetilico;
- el fenol.

14.º Los plomo-alquillos (plomo alcoholos), tales como el plomo-tetraetilo, el plomo-tetrametilo y las mezclas de los plomo-alquillos (plomo-alcoholos) con compuestos orgánicos halogenados, por ejemplo el etilo-fluido.

C) Materias orgánicas tóxicas que tengan un punto de ebullición igual o superior a 200°C.

21.º Las materias orgánicas nitrogenadas, tales como:

Marginales

- a) el cianuro de bromobencilo;
- b) el cloruro de fenilcarbhidrazina;
- c) el di-isocianato de 2,4-toluileno;
- d) el isotiocianato de alilo;
- e) las cloroanilinas;
- f) las mononitroanilinas y las dinitroanilinas;
- g) las naftilaminas;
- h) la toluleno-diamina-2,4;
- i) los dinitrobencenos;
- k) los cloronitrobencenos;
- l) los mononitrotoluenos;
- m) los dinitrotoluenos;
- n) los nitroxilenos;
- o) las toluidinas;
- p) las xilidinas.

22.º Las materias orgánicas oxigenadas no comprendidas en los apartados 21.º y 23.º, tales como:

- a) los cresoles;
- b) los xilenoles.

23.º Las materias orgánicas halogenadas no comprendidas en el apartado 21.º, tales como:

- a) el bromuro de xililo;
- b) la cloroacetofenona (omegacloroacetofenona, clorometil-fenil-cetona);
- c) la bromoacetofenona;
- d) la paracloroacetofenona (metil-paraclorofenil-cetona);
- e) la dicloroacetona simétrica.

D) Materias inorgánicas que al contacto con ácido puedan desprender gases tóxicos (véase, sin embargo, E, para las aleaciones de silicio).

21.º Los cianuros inorgánicos:

- a) los cianuros y los cianuros complejos en forma sólida;
- b) las soluciones de cianuros inorgánicos;
- c) las preparaciones de cianuros inorgánicos.

Nota.—Los ferrocianuros y los ferricianuros no estarán sujetos a las disposiciones del ADR.

32.º Los siguientes nitruros:

- a) el nitruro sódico;
- b) el nitruro bórico con un mínimo del 50 por 100 de agua o alcoholes y las soluciones acuosas de nitruro bórico.

Nota.—El nitruro bórico, en estado seco o con menos del 50 por 100 de agua o de alcoholes, no se admitirá al transporte.

33.º El fosfuro de cinc.

Nota.—El fosfuro de cinc que pueda ocasionar una inflamación espontánea o, por efecto de la humedad, un desprendimiento de gases tóxicos, no se admitirá al transporte.

E) Aleaciones de silicio que puedan desprender gases tóxicos.

41.º a) el ferro-silicio y el mangano-silicio, con más del 30 por 100 y menos del 70 por 100 de silicio;

b) las aleaciones de ferrosilicio con aluminio, manganeso, calcio o varios de estos metales, cuyo contenido total de silicio y otros elementos, aparte el hierro y el manganeso, sea superior al 30 por 100, pero inferior al 70 por 100.

Todas las materias del apartado 41.º se almacenarán al aire libre y en lugar seco al menos durante tres días.

Nota.—1. Las briquetas de ferro-silicio y de mangano-silicio, cualquiera que sea su contenido de silicio, no estarán sujetas a las disposiciones del ADR.

2. Las materias del apartado 41.º no estarán sujetas a las disposiciones del ADR cuando no fueren durante el transporte susceptibles de desprender gases peligrosos bajo la acción de la humedad y el expedidor así lo certificare en la carta de porte.

3. Las materias del apartado 41.º que no hubieren estado almacenadas al aire libre y en lugar seco durante tres días como mínimo no se admitirán al transporte.

Marginales

F) Otras materias inorgánicas tóxicas.

51.º El berilio (glucinio) en polvo; las combinaciones de berilio en polvo.

52.º Las combinaciones arsenicales, tales como:

- a) los óxidos de arsénico;
- b) los sulfuros de arsénico.

Nota.—En lo concerniente a las materias y preparados arsenicales que sirvan de pesticidas, véase 81.º f), 82.º f) y 83.º f).

53.º Las combinaciones mercuriales, tales como:

a) El cloruro mercurico (sublimado corrosivo), pero con excepción del cinabrio y del cloruro mercurioso (calomelanos).

Nota.—En lo tocante a las materias y preparados mercuriales que sirvan de pesticidas, véase 81.º f), 82.º f) y 83.º f).

54.º Las combinaciones de talio.

Nota.—En lo referente a las materias y preparados que contengan talio y sirvan de pesticidas, véase 81.º h), 82.º h) y 83.º h).

G) Materias orgánicas halogenadas que tengan un efecto nocivo o irritante.

61.º Las materias orgánicas halogenadas, volátiles, inflamables o no, que tengan un punto de inflamación igual o superior a 21° C y un punto de ebullición inferior a 200° C, tales como:

- a) el dibromuro de etileno (dibrometano simétrico);
- b) la cloroacetona;
- c) la bromoacetona;
- d) la dibromo-1,2-butanona-3;
- e) el cloroacetato de metilo;
- f) el cloroacetato de etilo;
- g) el bromoacetato de metilo;
- h) el bromoacetato de etilo;
- i) 1,1-dicloro 1 nitro etano;
- k) el cloruro de bencilo;
- l) 1,1 cloro-nitro-propano.

62.º Las materias orgánicas halogenadas, poco volátiles, que tengan un punto de ebullición igual o superior a 200° C, no incluidas en el apartado 23.º, tales como:

- a) el yoduro de bencilo;
- b) el tetrabromuro de acetileno (1,1,2,2 tetrabromocetano).

H) Materias inorgánicas que produzcan un efecto nocivo.

71.º Las combinaciones de bario, tales como el óxido de bario, el hidróxido bórico, el sulfuro de bario, y las restantes sales de bario (con excepción del sulfato y titanato bóricos).

Nota.—El clorato, el perclorato, el nitrato, el nitrito, el bióxido y el permanganato de bario serán materias de la clase III (véase el marginal 2.371, 4.º a) y b), 7.º c), 8.º y 9.º b) y c)).

72.º Las combinaciones de plomo, tales como los óxidos de plomo, las sales de plomo, comprendido el acetato de plomo, los pigmentos de plomo (por ejemplo el albayalde y el cromato de plomo), pero con excepción del titanato de plomo y de la galena.

Nota.—El clorato y el perclorato de plomo, así como el nitrato de plomo son materias de la clase III (véase el marginal 2.371, 4.º a) y b) y 7.º c)).

73.º Los residuos y desperdicios que lleven dentro de sí combinaciones de antimonio, plomo o de ambos; por ejemplo, las cenizas de plomo,

Marginales

de antimonio o de plomo y antimonio; los lodos de plomo que contengan menos del 3 por 100 de ácido libre.

Nota.—Los lodos de plomo que encierren en sí un 3 por 100 o más de ácido libre serán materias de la clase V [véase marginal 2.501, 1.º e)].

74.º Las combinaciones de vanadio en polvo, tales como el pentóxido de vanadio y los vanadatos.

Nota.—El clorato y el perclorato de vanadio serán materias de la clase IIIc [véase el marginal 2.371, 4.º a) y b)].

75.º Las combinaciones del antimonio, tales como los óxidos de antimonio y las sales de antimonio, con excepción de la estibina.

Nota.—El clorato y el perclorato de antimonio son materias de la clase IIIc [véase el marginal 2.371, 4.º a) y b)]. El pentacloruro, el triclорuro y el pentafluoruro de antimonio son materias de la clase V [véase el marginal 2.301, 11.º a), 12.º y 15.º b)].

D Materias y preparados que sirvan de pesticidas.

81.º Materias y preparados que ofrezcan un riesgo de intoxicación muy grave:

a) Las combinaciones organofosforadas, tales como: azinfos-etilo, azinfos-metilo, demetón-0+S, dimefox, endotión, HETP, mecarbam, paratión-metilo, mevinfos, paratión, fosfamidón, sulfotep, TEPP y preparados que encierren más del 10 por 100 de estas materias.

b) Las combinaciones orgánicas halogenadas, tales como: aldrin, dieldrin, heptacloro y preparados que contengan más del 10 por 100 de estas materias.

c) Las combinaciones orgánicas nitradas, tales como: 4,6-dinitrofenol, dinoseb, acetato de dinitrofenilo, dinitro-o-cresol, y preparados que contengan más del 50 por 100 de estas materias.

d) Los carbamatos y los derivados de la urea, tales como el ANTU, isolan y preparado que encierren más del 25 por 100 de estas materias.

e) Los alcaloides, tales como nicotina, brucina, estriquina, sus sales y preparados que contengan más del 10 por 100 de estas materias.

f) Las combinaciones orgánicas de los metales, tales como:

1. Los compuestos orgánicos mercuriales y preparados que encierren en sí más del 5 por 100 de estas materias.

2. Los compuestos trialquílicos y triarílicos del estaño y preparados que contengan más del 25 por 100 de estas materias.

g) Las demás combinaciones orgánicas, tales como: cumacloro, fluoracetato sódico, fluoracetamida, pindona, varfarina, y preparados que lleven dentro de sí más del 5 por 100 de estas materias.

h) Las combinaciones inorgánicas de los metales, tales como los compuestos de talio, y preparados que contengan más del 10 por 100 de estas materias.

i) Las demás combinaciones inorgánicas, tales como los compuestos de arsénico y preparados que encierren en sí más del 10 por 100 de estas materias.

82.º Materias y preparados que ofrezcan riesgo de intoxicación grave:

a) Las combinaciones organofosforadas, tales como:

1. Demetón-metilo 0 + S, dioxantión, etión, fentión, fencaptión, tiometón y preparados que contengan más del 25 por 100 de estas materias:

2. Preparados de azinfos-etilo, azinfos-metilo, demetón 0 + S, dimefox, endotión, HETP, mecarbam, paratión-metilo, mevinfos, paratión, fos-

Marginales

famidón, sulfotep, TEPP, que encierren en sí más del 2,5 por 100, pero no más del 10 por 100 de materia activa.

b) Las combinaciones orgánicas halogenadas, tales como:

1. toxafeno, pentaclorofenol, y preparados que contengan más del 20 por 100 de estas materias;

2. gamma-HCH (gammaexano), DDT y preparados que lleven en sí incorporado más del 50 por 100 de estas materias.

c) Los preparados de combinaciones orgánicas nitradas, tales como:

1. preparados de 4,6-dinitrofenol, de dinoseb, de acetato de dinitrofenilo, de dinitro-o-cresol, que contengan más del 10 por 100, pero no más del 50 por 100 de materia activa;

2. preparados de binapacril que encierren más del 25 por 100 de materia activa.

d) Los carbamatos y derivados de urea, tales como:

1. dimetano, urbazid y preparados que contengan más del 25 por 100 de estas materias;

2. los preparados de ANTU, de isolan, que lleven dentro de sí más del 5 por 100, pero no más del 25 por 100 de materia activa.

e) Los preparados de alcaloides, tales como: preparados de nicotina, brucina, estriquina o sus sales que contengan más del 2,5 por 100, pero no más del 10 por 100 de materia activa.

f) Los preparados de combinaciones orgánicas de los metales, tales como:

1. preparados orgánicos mercuriales que encierren más del 1 por 100, pero no más del 5 por 100 de materia activa;

2. preparados de compuestos trialquílicos y triarílicos del estaño que contengan más del 5 por 100, pero no más del 25 por 100 de materia activa.

g) Los preparados de las demás combinaciones orgánicas, tales como:

1. preparados de cumacloro, de fluoracetato sódico, de pindona, de varfarina, que contengan más del 1 por 100, pero no más del 5 por 100 de materia activa;

2. preparados de fluoracetamida, que encierren como máximo el 5 por 100 de materia activa.

h) Los preparados de combinaciones inorgánicas de los metales, tales como: preparados de compuestos de talio que contengan más del 2,5 por 100, pero no más del 10 por 100 de materia activa.

i) Los preparados de las demás combinaciones inorgánicas, tales como: preparados de compuestos de arsénico que encierren en sí más del 2,5 por 100, pero no más del 10 por 100 de materia activa.

83.º Materias y preparados nocivos:

a) Las combinaciones órgano-fosforadas, tales como:

1. diazinón, dimetoato, triclorfón, malatión, y preparados que contengan más del 5 por 100 de estas materias;

2. preparados de demetón-metilo 0 + S, de dioaxatión, de etión, de fentión, de fencaptión, de tiometón, que lleven dentro de sí más del 2,5 por 100, pero no más del 25 por 100 de materia activa;

3. preparados de azinfos-etilo, de azinfos-metilo, de demetón 0 + S, de dimefox, de endotión, de HETP, de mecarbam, de paratión metilo, de mevinfos, de paratión, de fosfamidón, de sulfo-

Marginales

tep, de TEPP, que contengan, como máximo, un 2,5 por 100 de materia activa.

b) Los preparados de combinaciones orgánicas halogenadas, tales como:

1. preparados de toxafeno, de pentaclorofenol, que tengan dentro de sí más del 5 por 100, pero no más del 20 por 100 de materia activa;

2. preparados de gamma-HCH (gammahexano) de DDT, que contengan más del 10 por 100, pero no más del 50 por 100 de materia activa;

3. preparados de aldrin, de dieldrin, de heptacloro, que encierren en sí más del 2,5 por 100, pero no más del 10 por 100 de materia activa.

c) Los preparados de combinaciones orgánicas nitradas, tales como:

1. preparados de binapacril, que contengan más del 10 por 100, pero no más del 50 por 100 de materia activa.

2. preparados de 4,4-dinitrofenol, de dinoseb, de acetato de dinitrofenilo, de dinitro-o-cresol, que lleven dentro de sí más del 2,5 por 100, pero no más del 10 por 100 de materia activa.

d) Los preparados de carbamatos y de derivados de la urea, tales como:

1. preparados de ANTU, de isolan, que contengan más del 1 por 100, pero no más del 5 por 100 de materia activa;

2. preparados de dimetano, de urbazid que encierren más del 2,5 por 100 de materia activa.

e) Los preparados de alcaloides, tales como: preparados de nicotina, brucina, estricnina, o de sus sales que contengan más del 2,5 por 100, como máximo, de materia activa.

f) Los preparados de combinaciones orgánicas de los metales, tales como:

1. preparados de compuestos orgánicos mercuriales que lleven incorporado un 1 por 100, como máximo, de materia activa.

2. preparados de compuestos triarilílicos y triarilílicos del estaño que contengan más del 1 por 100, pero no más del 5 por 100 de materia activa.

g) Los preparados de las demás combinaciones orgánicas, tales como: preparados de cumacloro, de fluoracetato sódico, de pindona, de warfarina, que encierren en sí el 1 por 100, como máximo, de materia activa.

h) Los preparados de combinaciones inorgánicas de los metales, tales como: preparados de compuestos de talio que contengan un 2,5 por 100, como máximo, de materia activa.

i) Los preparados de las demás combinaciones inorgánicas, tales como: preparados de compuestos de arsénico que encierren el 2,5 por 100, como máximo, de materia activa.

84.º a) Los cereales y otros granos impregnados de uno o varios de los pesticidas u otras materias tóxicas de la clase IVa, utilizados con fines pesticidas.

b) Los cereales y otros granos tratados con pesticidas o con otras materias tóxicas de la clase IVa, pero no utilizados con fines pesticidas.

k) Envases vacíos.

91.º Los envases vacíos, sin limpiar, las cisternas vacías no limpiadas y los sacos vacíos, sin limpiar, que hubieren contenido materias de los apartados 1.º a 5.º, 11.º a 14.º, 21.º a 23.º, 31.º a 33.º, 41.º, 51.º a 54.º, 81.º y 82.º

92.º Los envases vacíos, sin limpiar, las cisternas vacías, sin limpiar, y los sacos vacíos,

Marginales

no limpiados, que hubieren contenido materias de los apartados 61.º, 62.º, 71.º a 75.º, 83.º y 84.º

Nota relativa a los apartados 91.º y 92.º). Los envases vacíos en cuyo exterior quedasen todavía adheridos residuos de su contenido precedente, no se admitirán al transporte.

2. DISPOSICIONES

A. BULTOS

1. Condiciones generales de envasado

1) Los envases quedarán de tal manera cerrados y dispuestos que se impida toda pérdida de su contenido. Véase el marginal 2.418 para la disposición especial relativa a las materias del apartado 41.º

2) Los materiales de que estuvieren hechos los envases y sus cierres serán inatacables por el contenido y no formarán con éste combinaciones nocivas o peligrosas.

3) Los envases, incluidos sus cierres, serán sólidos y fuertes en todas sus partes, de manera que no se puedan romper durante el transporte y respondan con seguridad a las exigencias normales de éste. En particular, cuando se trate de materias bañadas por un líquido, y a menos que haya disposiciones en contrario en el capítulo «Envases para una sola materia», los recipientes y sus cierres habrán de ser capaces de resistir las presiones que puedan desarrollarse en su interior, teniendo en cuenta también la presencia de aire en condiciones normales de transporte.

A tal efecto se dejará un espacio libre, habiéndose de tener en cuenta la diferencia entre la temperatura de las materias en el momento del llenado y la temperatura media máxima que éstas fueron susceptibles de alcanzar durante el transporte. Los envases se sujetarán sólidamente en los embalajes exteriores. Salvo disposiciones en contrario en el capítulo «Envases para una sola materia», los envases podrán quedar encerrados en los embalajes de expedición, bien solos o en grupos.

4) Las botellas y demás recipientes de vidrio estarán exentos de defectos capaces de disminuir su resistencia; en particular se atenuarán convenientemente las tensiones internas. El espesor mínimo de las paredes será de 3 mm. para los recipientes que pesen, con su contenido, más de 35 kg. y de 2 mm. para los demás recipientes.

La estanqueidad del sistema de cierre quedará asegurada mediante un dispositivo complementario: precinto, ligadura, tapón-corona, cápsula, etcétera, adecuado para evitar todo fallo del sistema de cierre durante el transporte, a menos que este cierre esté constituido por dos tapones superpuestos, uno de ellos roscado.

5) Cuando se preceptúen o admitan recipientes de vidrio, porcelanas, gres o materiales similares, se sujetarán en embalajes protectores con interposición de materiales amortiguadores. Los materiales acorchantes o de relleno se adaptarán a las propiedades del contenido; en particular, serán absorbentes cuando éste fuere un líquido.

6) Cuando se entreguen los bultos al transporte, éstos no estarán contaminados exteriormente por materias tóxicas.

2. Envases para una sola materia

1) El ácido cianhídrico y las materias volátiles inflamables capaces de originar una acción tóxica semejante (1.º a) se envasarán:

a) Cuando estuvieren completamente absorbidos por un material inerte poroso: en cajas de consistente chapa de acero con capacidad máxima de 7,5 l., enteramente llenas de material poroso, el cual será de tal naturaleza que no se hunda ni forme espacios huecos peligrosos, ni siquiera tras de una utilización prolongada

Marginales

o en caso de sacudidas, y ello a una temperatura de hasta los 50° C. Las cajas serán capaces de resistir una presión de 8 kg/cm²; cuando hubiesen sido llenadas a 15° C, continuarán siendo estancas incluso a 50° C. La fecha del llenado se marcará en la tapa de cada caja. Las cajas se colocarán, de manera que no puedan entrar en contacto unas con otras, en cajones de expedición cuyas paredes tendrán un espesor mínimo de 18 mm. La capacidad total de las cajas contenidas en un cajón no sobrepasará los 120 l., y cada bulto pesará, a lo sumo, 120 kg.

b) Cuando su estado sea líquido, pero sin ser absorbido por un material poroso; en recipientes de acero al carbono. Estos se acomodarán al espíritu de las disposiciones relativas a tales recipientes de la clase Id, marginales 2.141, 2.142 (1), 2.143, 2.145 y 2.148, con las excepciones y particularidades siguientes:

La presión interior que soportaran en el momento de la prueba de presión hidráulica será de 100 kg/cm².

La prueba de presión se repetirá cada dos años, debiendo ir acompañada de un examen minucioso del interior del recipiente; asimismo se determinará el peso de éste.

Además de las inscripciones previstas en el marginal 2.148 (1) a) a c) y e) a g), los recipientes llevarán la fecha (mes, año) del último llenado.

La carga máxima admitida para los recipientes será de 0,55 kg. de sustancia líquida por cada litro de capacidad.

c) Para los datos en la carta de porte, véase el marginal 2.434 (2).

2) Las soluciones acuosas de ácido cianhídrico (1.º b1) se envasarán en ampollas de vidrio, precintadas a la llama, con un contenido máximo de 50 g., o en botellas de vidrio, con tapón de vidrio, que cierren de manera estanca y cuya capacidad máxima sea de 250 g. Las ampollas y botellas se sujetarán, con interposición de materiales absorbentes amortiguadores, en cajas de hojalata fabricadas con soldadura blanda o en cajones protectores, con revestimiento interior de hojalata unido con soldadura blanda. Si se trata de cajas de hojalata, cada bulto pesará, a lo sumo, 15 kg. y no contendrá más de 3 kg. de solución de ácido cianhídrico; en forma de cajón, cada bulto pesará, a lo más, 75 kg.

2.404

1) Las materias del apartado 2.º se envasarán:

a) 1. en garrafrones de chapa de acero con un espesor mínimo de pared de 1 mm. y una capacidad no superior a los 80 l., debiendo las aberturas estar cerradas por dos tapones superpuestos, uno de ellos roscado. Los garrafrones de chapa de acero tendrán juntas longitudinales soldadas, dos nervios de refuerzo en las paredes y un bordillo de protección bajo la junta embutida del fondo.

Los garrafrones con capacidad de 40 a 80 l. tendrán fondos soldados y agarraderos laterales;

2. o en depósitos de acero íntegramente soldados, con espesor mínimo de pared de 1,25 mm. provistos de aros de rodadura y de nervios de refuerzo, debiendo las aberturas estar cerradas por dos tapones superpuestos, uno de ellos roscado.

b) El acrilonitrilo podrá envasarse también:

1. en botellas de aluminio cuya capacidad máxima sea de 2 l. y que queden sujetas, interponiendo tierra de infusorios amortiguadora, en recipientes de chapa metálica cuyas tapas se hayan pegado sólidamente mediante bandas adhesivas adecuadas. Los recipientes de chapa metálica se colocarán, con materiales de relleno, en cajones de madera. Cada bulto no pesará más de 75 kg.;

2. o en bidones metálicos «perdidos» o «de viaje único» (envases nuevos destinados a utili-

Marginales

zarse una sola vez); de 1,2 mm., cuyas paredes serán de un espesor mínimo de 1,2 mm., estarán dotados de un tapón roscado con interposición de una junta. El tapón se colocará en uno de los fondos e irá protegido por el reborde del bidón. Estos bidones podrán tener una virola embutida en los fondos, consolidándose los puntos de unión con virgulas de refuerzo; podrán carecer de aros de rodadura, pero en tal caso estarán provistos de nervios de refuerzo. Cada bulto no pesará más de 200 kg. La expedición de bidones «perdidos» habrá de efectuarse únicamente por modo de carga completa y en vehículos descubiertos;

3. o en bidones de acero «perdidos» o «de viaje único» (envases nuevos destinados a utilizarse una sola vez) que tengan un espesor de chapa de 1,24 mm. para la virola, de 1,5 mm. para los fondos, y una tara de 22,5 kg. y que estén provistos de nervios de refuerzo. Se soldará la junta de la virola y los fondos quedarán engatillados por doble costura a la virola, y ello, con interposición de una guarnición de polietileno. Se engatillarán por doble costura a uno de los fondos a dos tapones roscados, uno de un diámetro de 50,8 mm. (2") y el otro de 19,05 mm. (3/4"), y ello, con interposición de una guarnición de goma sintética. Los tapones estarán protegidos con cápsulas de chapa fina de acero.

c) El acetonitrilo, cabrá envasarlo también en recipientes de vidrio, porcelana, gres o materiales similares o de plástico adecuado, con una capacidad máxima de 1 litro, habiendo de estar sus aberturas cerradas por dos tapones superpuestos, uno de ellos roscado. Estos recipientes se sujetarán, interponiendo materiales absorbentes amortiguadores, en un cajón de madera u otro envase de expedición dotado de solidez suficiente. Dicho bulto pesará, a lo sumo, 75 kg. Con exclusión de los enviados por modo de carga completa, los bultos que pesaren más de 30 kg. irán provistos de agarraderos.

2) Los recipientes que contengan acrilonitrilo o acetonitrilo podrán llenarse solamente hasta el 93 por 100 de su capacidad, y los que encierran nitrilo isobutírico, hasta el 92 por 100.

2.405

1) Las materias del apartado 3.º se envasarán en recipientes de chapa de acero con espesor suficiente, los que se cerrarán por medio de un espiche o tapón, roscados, cuya estanqueidad, de uno u otro, tanto al líquido como al vapor, esté asegurada mediante una junta adecuada. Los recipientes habrán de resistir una presión interior de 3 kg/cm². Cada recipiente se sujetará, interponiendo materiales absorbentes amortiguadores, en un envase metálico protector que sea sólido y estanco. Este envase protector será cerrado herméticamente y su cierre quedará afianzado contra toda abertura casual. El grado de llenado no sobrepasará 0,67 kg. por litro de capacidad del recipiente.

2) Cada bulto pesará, a lo más, 75 kg. Con excepción de los remitidos por modo de carga completa, los bultos que pesaren más de 30 kg. estarán dotados de agarraderas.

2.406

Las materias del apartado 4.º se envasarán:

a) ya sea en recipientes de vidrio, porcelana, gres o materiales similares o de plástico adecuado, con capacidad máxima de 5 l., habiendo las aberturas de estar cerradas por dos tapones superpuestos, uno de ellos roscado. Estos recipientes se sujetarán, con interposición de materias absorbentes amortiguadores, en un cajón de madera u otro envase de expedición de solidez suficiente. Los recipientes podrán llenarse hasta solamente el 93 por 100 de su capacidad. Cada bulto pesará, a lo sumo, 75 kg. Con excepción de los remitidos por modo de carga completa, los bultos que pesen más de 30 kg., estarán provistos de agarraderos;

Marginales

b) ya sea en ampollas de vidrio, precintadas a la llama, con un contenido máximo de 100 g., las que se sujetarán, interponiendo materiales absorbentes acolchantes, en un cajón de madera o en otro envase de expedición dotado de solidez suficiente. Las ampollas se llenarán solamente hasta el 93 por 100 de su capacidad. Cada bulto pesará, a lo sumo, 75 kg. Con excepción de los remitidos por modo de carga completa, los bultos que pesen más de 30 kg. irán provistos de agarraderos;

c) ya sea en recipientes metálicos que tengan, si fuere necesario, un revestimiento interior adecuado con capacidad máxima de 15 l., habiendo de estar las aberturas cerradas por dos tapones superpuestos, uno de ellos roscado. Estos recipientes se sujetarán, con interposición de materiales absorbentes amortiguadores, en un cajón de madera o en otro envase de expedición de solidez suficiente. Los recipientes se llenarán solamente hasta el 93 por 100 de su capacidad. Cada bulto no pesará más de 100 kg.;

d) ya sea en bidones metálicos soldados, que tengan, si fuere necesario, un revestimiento interior adecuado, con las aberturas cerradas por dos tapones superpuestos, uno de ellos roscado. Los bidones se llenarán solamente hasta el 93 por 100 de su capacidad. Si pesaren, con su contenido, más de 275 kg., estarán dotados de aros de rodadura.

e) ya sea en recipientes herméticamente cerrados de chapa negra o de hojalata, una u otra con fuerte espesor. Cada recipiente de hojalata con su contenido no pesará más de 6 kg. Estos recipientes se sujetarán, bien separadamente o en grupos, con interposición de materiales absorbentes acolchantes, en un cajón de expedición de madera. Cada bulto pesará, a lo sumo, 75 kg.

- 2.407

1) Las materias o sustancias del apartado 5.º se envasarán en recipientes metálicos. Los recipientes irán dotados de dispositivos de cierre perfectamente estancos, que quedarán asegurados contra averías mecánicas mediante casquetes de protección. Los recipientes de acero tendrán un espesor mínimo de pared de 3 mm.; los recipientes de otros materiales tendrán un espesor mínimo de pared que sea suficiente como para asegurar una resistencia mecánica equivalente. Cada bulto podrá contener, a lo sumo, 25 kg. de líquido. La carga máxima admisible será de 1 kg. de líquido por litro de capacidad.

2) Los recipientes habrán sido probados antes de su primera puesta en servicio. La presión mínima que haya de aplicarse en la prueba de presión hidráulica será de 10 kg/cm². La prueba de presión se repetirá cada cinco años y será acompañada de un examen minucioso en el interior del recipiente, así como de una verificación de la tara. Los recipientes metálicos llevarán, en caracteres claramente legibles e indelebles, las marcas o inscripciones siguientes:

a) denominación de la mercancía con todas sus letras (si se tratare de dos materias, cabrá indicárselas también una al lado de otra);

b) nombre del propietario del recipiente;

c) tara del recipiente, comprendidas las piezas accesorias, tales como válvulas, casquetes protectores, etc.;

d) fecha (mes, año) de la prueba de aceptación y de las pruebas subsiguientes, así como contraste del perito;

e) carga máxima admisible del recipiente en kilogramos;

f) presión interior (presión de prueba) que haya de aplicarse al practicar la prueba de presión hidráulica.

2.408

1) Las materias del apartado 11.º a) se envasarán:

a) en garrafrones de chapa de acero, con espesor mínimo de pared de 1 mm. y capacidad

Marginales

no superior a 60 litros, habiendo de estar las aberturas cerradas por dos tapones superpuestos, uno de ellos roscado. Los garrafrones de chapa de acero tendrán juntas longitudinales soldadas, dos nervios de refuerzo en las paredes y un borde de protección bajo la junta embutida del fondo. Los garrafrones con capacidad de 40 a 60 litros tendrán fondos soldados y estarán provistos de agarraderos laterales;

b) o en bidones de acero totalmente soldados, con espesor mínimo de pared de 1,25 mm., dotados de aros de rodadura y de nervios de refuerzo, debiendo las aberturas estar cerradas por dos tapones superpuestos, uno de ambos roscado.

2) Las materias del apartado 11.º b) se envasarán:

a) en recipientes herméticamente cerrados de vidrio, porcelana, gres o materias similares o de plástico adecuado, con capacidad máxima de 5 litros. Estos recipientes se sujetarán, interponiendo materiales absorbentes acolchantes, en un cajón de madera o de otro envase de expedición que ofrezca solidez suficiente. Los recipientes se llenarán solamente hasta el 95 por 100 de su capacidad. Dicho bulto no pesará más de 75 kg. Con excepción de los remitidos por modo de carga completa, los bultos que pesen más de 30 kg. estarán provistos de agarraderos;

b) o en recipientes metálicos que tengan, si fuere necesario, un revestimiento interior adecuado, con capacidad máxima de 15 l., habiendo de estar las aberturas cerradas por dos tapones superpuestos, uno de ambos roscado. Estos recipientes se sujetarán, interponiendo materiales absorbentes amortiguadores, en un cajón de madera o en otro envase de expedición dotado de solidez suficiente. Los recipientes se llenarán solamente hasta el 95 por 100 de su capacidad. Dicho bulto no pesará más de 100 kg.;

c) o en bidones metálicos, herméticamente cerrados, que tengan, si fuere necesario, un revestimiento interior adecuado. Los recipientes se llenarán solamente hasta el 95 por 100 de su capacidad. Si pesaren, con su contenido, más de 275 kg., irán provistos de aros de rodadura;

d) o en toneles de madera cerrados herméticamente, que posean resistencia suficiente, y revestimiento interior adecuado. Dicho bulto no pesará más de 250 kg.

2.409

1) Las materias del apartado 12.º a) y b) se envasarán:

a) o en botellas de vidrio a razón de 5 l como máximo por botella, colocadas aisladamente con materiales absorbentes en un sólido recipiente de hojalata; para la epiclorhidrina se permitirá la utilización de chapa negra en lugar de hojalata. Los recipientes se sujetarán, interponiendo materiales absorbentes acolchantes, en un cajón de expedición de madera. Cada bulto pesará, a lo sumo, 75 kg.;

b) bien a razón de 5 l como máximo por recipiente, en recipientes de hojalata fuerte, con cierre estanco; para la epiclorhidrina se permitirá el empleo de chapa negra en lugar de hojalata. Los recipientes se sujetarán, interponiendo materiales absorbentes amortiguadores o virutas de madera, en un cajón de expedición de madera. Cada bulto no pesará más de 75 kg.;

c) bien en bidones de acero soldado, con las aberturas cerradas por dos tapones superpuestos, uno de ellos roscado, y dotados de aros de rodadura. Para la etilenclorhidrina podrán utilizarse igualmente garrafrones soldados de chapa de acero de 1 mm de espesor, zincada en su interior y exterior, con capacidad máxima de 60 litros, debiendo estar cerradas las aberturas por dos tapones superpuestos, uno de ellos roscado; estos garrafrones irán provistos de agarraderos.

Marginales

d) los recipientes se llenarán solamente hasta el 93 por 100 de su capacidad.

2) Las materias del apartado 12.º c) se envasarán:

a) ya sea en recipientes herméticamente cerrados de vidrio, porcelana, gres o materiales similares o plástico adecuado, con capacidad máxima de 5 l. Estos recipientes se sujetarán interponiendo materiales absorbentes amortiguadores, en un cajón de madera u otro envase de expedición, dotado de resistencia suficiente. Los recipientes se llenarán solamente hasta el 95 por 100 de su capacidad. Dicho bulto no pesará más de 75 kg. Con excepción de los enviados por modo de carga completa, los bultos que pesaren más de 30 kg estarán provistos de agarraderos;

b) ya sea en ampollas de vidrio, precintadas a la llama, con un contenido máximo de 100 gramos, que se sujetarán, interponiendo materiales absorbentes acolchantes, en un cajón de madera o en otro envase de expedición, de resistencia o solidez suficiente. Las ampollas se llenarán solamente hasta el 95 por 100 de su capacidad. Dicho bulto pesará, a lo sumo, 75 kg. Con excepción de los remitidos por modo de carga completa, los bultos que pesaren más de 30 kg estarán dotados de agarraderos;

c) ya sea en garrafones herméticamente cerrados de metal adecuado, soldados simple o duramente, con una capacidad de 60 l como máximo, y provistos de agarraderos. Los garrafones se llenarán solamente hasta el 93 por 100 de su capacidad;

d) ya sea en bidones metálicos herméticamente cerrados que tengan, si fuere necesario, un revestimiento interior apropiado. Los bidones se llenarán solamente hasta el 95 por 100 de su capacidad. Si pesaren con su contenido más de 275 kilogramos, irán provistos de aros de rodadura.

3) Las materias de los apartados 12.º d) y e) se envasarán:

a) ya sea en recipientes herméticamente cerrados de vidrio, porcelana, gres o materiales similares o de plástico adecuado, con capacidad máxima de 5 l. Estos recipientes se sujetarán, interponiendo materiales absorbentes amortiguadores, en un cajón de madera u otro envase de expedición con solidez suficiente. Los recipientes se llenarán solamente hasta el 95 por 100 de su capacidad. Dicho bulto pesará, a lo sumo, 75 kilogramos. Con excepción de los remitidos por modo de carga completa, los bultos que pesaren más de 30 kg estarán dotados de agarraderos;

b) ya en ampollas de vidrio, precintadas a la llama, con un contenido máximo de 100 g, que se sujetarán, interponiendo materiales absorbentes acolchantes, en cajones de madera u otro envase de expedición dotado de resistencia suficiente. Las ampollas se llenarán solamente hasta el 95 por 100 de su capacidad. Dicho bulto no pesará más de 75 kg. Con excepción de los remitidos por modo de carga completa, los bultos que pesaren más de 30 kg irán provistos de agarraderos;

c) ya sea en recipientes metálicos herméticamente cerrados que tengan, si fuere necesario, un revestimiento interior adecuado, con capacidad máxima de 15 l. Estos recipientes se sujetarán, con interposición de materiales absorbentes amortiguadores, en un cajón de madera u otro envase de expedición dotado de resistencia suficiente. Los recipientes se llenarán solamente hasta el 95 por 100 de su capacidad. Dicho bulto pesará a lo más 100 kg;

d) ya sea en bidones metálicos herméticamente cerrados que tengan, si fuere necesario, un revestimiento interior apropiado. Los bidones se

Marginales

llenarán solamente hasta el 95 por 100 de su capacidad. Si pesaren, con su contenido, más de 275 kg, estarán dotados de aros de rodadura.

4) Las materias del apartado 12.º e) se podrán también envasar en garrafones de metal adecuado, soldados simple o duramente con capacidad máxima de 60 l, cerrados herméticamente y provistos de agarraderos. Los garrafones se llenarán solamente hasta el 95 por 100 de su capacidad.

5) Las materias del apartado 12.º f) se envasarán:

a) en recipientes metálicos herméticamente cerrados que tengan, si fuere necesario, un revestimiento interior adecuado, con una capacidad máxima de 15 l. Estos recipientes se sujetarán, interponiendo materiales absorbentes acolchantes, en un cajón de madera u otro embalaje de expedición dotado de resistencia suficiente. Los recipientes se llenarán solamente hasta el 93 por 100 de su capacidad. Dicho bulto pesará, a lo sumo, 100 kg;

b) o en garrafones herméticamente cerrados de metal adecuado soldados simple o duramente con capacidad máxima de 60 l, y provistos de agarraderos. Los garrafones se llenarán solamente hasta el 93 por 100 de su capacidad;

c) o en bidones metálicos herméticamente cerrados que tengan, si fuere necesario, un revestimiento interior apropiado. Estos bidones se llenarán solamente hasta el 93 por 100 de su capacidad. Si pesaren, con su contenido, más de 275 kilogramos, irán provistos de aros de rodadura.

1) Las materias de los apartados 13.º a) y b) se envasarán:

a) en ampollas de vidrio precintadas herméticamente con llama o en botellas de vidrio cerradas herméticamente; a este fin, se podrá utilizar un tapón de corcho parafinado o de vidrio esmerilado. Las ampollas y botellas no se llenarán en cantidad superior al 93 por 100 de su capacidad, ni pesarán con su contenido más de 3 kilogramos. Se envolverán en cartón ondulado y se sujetarán, con cantidad suficiente de materiales acolchantes absorbentes e inertes (tierra de infusorios o materiales similares), en cajas de hojalata fabricadas mediante soldadura blanda o en cajones de madera forrados interiormente de un revestimiento de hojalata ensamblado mediante soldadura blanda. El peso de los bultos se limitará a 15 kg si se tratare de cajas de hojalata, y a 75 kg, en el caso de cajones de madera;

b) o en recipientes de chapa, fabricados mediante soldadura o sin sutura, o en recipientes de plástico adecuado. Estos recipientes se cerrarán herméticamente; se llenarán solamente hasta el 93 por 100 de su capacidad y no pesarán, con su contenido, más de 50 kg; si fueren de una chapa delgada, por ejemplo, de hojalata, este peso máximo se fijará en 6 kg. Los recipientes de chapa o plástico se sujetarán, interponiendo una cantidad suficiente de materiales amortiguadores, inertes y absorbentes (por ejemplo, tierra de infusorios o materiales similares), en recipientes protectores dotados de agarraderos. Dicho bulto no pesará más de 100 kg;

c) o en bidones metálicos, cerrados herméticamente, soldados o sin sutura provistos de aros de cabeza y de rodadura y que se llenarán solamente hasta el 93 por 100 de su capacidad.

2) Las materias del apartado 13.º c) se envasarán:

a) bien en recipientes herméticamente cerrados de vidrio, porcelana, gres o materiales similares o de plástico adecuado, los que contendrán, a lo sumo, 5 kg cada uno. Los recipientes de plástico enviados por modo de carga completa,

2.410

Marginales

podrán contener hasta 10 kg de materia. Estos recipientes se sujetarán, con interposición de materiales amortiguadores, en un cajón de madera u otro envase de expedición dotado de solidez suficiente. Dicho bulto no pesará más de 75 kilogramos;

b) o en recipientes metálicos, herméticamente cerrados, que tengan, si fuere necesario, un revestimiento interior apropiado, y que no contengan más de 15 kg cada uno. Estos recipientes se sujetarán, con interposición de materiales amortiguadores o acolchantes, en un cajón de madera u otro envase de expedición dotado de resistencia suficiente. Dicho bulto no pesará más de 100 kg;

c) bien en bidones metálicos herméticamente cerrados que tengan, si fuere necesario, un revestimiento interior adecuado. Si los bidones pesaren, con su contenido, más de 275 kg, llevarán aros de rodadura;

d) bien en toneles de madera, cerrados herméticamente, con una resistencia suficiente, y un revestimiento interior apropiado. Dicho bulto no pesará más de 250 kg.;

e) bien en sacos de plástico adecuado, cerrados de forma estanca, que se colocarán en un cajón de madera o en otro envase de expedición dotado de solidez suficiente. Dicho bulto no pesará más de 75 kg.

2.411 Las materias del apartado 14.º se envasarán:

a) ya sea en bidones de acero fabricados por soldadura, con las aberturas cerradas por dos tapones superpuestos, uno de ellos roscado, y provistos de aros de rodadura. Los bidones no se llenarán más allá del 95 por 100 de su capacidad;

b) ya sea en recipientes cerrados herméticamente de chapa negra u hojalata fuerte, cada recipiente de hojalata, con su contenido, no pesará más de 8 kg. Estos recipientes se sujetarán, con interposición de materiales acolchantes absorbentes, en un cajón de expedición de madera. Dicho bulto pesará, a lo sumo, 75 kg.

2.412 1) Las materias de los apartados 21.º a), b), c), d) y las sustancias líquidas de los apartados 21.º c) y f) se envasarán:

a) en recipientes cerrados herméticamente de vidrio, porcelana, gres o materiales similares, o de plástico adecuado, con capacidad máxima de 5 litros. Estos recipientes se sujetarán, interponiendo materiales absorbentes amortiguadores, en un cajón de madera u otro de expedición dotado de resistencia o solidez suficiente. Los recipientes no se llenarán por encima del 95 por 100 de su capacidad. Dicho bulto pesará, a lo más, 75 kg. Con excepción de los que se envíen por modo de carga completa, los bultos que pesaren más de 30 kg, estarán provistos de agarraderos;

b) o en ampollas de vidrio, precintadas a la llama, con un contenido máximo de 100 g, que se sujetarán, interponiendo materiales absorbentes amortiguadores, en un cajón de madera u otro envase de expedición dotado de resistencia suficiente. Las ampollas no se llenarán más allá del 95 por 100 de su capacidad. Cada bulto pesará, como máximo, 75 kg. Con excepción de los que se remitan por modo de carga completa, los bultos que pesaren más de 30 kg, llevarán agarraderos;

c) o en recipientes metálicos cerrados herméticamente que tengan, si fuere necesario, un revestimiento interior adecuado, con capacidad máxima de 15 l. Estos recipientes se sujetarán, interponiendo materiales absorbentes acolchantes, en un cajón de madera u otro envase de expedición con solidez suficiente. Los recipientes no se llenarán más allá del 95 por 100 de su capacidad. Dicho bulto pesará, a lo sumo, 100 kg;

d) o en bidones metálicos, cerrados hermética-

Marginales

mente, que tengan, si fuere necesario, un revestimiento interior adecuado. Los bidones no se llenarán más allá del 95 por 100 de su capacidad. Si pesaren, con su contenido, más de 275 kg, estarán provistos de aros de rodadura.

2) Las materias de los apartados 21.º b), c), d) y las sustancias líquidas de los apartados 21.º e) y f), se podrán envasar en garrafrones cerrados herméticamente de metal apropiado, soldados simple o duramente con capacidad de 60 l como máximo, y provistos de agarraderos. Los garrafrones no se llenarán por encima del 95 por 100 de su capacidad.

3) Las materias de los apartados 21.º e) y f) en forma sólida, y de los apartados 21.º g), h), i) y k), se envasarán:

a) bien en recipientes herméticamente cerrados de vidrio, porcelana, gres o materiales similares o de plástico adecuado, que no contengan más de 5 kg cada uno. Los recipientes de plástico enviados por modo de carga completa, podrán encerrar hasta 10 kg de materia. Estos recipientes se sujetarán, interponiendo materiales amortiguadores o acolchantes, en un cajón de madera o en otro envase de expedición dotado de solidez suficiente. Dicho bulto no pesará más de 75 kg;

b) bien en recipientes metálicos, herméticamente cerrados, que tengan, si fuere necesario, un revestimiento interior adecuado y que no contengan más de 15 kg cada uno. Estos recipientes se sujetarán, interponiendo materiales amortiguadores, en un cajón de madera u otro envase de expedición con resistencia suficiente. Dicho bulto no pesará más de 100 kg;

c) bien en bidones metálicos, herméticamente cerrados, que tengan, si fuere necesario, un revestimiento interior adecuado. Si los bidones pesaren con su contenido más de 275 kg, llevarán aros de rodadura.

4) Las materias de los apartados 21.º e) y f) en forma sólida, y de los apartados 21.º g) y h), cabrá envasarlas también:

a) ya sea en sacos de plástico adecuado, cerrados de forma estanca, que se colocarán en un cajón de madera u otro envase de expedición dotado de solidez suficiente. Dicho bulto pesará, a lo sumo, 75 kg;

b) ya sea en toneles de madera, herméticamente cerrados con solidez suficiente, y un revestimiento interior apropiado. Dicho bulto pesará 250 kg como máximo.

5) Las materias del apartado 21.º g) cabrá envasarlas también en recipientes de plástico adecuado, herméticamente cerrados y con capacidad de 60 l como máximo. Estos recipientes se colocarán sólo y sin holgura en un envase protector de paredes continuas, de fibra u otro material dotado de resistencia suficiente.

6) Las materias de los apartados 21.º l), m), n), o) y p) se envasarán:

a) ya sea en recipientes herméticamente cerrados de vidrio, porcelana, gres o materiales similares o de plástico adecuado, con capacidad de 5 l como máximo. Estos recipientes se sujetarán, interponiendo materiales absorbentes amortiguadores, en un cajón de madera u otro envase de expedición dotado de solidez suficiente. Los recipientes no se llenarán más allá del 95 por 100 de su capacidad. Dicho bulto pesará, a lo sumo, 75 kg. Con excepción de los enviados por modo de carga completa, los bultos que pesaren más de 30 kg, estarán provistos de agarraderos;

b) ya sea en ampollas de vidrio, precintadas a la llama, con un contenido máximo de 100 g, que se sujetarán, interponiendo materiales absor-

Marginales

bentes acolchantes, en un cajón de madera u otro envase de expedición dotado de solidez suficiente. Las ampollas no se llenarán por encima del 95 por 100 de su capacidad. Dicho bulto pesará, a lo sumo, 75 kg. Con excepción de los remitidos por modo de carga completa, los bultos que pesaren más de 30 kg, llevarán agarraderos;

c) ya sea en recipientes metálicos herméticamente cerrados que tengan, si fuere necesario, un revestimiento interior adecuado, con capacidad máxima de 15 l. Estos recipientes se sujetarán, interponiendo materiales absorbentes amortiguadores, en un cajón de madera u otro envase de expedición dotado de solidez suficiente. Los recipientes no se llenarán más allá del 95 por 100 de su capacidad. Dicho bulto pesará, a lo sumo, 100 kilogramos;

d) ya sea en garrafones de metal apropiados, soldados simple o duramente con una capacidad máxima de 80 l, cerrados herméticamente y provistos de agarraderos. Los garrafones se llenarán solamente hasta el 95 por 100 de su capacidad;

e) ya sea en bidones metálicos herméticamente cerrados, que tengan, si fuere necesario, un revestimiento interior adecuado.

Los bidones no se llenarán más allá del 95 por 100 de su capacidad. Si pesaren, con su contenido, más de 275 kg, irán provistos de aros de rodadura.

7) El paranitrotolueno [21.º 1)], cabrá envasarlo también:

a) o en sacos de plástico apropiado, cerrados de manera estanca, los que se colocarán en un cajón de madera u otro envase de expedición dotado de resistencia suficiente. Dicho bulto pesará, a lo más, 75 kg;

b) o en toneles de madera, cerrados herméticamente, con solidez suficiente y un revestimiento interior adecuado. Dicho bulto pesará, como máximo, 250 kg;

c) o en sacos de papel resistentes de cuatro capas, forrados interiormente con un saco de plástico adecuado, cerrado en forma estanca. Dicho bulto no pesará más de 55 kg.

8) Las materias del apartado 21.º c), en pajuetas, cabrá envasarlas también en sacos de papel fuerte de cuatro capas, forrados interiormente con un saco de plástico adecuado, cerrado en forma estanca. Dicho bulto pesará, a lo sumo, 55 kilogramos.

2.413 Las materias del apartado 22.º se envasarán:

a) bien en recipientes herméticamente cerrados de vidrio, porcelana, gres o materiales similares o de plástico adecuado, los que no contendrán más de 5 kg cada uno. Los recipientes de plástico, enviados por modo de carga completa, podrán encerrar hasta 10 kg de materia. Estos recipientes se sujetarán, interponiendo materiales acolchantes, en un cajón de madera u otro embalaje de expedición dotado de resistencia suficiente. Dicho bulto no pesará más de 75 kilogramos;

b) o en recipientes metálicos herméticamente cerrados que tengan, si fuere necesario, un revestimiento interior adecuado, y que no contengan más de 15 kg cada uno. Estos recipientes se sujetarán, interponiendo materiales amortiguadores, en un cajón de madera u otro envase de expedición dotado de solidez suficiente. Dicho bulto pesará, como máximo, 100 kg;

c) o en bidones metálicos herméticamente cerrados, que tengan, si fuere necesario, un revestimiento interior adecuado. Si los bidones pesaren, con su contenido, más de 275 kg, llevarán aros de rodadura;

d) o en recipientes herméticamente cerrados de plástico adecuado con capacidad máxima de

Marginales

60 litros. Estos recipientes se colocarán separadamente y sin holgura o juego dentro de un envase protector de paredes continuas de fibra u otro material de solidez suficiente;

e) o en sacos de plástico adecuado, cerrados de modo estanco, los que se colocarán dentro de un cajón de madera o de otro envase de expedición dotado de resistencia suficiente. Dicho bulto no pesará más de 75 kg;

f) o en toneles de madera herméticamente cerrados, dotados de resistencia suficiente, y con un revestimiento interior apropiado. Dicho bulto pesará, a lo sumo, 250 kg.

2.414 1) Las materias líquidas del apartado 23.º se envasarán:

a) ya sea en recipientes herméticamente cerrados de vidrio, porcelana, gres o materiales similares o de plástico adecuado, con capacidad máxima de 5 l. Estos recipientes se sujetarán, interponiendo materiales absorbentes amortiguadores, en un cajón de madera u otro envase de expedición dotado de solidez suficiente. Los recipientes no se llenarán más allá del 95 por 100 de su capacidad. Dicho bulto no pesará más de 75 kilogramos. Con excepción de los remitidos por modo de carga completa, los bultos que pesaren más de 30 kg, estarán provistos de agarraderos;

b) ya sea en ampollas de vidrio, precintadas a la llama, con contenido máximo de 100 g, las que se sujetarán, interponiendo materiales absorbentes acolchantes, en un cajón de madera o en otro envase de expedición con resistencia suficiente. Las ampollas no se llenarán por encima del 95 por 100 de su capacidad. Dicho bulto no pesará más de 75 kg. Con excepción de los que se envíen por modo de carga completa, los bultos que pesaren más de 30 kg, estarán provistos de agarraderos;

c) ya sea en recipientes metálicos herméticamente cerrados que tengan, si fuere necesario, un revestimiento interior adecuado, con capacidad máxima de 15 l. Estos recipientes se sujetarán, interponiendo materiales absorbentes amortiguadores, en una caja de madera u otro envase de expedición dotado de solidez suficiente. Los recipientes no se llenarán por encima del 95 por 100 de su capacidad. Dicho bulto no pesará más de 100 kilogramos;

d) ya sea en bidones metálicos herméticamente cerrados que tengan, si fuere necesario, un revestimiento interior adecuado. Los bidones no se llenarán más allá del 95 por 100 de su capacidad. Si pesaren, con su contenido, más de 275 kilogramos, llevarán aros de rodadura.

2) Las materias sólidas del apartado 23.º se envasarán como las materias del apartado 22.º

2.415 1) Las materias del apartado 31.º a) y los preparados sólidos del apartado 31.º c) se envasarán:

a) en recipientes herméticamente cerrados de vidrio, porcelana, gres o materiales similares o de plástico adecuado, los que no contendrán más de 5 kilogramos cada uno. Los recipientes de plástico enviados por modo de carga completa, podrán encerrar hasta 10 kg de materia. Estos recipientes se sujetarán, interponiendo materiales amortiguadores, en un cajón de madera u otro envase de expedición con solidez suficiente. Dicho bulto pesará, a lo sumo, 75 kg;

b) o en recipientes metálicos herméticamente cerrados, que tengan, si fuere necesario, un revestimiento interior adecuado y que no contengan más de 15 kg cada uno. Estos recipientes se sujetarán, interponiendo materiales acolchantes, en un cajón de madera u otro envase de expedición dotado de solidez suficiente. Dicho bulto no pesará más de 100 kg;

Marginales

c) o en bidones metálicos herméticamente cerrados, que tengan, si fuere necesario, un revestimiento interior adecuado. Si los bidones pesaren, con su contenido, más de 275 kg, llevarán aros de rodadura;

d) o en recipientes de plástico apropiado, con capacidad máxima de 60 l y cerrados herméticamente. Estos recipientes se colocarán separadamente y sin holgura o juego en un envase protector de paredes continuas, de fibra u otro material con solidez suficiente;

e) o en toneles de madera, herméticamente cerrados, de solidez suficiente, y con un revestimiento interior adecuado. Dicho bulto no pesará más de 250 kg.

2) Las materias del apartado 31.º b) y los preparados líquidos del apartado 21.º c) se envasarán:

a) ya sea en recipientes herméticamente cerrados de vidrio, porcelana, gres o materiales similares o plástico adecuado, con capacidad máxima de 5 l. Estos recipientes se sujetarán, interponiendo materiales absorbentes amortiguadores, en un cajón de madera u otro envase de expedición dotado de resistencia suficiente. Los recipientes no se llenarán por encima del 95 por 100 de su capacidad. Dicho bulto pesará, a lo sumo 75 kilogramos. Con excepción de los que se envíen por modo de carga completa, los bultos que pesen más de 30 kg, llevarán agarraderos;

b) ya sea en ampollas de vidrio, precintadas a la llama, con un contenido máximo de 100 gramos, las que se sujetarán, interponiendo materiales absorbentes amortiguadores, en un cajón de madera o en otro envase de expedición de solidez suficiente. Las ampollas se llenarán solamente hasta el 95 por 100 de su capacidad. Dicho bulto no pesará más de 75 kg. Con excepción de los que se envíen por modo de carga completa, los bultos que pesen más de 30 kg estarán provistos de agarraderos;

c) ya sea en recipientes metálicos herméticamente cerrados, que tengan, si fuere necesario, un revestimiento interior adecuado, con capacidad máxima de 15 l. Estos recipientes se sujetarán, interponiendo materiales absorbentes acolchantes, en un cajón de madera o en otro envase de expedición con resistencia suficiente. Los recipientes no se llenarán más allá del 95 por 100 de su capacidad. Dicho bulto no pesará más de 100 kilogramos;

d) ya sea en garrafones de metal adecuados soldados simple o duramente con capacidad máxima de 60 l, cerrados herméticamente y provistos de agarraderos. Los garrafones no se llenarán por encima del 95 por 100 de su capacidad;

e) ya sea en bidones metálicos herméticamente cerrados que tengan, si fuere necesario, un revestimiento interior apropiado. Los bidones no se llenarán más del 95 por 100 de su capacidad. Si pesaren, con su contenido, más de 275 kilogramos, llevarán aros de rodadura.

2.416

1) El nitruro sódico [32.º a)] se envasará en recipientes de chapa negra o de hojalata.

2) Las materias del apartado 32.º b) se envasarán en recipientes de vidrio o de plástico adecuado. Cada recipiente contendrá 10 kilogramos, a lo sumo, de nitruro bórico o 20 l, como máximo, de solución de nitruro bórico. Los recipientes se sujetarán separadamente, interponiendo materiales absorbentes amortiguadores, en cajones o en cestos de hierro con paredes continuas; el volumen del material acolchante o de relleno será al menos igual o superior al contenido del recipiente. En caso de utilización de cestos, si los materiales amortiguadores fueren fácilmente inflamables, estarán suficientemente ignífugados como para no encenderse al contacto de una llama.

Marginales

2.417

El fosforuro de cinc (33.º) se envasará en recipientes metálicos, sujetos en cajones de madera. Cada bulto no pesará más de 75 kg.

2.418

Las materias del apartado 41.º se introducirán en envases de madera o metal que podrán estar dotados de un dispositivo que permite el escape de gases. Las materias de grano fino, cabrá envasarlas también en sacos.

2.419

Las materias del apartado 51.º se envasarán:

a) en recipientes herméticamente cerrados de vidrio, porcelana, gres o materiales similares o de plástico adecuado, los que no contendrán más de 5 kilogramos cada uno. Los recipientes de plástico enviados por carga completa podrán contener hasta 10 kg de materia. Estos recipientes se sujetarán, interponiendo materiales amortiguadores, en un cajón de madera u otro envase de expedición dotado de solidez suficiente. Dicho bulto no pesará más de 75 kg;

b) bien en recipientes metálicos herméticamente cerrados, que tengan, si fuere necesario, un revestimiento interior adecuado, los que no contendrán más de 15 kg cada uno. Estos recipientes se sujetarán, interponiendo materiales amortiguadores, en un cajón de madera o en otro envase de expedición dotado de resistencia suficiente. Dicho bulto no pesará más de 100 kilogramos;

c) bien en bidones metálicos herméticamente cerrados que tengan, si fuere necesario, un revestimiento interior adecuado. Si los bidones pesaren, con su contenido, más de 275 kg., llevarán aros de rodadura;

d) o en recipientes de plástico adecuado, con capacidad máxima de 60 litros, cerrados herméticamente. Estos recipientes se colocarán solos y sin holgura o juego en un envase protector de paredes continuas, de fibra u otro material de solidez suficiente;

e) o en sacos de plástico adecuado, cerrados de modo estanco, los que se colocarán en un cajón de madera u otro envase de expedición dotado de resistencia suficiente. Dicho bulto no pesará más de 75 kg;

f) o en toneles de madera, cerrados herméticamente, con resistencia suficiente, y un revestimiento interior apropiado. Cada bulto no pesará más de 250 kg.

2.420

1) Las materias del apartado 52.º se envasarán:

a) o en recipientes herméticamente cerrados de vidrio, porcelana, gres o materiales similares o de plástico adecuado, los que no contendrán más que 5 kg cada uno; los recipientes de plástico que se envíen por carga completa podrán contener hasta 10 kg de materia. Los recipientes se sujetarán, interponiendo materiales amortiguadores, en un cajón de madera o en otro embalaje de expedición de solidez suficiente. Dicho bulto pesará, a lo sumo, 75 kg;

b) o en recipientes metálicos herméticamente cerrados, que tengan, si fuere necesario, un revestimiento interior adecuado, y que no contengan más de 15 kg cada uno. Estos recipientes se sujetarán, interponiendo materiales acolchantes, en un cajón de madera o en otro envase de expedición dotado de solidez suficiente. Dicho bulto no pesará más de 100 kg.;

c) o en bidones metálicos herméticamente cerrados que tengan, si fuere necesario, un revestimiento interior adecuado. Si los bidones pesaren, con su contenido, más de 275 kg., llevarán aros de rodadura;

d) o en recipientes de plástico adecuado con capacidad máxima de 60 litros, cerrados herméticamente. Estos recipientes se colocarán separadamente y sin holgura o juego en un envase protector de paredes continuas, de fibra u otra materia con solidez suficiente;

Marginales

e) o en sacos de plástico adecuado, cerrados de manera estanca, los que se colocarán en un cajón de madera o en otro envase de expedición de resistencia suficiente. Dicho bulto no pesará más de 75 kg.;

f) o en recipientes de madera de fibra, guarnecidos interiormente con un forro de plástico, impermeable a los vapores y cerrados herméticamente. Dicho bulto no pesará más de 75 kg.;

g) o en recipientes metálicos cerrados herméticamente. Dicho bulto pesará, a lo sumo, 75 kg.

2) Cuando se envíen por carga completa, las materias se podrán envasar:

a) ya sea en toneles de madera, herméticamente cerrados, de una resistencia suficiente y con el revestimiento interior apropiado. Dicho bulto no pesará más de 250 kg.;

b) ya sea en sacos de papel fuerte de cuatro capas, forrados interiormente con otro saco de plástico adecuado, cerrado de manera estanca. Dicho bulto pesará, a lo sumo, 55 kg.;

2.421 1) Las materias sólidas del apartado 53.º se envasarán:

a) a razón de 10 kg. como máximo por saco, en sacos de papel de dos capas;

b) o en sacos de plástico adecuado;

c) o en recipientes de vidrio, porcelana, gres o materias similares o de plástico adecuado;

d) o en recipientes de acero, en sólidos toneles de madera o en cajones de madera reforzados con flejes.

Con respecto a a), b) y c): los recipientes y sacos se sujetarán, interponiendo materiales amortiguadores, en envases de expedición, de madera.

2) Las materias líquidas o en disolución del apartado 53.º se envasarán:

a) o en recipientes de vidrio, porcelana, gres o materias similares. Estos recipientes se sujetarán, con interposición de materiales acolchantes, en envases protectores, los cuales, con excepción de los cajones, estarán provistos de agarraderos;

b) o en recipientes metálicos.

3) Si un bulto contuviere recipientes frágiles o sacos de plástico, pesará, a lo sumo, 75 kilogramos.

2.422 Las combinaciones de tallo (54.º) se envasarán:

a) bien en recipientes herméticamente cerrados de vidrio, porcelana, gres o materias similares, o plástico adecuado, los que no contendrán más de 5 kg. cada uno. Los recipientes de plástico enviados por carga completa, podrán contener hasta 10 kg. de materia. Estos recipientes se sujetarán, interponiendo materiales amortiguadores, en un cajón de madera o en otro envase de expedición de resistencia suficiente. Dicho bulto no pesará más de 75 kg.;

b) o en recipientes de hojalata;

c) o en cajones de madera provistos de flejes;

d) o en toneles de madera dotados de aros de hierro o de sólidos aros de madera.

2.423 1) Con excepción de las materias del apartado 61.º 1), las materias de los apartados 61.º y 62.º se envasarán:

a) en recipientes herméticamente cerrados de vidrio, porcelana, gres o materias similares, o de plástico adecuado, con capacidad máxima de 5 l. Estos recipientes se sujetarán, interponiendo materiales absorbentes amortiguadores, en un cajón de madera u otro envase de expedición dotado de solidez suficiente. Los recipientes no se llenarán más del 95 por 100 de su capacidad. Dicho bulto pesará, a lo sumo, 75 kg.

Marginales

Con excepción de los que se envíen por carga completa, los bultos que pesen más de 30 kg. estarán provistos de agarraderos;

b) o en ampollas de vidrio precintadas a la llama, con un contenido máximo de 100 g., las que se sujetarán interponiendo materiales absorbentes acolchantes en un cajón de madera u otro envase de expedición de resistencia suficiente. Las ampollas no se llenarán más del 95 por 100 de su capacidad. Dicho bulto pesará, a lo sumo, 75 kg. Con excepción de los que se envíen por carga completa, los bultos que pesen más de 30 kg. estarán provistos de agarraderos;

c) o en recipientes metálicos herméticamente cerrados que tengan, si fuere necesario, un revestimiento interior adecuado, con capacidad máxima de 15 l. Estos recipientes se sujetarán, interponiendo materiales absorbentes amortiguadores, en un cajón de madera o en otro envase de expedición dotado de solidez suficiente. Los recipientes no se llenarán por encima del 95 por 100 de su capacidad. Dicho bulto pesará, como máximo, 100 kg.;

d) o en en garrafrones herméticamente cerrados de metal adecuado soldados simple o duramente con capacidad máxima de 60 l. y provistos de agarraderos. Los garrafrones no se llenarán más del 95 por 100 de su capacidad;

e) o en bidones metálicos herméticamente cerrados que tengan, si fuere necesario, un revestimiento interior adecuado. Los bidones no se llenarán más del 95 por 100 de su capacidad. Si pesaren con su contenido más de 275 kg., llevarán aros de rodadura.

f) o en recipientes herméticamente cerrados de plástico adecuado, con capacidad máxima de 60 l. Estos recipientes se colocarán solos y sin holgura o juego en un envase protector de paredes continuas, de fibra u otro material de solidez suficiente. Los recipientes no se llenarán por encima del 95 por 100 de su capacidad.

2) Las materias del apartado 51.º 1) se envasarán:

a) bien en bidones de acero totalmente soldados, con espesor mínimo de pared de 1,25 milímetros, provistos de aros de rodadura y nervios de refuerzo y con las aberturas cerradas por dos tapones superpuestos, uno de ellos roscado;

b) bien en garrafrones de chapa de acero, con un espesor mínimo de pared de 1 mm. y una capacidad máxima de 60 l., debiendo las aberturas estar cerradas por dos tapones superpuestos, uno de ellos roscado. Los garrafrones de chapa de acero tendrán suturas longitudinales soldadas, dos nervios de refuerzo en las paredes y un borde de protección bajo la junta del fondo asegurada con doble sutura. Los garrafrones con capacidad de 40 a 60 l., tendrán fondos soldados y estarán provistos de agarraderos laterales;

c) bien en botellas de aluminio con capacidad máxima de 2 l., las que se sujetarán, interponiendo tierra de infusorios amortiguadora, en recipientes de chapa cuyas tapas quedarán firmemente adheridas mediante bandas adhesivas adecuadas. Los recipientes de chapa se colocarán, con materiales de relleno, en cajones de madera. Cada bulto no pesará más de 75 kg.;

d) bien en bidones metálicos «perdidos» o de «viaje único», envases nuevos destinados a utilizarse una sola vez; estos bidones, cuyas paredes tendrán un espesor mínimo de 1,2 mm., llevarán un tapón roscado con interposición de una junta. El tapón roscado se colocará en uno de los fondos y estará protegido por el reborde del bi-

Marginales

dón. Estos bidones podrán tener una virola embutida en los fondos, los puntos de unión estarán consolidados por virgulas de refuerzo; podrán carecer de aros de rodadura, pero en tal caso estarán dotados de nervios de refuerzo. Cada bulto pesará, a lo sumo, 200 g. El transporte de bidones «perdidos» no podrá efectuarse sino por modo de carga completa y en vehículos descubiertos.

e) bien en bidones «perdidos» de acero, envases nuevos destinados a utilizarse una sola vez, tengan un espesor de chapa de 1,24 milímetros para la virola, de 1,5 mm. para los fondos y una tara de 22,5 kg. y que estén provistos de nervios de refuerzo. La unión de la virola se soldará y los fondos se engatillarán mediante doble costura y ello con interposición de una guarnición de polietileno. A uno de los fondos se engatillarán mediante doble costura e interponiendo una guarnición de goma sintética, dos tapones roscados, uno de diámetro de 50,8 mm. (2") y el otro de 19,05 (3/4"). Los tapones roscados se protegerán con cápsulas de chapa fina de acero.

3) Los recipientes indicados en 2) a) a c) no se llenarán más del 95 por 100 de su capacidad

2.424 Las materias del apartado 71.º se envasarán:

a) bien en envases de hierro o madera;
b) bien en sacos de papel fuerte con dos capas como mínimo o de yute, forrados interiormente por un saco de plástico adecuado, cerrado de manera estanca.

2.425 Las materias de los apartados 72.º y 73.º se envasarán:

a) ya sea en recipientes herméticamente cerrados de vidrio, porcelana, gres o materiales similares o plástico adecuado, los que no contendrán más de 5 kg. cada uno. Los recipientes de plástico enviados por modo de carga completa, podrán encerrar hasta 10 kg. de materia. Estos recipientes se sujetarán, interponiendo materiales acolchantes, en un cajón de madera o en otro envase de expedición con solidez suficiente. Dicho bulto pesará, a lo sumo, 75 kg.;

b) ya sea en envases de acero o madera;
c) ya sea en sacos de papel fuerte con dos capas como mínimo. Sin embargo, para el acetato de plomo, los sacos habrán de ser:

1. bien de cañamo, forrado interiormente de un material de plástico adecuado o de un fuerte papel rugoso de envolver pegado asfálticamente; dicho saco no pesará, con su contenido, más de 30 kg.;

2. bien de papel fuerte con dos capas como mínimo, forrado interiormente por un saco de plástico apropiado; dicho saco no pesará, con su contenido, más de 30 kg.;

3. bien de papel fuerte con cinco capas como mínimo, forrado interiormente por un saco de plástico adecuado. Dicho saco no pesará, con su contenido, más de 55 kg.;

4. bien de papel fuerte con tres capas como mínimo, colocándose los sacos dentro de sacos de yute. Dicho saco no pesará, con su contenido, más de 55 kg.;

d) bien en sacos de plástico adecuado, cerrados de modo estanco, los que se colocarán en un cajón de madera o en otro envase de expedición dotado de solidez suficiente. Dicho bulto no pesará, con su contenido, más de 75 kilogramos.

2) Las materias del apartado 72.º se podrán envasar también en recipientes de hojalata o de chapa de acero.

2.426 Las materias de los apartados 74.º y 75.º se envasarán:

Marginales

a) en recipientes herméticamente cerrados de vidrio, porcelana, gres o materiales similares o de plástico adecuado, los que no contendrán más de 5 kg. cada uno. Los recipientes de plástico que se envíen por modo de carga completa podrán encerrar hasta 10 kg. de materia. Estos recipientes se sujetarán, interponiendo materiales amortiguadores, en un cajón de madera u otro envase de expedición de resistencia suficiente. Dicho bulto pesará, a lo sumo, 75 kilogramos;

b) o en envases de acero o madera;

c) o en sacos de papel fuerte con dos capas como mínimo, o en sacos de yute;

d) o en recipientes de hojalata o chapa de acero.

2.427 Los pesticidas del apartado 81.º se envasarán:

a) en forma sólida o pastosa:

1. bien en recipientes herméticamente cerrados, de vidrio, porcelana, gres o materiales similares o plástico adecuado, los que no contendrán más de 5 kg. cada uno. Los recipientes de plástico enviados por modo de carga completa podrán contener hasta 10 kg. de materia. Estos recipientes se sujetarán, interponiendo materiales acolchantes, en un cajón de madera o en otro envase de expedición de solidez suficiente. Dicho bulto no pesará más de 75 kg.;

2. bien en recipientes metálicos herméticamente cerrados que tengan, si fuere necesario, un revestimiento interior adecuado, y que no contengan más de 15 kg. cada uno. Estos recipientes se sujetarán, interponiendo materiales amortiguadores, en un cajón de madera u otro envase de expedición con resistencia suficiente. Dicho bulto pesará, a lo sumo, 100 kg.;

3. bien en bidones metálicos herméticamente cerrados que tengan, si fuere necesario, un revestimiento interior adecuado. Si los bidones pesaren, con su contenido, más de 275 kg., estarán dotados de aros de rodadura;

4. bien en recipientes herméticamente cerrados de plástico adecuado con capacidad máxima de 60 l. Estos recipientes se colocarán solos y sin holgura o juego en un envase protector de paredes continuas, de fibra u otro material de solidez suficiente;

5. bien en sacos de plástico adecuado, cerrados de manera estanca, los que se colocarán en un cajón de madera u otro envase de expedición dotado de solidez suficiente. Dicho bulto no pesará más de 75 kg.;

6. bien en recipientes de madera o fibra, guarnecidos interiormente por un forro de plástico impermeable a los vapores y cerrado herméticamente. Dicho bulto pesará, a lo sumo, 75 kg.;

7. bien en recipientes metálicos herméticamente cerrados. Dicho bulto no pesará más de 75 kg.;

8. las combinaciones arsenicales enviadas por carga completa, cabrá envasarlas también en toneles de madera herméticamente cerrados, de solidez suficiente, con un revestimiento interior apropiado. Dicho bulto pesará, a lo sumo, 250 kilogramos;

9. los preparados, cabrá meterlos también en envases dispuestos para su empleo, que se colocarán firmemente envasados dentro de un cajón de madera o en otro envase de expedición de solidez suficiente. Dicho bulto no pesará más de 75 kg.;

b) en forma líquida:

1. ya sea en recipientes de vidrio, porcelana, gres o materiales similares o plástico adecuado, con capacidad máxima de 5 l., debiendo estar cerradas las aberturas por dos tapones superpuestos, uno de ambos roscado. Estos

Marginales

recipientes se sujetarán, interponiendo materiales absorbentes amortiguadores, en un cajón de madera o en otro envase de expedición de solidez suficiente. Los recipientes se llenarán solamente hasta el 93 por 100 de su capacidad. Dicho bulto pesará, a lo sumo, 75 kg. Con excepción de los enviados por carga completa, los bultos que pesaren más de 30 kg. estarán provistos de agarraderos;

2. ya sea en ampollas de vidrio precintadas a la llama con contenido máximo de 50 g., las que se sujetarán interponiendo materiales absorbentes acolchantes, en un cajón de madera o en otro envase de expedición de solidez suficiente. Las ampollas se llenarán solamente hasta el 93 por 100 de su capacidad. Semejante bulto no pesará más de 75 kg. Con excepción de los enviados por carga completa, los bultos que pesen más de 3 kg. irán provistos de agarraderos;

3. ya sea en recipientes metálicos que tengan, si fuere necesario, un revestimiento interior adecuado, con capacidad máxima de 15 litros, debiendo las aberturas estar cerradas por dos tapones superpuestos, uno de ambos roscado. Estos recipientes se sujetarán, interponiendo materiales absorbentes amortiguadores, en un cajón de madera o en otro envase de expedición con solidez suficiente. Los recipientes se llenarán solamente hasta el 93 por 100 de su capacidad. Dicho bulto pesará, a lo sumo, 100 kg.;

4. ya sea en garrafones de metal adecuado, soldados simple o duramente, con espesor mínimo de pared de 0,5 mm. y capacidad máxima de 60 l., debiendo estar cerradas las aberturas por dos tapones superpuestos, uno de ellos roscado; estarán provistos de agarraderos. Los garrafones se llenarán solamente hasta el 93 por 100 de su capacidad;

5. ya sea en bidones metálicos herméticamente cerrados que tengan, si fuere necesario, un revestimiento interior adecuado. Si los bidones pesaren, con su contenido, más de 275 kilogramos, llevarán aros de rodadura. Los bidones se llenarán solamente hasta el 93 por 100 de su capacidad;

6. ya sea en recipientes de plástico adecuado, con capacidad máxima de 60 l. y con las aberturas cerradas por dos tapones superpuestos, uno de ellos roscado. Estos recipientes se colocará separadamente y sin holgura o juego en un envase protector de paredes continuas, de fibra u otro material de solidez suficiente. Los recipientes se llenarán solamente hasta el 93 por 100 de su capacidad.

2.428 Los pesticidas del apartado 82.º se envasarán:

a) en su estado sólido:

1. bien como las materias sólidas del apartado 81.º;

2. bien, en el caso de expediciones según carga completa, también en sacos de papel fuerte con cuatro capas, forrados interiormente por un saco de plástico adecuado, cerrado de modo estanco. Dicho bulto pesará, como máximo, 55 kg.;

b) en su estado líquido:

2.429 Como las materias líquidas del apartado 81.º Los pesticidas del apartado 83.º se envasarán:

a) en estado sólido:

1. ya sea como las materias sólidas del apartado 81.º;

2. ya sea en sacos de yute impermeabilizados contra la humedad mediante un forro interior de material adecuado, pegados asfálticamente, o en sacos de yute, forrados interiormente por un saco de plástico apropiado, cerrado

Marginales

de modo estanco. Dicho bulto no pesará más de 55 kg.;

3. ya sea, en lo que atañe a los preparados y a los restantes pesticidas, siempre y cuando que éstos se envíen por modo de carga completa, en sacos de papel fuerte con cuatro capas, forrados interiormente por un saco de plástico adecuado herméticamente cerrado. Dicho bulto pesará, a lo sumo, 55 kg.

4. ya sea, en lo que respecta a las combinaciones arsenicales sólidas:

i. en toneles de madera de doble pared, revestidos interiormente de papel resistente;

ii. o en cajas de cartón que se colocarán en un cajón de madera;

iii. o en bolsas dobles de papel resistente o de material plástico adecuado, a razón de 12,5 kilogramos, como máximo, por bolsa, las que se colocarán en un cajón de madera revestido interiormente de papel fuerte, o bien, sin hacer holguras en un cajón consistente de cartón ondulado de doble cara, o de cartón compacto de solidez equivalente, guarnecido en su interior con papel resistente. Todas las juntas y solapas se recubrirán con bandas adhesivas. Si se tratare de cajones de cartón, cada bulto pesará, a lo sumo, 30 kg.;

5. o en el caso de remesa de combinaciones arsenicales por modo de carga completa:

i. en envases ordinarios de madera, revestidos interiormente de papel fuerte;

ii. a razón de 25 kg. como máximo por saco, en sacos de papel con dos capas o en sacos de plástico adecuado, que se colocarán separadamente en sacos de yute o material similar, revestidos interiormente de papel rugoso de envolver;

iii. en sacos de papel con tres capas, como mínimo, o en sacos de papel con dos capas, forrados interiormente por un saco de plástico adecuado. Dicho bulto no pesará más de 20 kilogramos;

iv. en sacos de papel con dos capas o en sacos de plástico adecuado, que se colocarán en sacos de papel con cuatro capas. Dicho bulto pesará a lo sumo, 60 kg.

En los casos a que se ha hecho referencia en iii y iv, cada remesa irá acompañada de sacos vacíos en la proporción de uno por cada veinte sacos que contengan sustancias arsenicales; estos sacos vacíos quedarán destinados a recibir el producto que pudiere derramarse de los sacos deteriorados durante el transporte;

b) en estado líquido:

1. ya sea como las materias líquidas del apartado 81.º;

2. ya sea, por lo que se refiere a los preparados:

i. en recipientes cilíndricos herméticamente cerrados de vidrio, porcelana, gres o materiales similares, con capacidad máxima de 25 l. Estos recipientes se sujetarán, interponiendo materiales absorbentes acolchantes, en un cajón de madera u otro envase de expedición de solidez suficiente. Los recipientes se llenarán solamente hasta el 95 por 100 de su capacidad. Dicho bulto no pesará más de 75 kg.;

ii. en bombonas de vidrio, herméticamente cerradas, con capacidad máxima de 25 l., que se sujetarán interponiendo materiales absorbentes amortiguadores, ya sea en un cajón de madera o en otro envase de expedición de solidez suficiente, ya sea en cestos de hierro o mimbre fijándolas debidamente. Las bombonas se llenarán solamente hasta el 95 por 100 de su capacidad. Dicho bulto no pesará más de 75 kg.;

Marginales

iii. en recipiente de plástico adecuado, con espesor mínimo de pared de 4 mm. y de una capacidad máxima de 60 l., debiendo estar cerradas las aberturas por dos tapones superpuestos, uno de ambos roscado; los recipientes no llevarán envases protectores cuando así lo permita la autoridad competente del país de partida. Los recipientes se llenarán solamente hasta el 95 por 100 de su capacidad. Dicho bulto pesará, a lo sumo, 75 kg.

2.430 Las materias del apartado 84.º se envasarán:

a) o como las materias sólidas del apartado 81.º;

b) o por lo que se refiere a las materias del apartado 84.º a), coloreadas de modo muy ostensible, en sacos de papel con dos capas como mínimo o en sacos de plástico adecuado, que se colocarán en sacos de tela;

c) o, por lo que atañe a las materias del apartado 84.º b), en sacos de yute con un tejido tupido.

3. Envase colectivo

2.431 1) Las materias comprendidas dentro de un mismo apartado cabrá agruparlas en un mis-

Marginales

mo bulto. Los envases se adaptarán a lo preceptuado para cada materia y el envase de expedición será el previsto para las materias del apartado correspondiente.

2) Salvo en el supuesto de que se prescribieren cantidades menores en el capítulo «Envase para una sola materia», las materias o sustancias de la presente clase, en cantidad que no superen los 6 kg. para los sólidos ni los 3 l. para los líquidos, en lo referente a cualesquiera materias de entre las incluidas en el apartado de la misma cifra o letra, cabrá agruparlas formando un mismo bulto, o con materias de otra cifra o de otra letra de la misma clase, o con materias peligrosas pertenecientes a otras clases—siempre y cuando se halle igualmente admitido para éstas el envase colectivo, o con otras mercancías, sin perjuicio de las condiciones especiales indicadas más abajo.

Los envases cumplirán las condiciones generales y particulares de envasado. Además, se observarán las disposiciones generales de los marginales 2.001 (5) y 2.002 (6) y (7).

Cada bulto pesará, como máximo, 150 kg. o bien 75 kg. si contuviere recipientes frágiles.

Condiciones especiales

Apartado	Especificación de la materia	Cantidad máxima		Disposiciones especiales
		Por recipiente	Por bulto	
1.º a)	Acido cianhídrico.	No se autoriza el envase colectivo.		
1.º b)	Soluciones de ácido cianhídrico con una concentración máxima del 4 por 100 de ácido puro (las soluciones con una concentración superior al 4 por 100 están prohibidas).	1 litro	1 litro	No se envasarán colectivamente con otro ácido.
2.º	Acrilonitrilo, acetonitrilo, nitrilo isobutírico.	1 litro	1 litro	No se envasarán colectivamente con materias de las clases IIIc y V. Los recipientes de vidrio se sujetarán, interponiendo materias amortiguadoras, en recipientes de protección.
5.º a)	Niquel-carbonilo.	No se autoriza el envase colectivo.		
11.º a)	Acetocianhidrina.	1 litro	1 litro	No se envasarán colectivamente con materias de la clase IIIc y V. Los recipientes de vidrio se sujetarán, interponiendo materiales acolchantes, en recipientes de protección.
13.º a)	Sulfato dimetilico.	1 litro	3 litros	
31.º a)	Cianuros sólidos: — En recipientes frágiles. — En otros recipientes.	500 g. 5 kg.	500 g. 5 kg.	No se envasarán colectivamente con materias de carácter ácido.
31.º b)	Soluciones de cianuros inorgánicos.	1 litro	3 litros	No se envasarán colectivamente con materias de carácter ácido.
41.º b)	Aleación de ferrosilicio con aluminio.	2,5 kg.	2,5 kg.	

Marginales

4. Marcas o inscripciones y etiquetas de peligro en los bultos (véase apéndice A.9)

2.432

1) Todo bulto que contenga materias de los apartados 1.º al 5.º, 11.º al 14.º, 21.º al 23.º, 31.º al 33.º, 41.º, 51.º al 54.º, 81.º y 82.º, estará provisto de una etiqueta según el modelo núm. 4; los bultos que encierren materias de los apartados 2.º, 4.º a), 5.º y 11.º a), llevarán, además, una etiqueta conforme al modelo número 2. Todo bulto que contuviere materias de los apartados 61.º, 62.º, 71.º al 75.º, 83.º y 84.º llevará una etiqueta según el modelo número 4 A.

2) Los bultos que contengan recipientes frágiles no visibles desde el exterior irán provistos de una etiqueta conforme al modelo número 9. Si tales recipientes frágiles encerraren sustancias líquidas, los bultos, excepto en el caso de ampollas precintadas a la llama, ostentaran, además, etiquetas según el modelo número 8; estas etiquetas se colocarán en la parte superior, sobre dos caras laterales opuestas cuando se trate de cajones, o de forma similar si de otros envases se tratare.

3) En el caso de expediciones por modo de carga completa, no será necesario colocar en los bultos las etiquetas números 2, 4 ó 4 A, si el vehículo llevará la señalización prevista en el marginal 10.500 del anejo B.

2.433

B. DATOS EN LA CARTA DE PORTE

2.434

1) Si se tratare de materias que figuren expresamente citadas por su nombre en «Enumeración de materias» (marginal 2.401), la especificación de la mercancía en la carta de porte concordará con la denominación subrayada en el marginal 2.401. La especificación de la mercancía habrá de ir subrayada en rojo y seguida de los datos referentes a la clase, cifra del apartado de enumeración (la letra), en su caso y la sigla «ADR» o «RID». (por ejemplo, IVa, 1.º a), ADRI).

En el caso de materias que no figuren expresamente en «Enumeración de materias» (marginal 2.401), se inscribirá su nombre comercial o químico. Esta denominación habrá de ir subrayada en rojo y seguida de los datos referentes a la clase, cifra del apartado (la letra en su caso de la materia que ofrezca un peligro similar) y la sigla «ADR» o «RID». (por ejemplo, IVa, 21 m), ADRI).

2) En lo referente al ácido cianhídrico (1.º a)) se certificará en la carta de porte lo siguiente: «La naturaleza de la mercancía y el envase se ajustan a las disposiciones del "ADR"».

3) En lo concerniente a las materias del apartado 41.º se certificará en la carta de porte lo siguiente: «Almacenado al aire libre y en sitio seco durante tres días como mínimo».

4) Para los envíos de materias que se polimericen con facilidad, se certificará en la carta de porte lo siguiente: «Se han tomado las medidas necesarias para impedir la polimerización durante el transporte».

2.435-2.442

C. ENVASES VACIOS

2.443

1) Los sacos de los apartados 91.º y 92.º se colocarán en cajones o sacos impermeables que eviten todo derrame o pérdida de materias.

2) Los demás envases y las cisternas de los apartados 91.º y 92.º irán cerrados de la misma forma y ofrecerán el mismo grado de estanqueidad que si estuvieran llenos.

3) Los envases del apartado 91.º que no expidan por modo de carga completa, las cisternas, así como los sacos envasados del aparta-

Marginales

do 91.º, irán provistos de etiquetas del modelo número 4; los sacos envasados del apartado 92.º llevarán etiquetas del modelo número 4 A (véase el apéndice A.9).

4) La especificación en la carta de porte habrá de ser: «Envase vacío, IVa, 91.º (ó 92.º), ADR (o RID)». Dicho texto se subrayará en rojo.

2.444-2.449

Clase IVb

MATERIAS RADIATIVAS

NOTA INTRODUCTORIA

1. Las materias radiactivas cuya actividad específica no sobrepase 0,002 microcurios por gramo no se someterán a las prescripciones de la clase IVb.

2. Los radionúclidos se reparten en 8 grupos, según figuran en el número marginal 3.600 del apéndice A.6.

3. Todo radionúclido que no figure en el marginal 3.600 antes citado, pero cuya identidad se conozca, deberá clasificarse en función de su número atómico y de su período, según el marginal 3.601 del apéndice A.6.

Todo radionúclido cuya identidad no se conozca deberá clasificarse en el grupo I.

4. a) Las mezclas de productos de fisión, tales como resultan de la fisión deberán clasificarse en el grupo II; la actividad de tales mezclas es la actividad total de todos los radionúclidos presentes.

b) Una mezcla que pertenezca a una sola cadena de desintegración radiactiva, en la cual las proporciones de radionúclidos sean naturales deberá considerarse como compuesta de un solo radionúclido.

El grupo y la actividad serán los del primer miembro presente de la cadena, salvo si un radionúclido X tiene una actividad mayor que la de cualquier otro miembro en cualquier momento durante el transporte y tiene un período más largo que el del primer miembro presente de la cadena; en este caso, el grupo en el cual deberá clasificarse la mezcla será el grupo de este radionúclido X y la actividad de la mezcla será la actividad máxima de este radionúclido durante el transporte.

c) En el caso de una mezcla que pertenezca a una sola cadena de desintegración radiactiva, en la cual las proporciones de los radionúclidos sean superiores a las proporciones naturales, debido a un enriquecimiento físico o químico artificial, el o los miembros de la cadena que estén en proporciones superiores a las naturales deberán tratarse como radionúclidos separados; el resto de la cadena deberá tratarse como anteriormente se indicó en b).

5. La actividad del uranio y la del torio natural viene dada por las relaciones actividad-masa que figuran en el marginal 3.602 del apéndice A.6.

6. Si se conocen la identidad y la actividad respectivas de cada radionúclido, la actividad admisible de cada radionúclido debe ser tal que la suma $F_1 + F_2 + \dots + F_n$ no sea superior a la unidad; en esta suma,

$$F_1 = \frac{\text{actividad total de los radionúclidos del grupo I}}{\text{límite de actividad aplicable por bulto para los radionúclidos del grupo I}}$$

$$F_2 = \frac{\text{actividad total de los radionúclidos del grupo II}}{\text{límite de actividad aplicable por bulto para los radionúclidos del grupo II, y así hasta}}$$

Marginales

$$F_r = \frac{\text{actividad total de los radionúclidos de grupo VIII}}{\text{límite de actividad aplicable por bulto para los radionúclidos del grupo VIII}}$$

Nota.—Las mezclas anteriormente indicadas en 4 b) deberán considerarse como un solo radionúclido.

7. Para aplicar la fórmula anterior en el caso de que se conozca la identidad de todos los radionúclidos, pero no se conozcan las actividades respectivas de todos o de algunos de ellos, los radionúclidos de los que no se conozcan las actividades respectivas se clasificarán en el grupo más restrictivo de todos aquellos a que pertenezcan (su actividad total tiene que conocerse necesariamente, bien directamente o bien restando la actividad total de los radionúclidos cuyas actividades respectivas se conocen, de la actividad total del contenido del bulto).

Si no se conociere la identidad de todos los radionúclidos o de algunos de ellos, estos radionúclidos se clasificarán en el grupo I, como se indica anteriormente en 3.

1. ENUMERACION DE LAS MATERIAS

2.450

Entre las materias y objetos a que se refiere el título de la clase IVb, solamente se admitirán para el transporte los enumerados en el marginal 2.451, sin perjuicio de las disposiciones del presente anejo y de las disposiciones del anejo B. Estas materias y objetos admisibles para el transporte con ciertas condiciones se denominarán materias y objetos del ADR.

Nota.—1. Las materias radiactivas que puedan hacer explosión al contacto de una llama o que sean más sensibles al choque o al frotamiento que el dinitrobenceno quedarán excluidas del transporte.

2. Las materias radiactivas que tengan una temperatura crítica inferior a 50°C, o a esta temperatura una tensión de vapor superior a 3 kg/cm² deben estar contenidas en recipientes que respondan igualmente a las prescripciones de los marginales 2.132 y 2.141 a 2.148.

3. Las materias radiactivas susceptibles de inflamación espontánea deberán estar contenidas en envases, cuyo modelo debe homologarse por la autoridad competente definida en el marginal 2.452 (7) a). Dicha autoridad extenderá un certificado acreditativo de que el modelo ha sido homologado, en el que se especifique con una descripción detallada la materia para la cual se puede utilizar el envase.

4. Se consideran materias radiactivas en forma especial:

a) por una parte, las materias radiactivas en forma de masa sólida:

i) ninguna de cuyas dimensiones exteriores extremas sea inferior a 0,5 mm. o una por lo menos sea igual o superior a 5 mm.;

ii) que no se funda, no se sublima o no se inflama a temperaturas que no sobrepasen 538°C;

iii) que no se rompa ni se desmenuce al realizar con ella la prueba de percusión prevista para la cápsula probeta en el marginal 3.662 (2) del apéndice A.6.

iv) que no se disuelva o no se transforme en productos de reacción susceptibles de dispersión, a razón de más de 50 microgramos por gramo de materia, durante una inmersión de una semana en agua a 20°C, cuyo PH esté comprendido entre 6 y 8 y cuya conductividad no pase de 10 micromhos/cm.;

v) que no se transforme en productos de reacción susceptibles de dispersión, a razón de más de 50 microgramos por gramo de materia, durante una exposición de una semana al aire a 30°C;

b) por otra parte, las otras materias radiactivas contenidas en una cápsula:

i) ninguna de cuyas dimensiones exteriores extremas sea inferior a 0,5 mm. o una por lo menos de cuyas dimensiones sea igual o superior a 5 mm.;

ii) cuyos materiales constitutivos satisfagan las condiciones indicadas anteriormente en a), iii) a v), salvo que la temperatura prevista en a), ii), deberá ser de 800°C;

iii) cuyo modelo se haya demostrado que satisface las condiciones del marginal 3.662 del apéndice A.6.

5. Se considerarán como fuentes de intensidad elevada las materias radiactivas cuya actividad por bulto sobrepase los valores siguientes:

Marginales

a) 5.000 Ci, en lo que concierne a las materias de forma especial que respondan:

— bien a la definición dada en a) de la nota 4 anterior,
— o bien a la definición dada en b) de la nota 4 anterior, cuando la cápsula no se utilice como recipiente de confinamiento en el sentido del marginal 2.452 (3) a);

b) en lo que concierne a las demás materias:

Grupo	Actividad	Grupo	Actividad
I	20 Ci	V	5.000 Ci
II	20 Ci	VI	50.000 Ci
III	200 Ci	VII	50.000 Ci
IV	200 Ci	VIII	50.000 Ci

6. En el sentido del ADR se deben considerar como materias fisionables el plutonio-239, el plutonio-241, el uranio-233, el uranio-235, y todas las materias que contengan uno cualquiera de estos radionúclidos. Todas las demás materias radiactivas se consideran como no fisionables.

(Continuará.)

MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

ORDEN de 3 de julio de 1973 sobre acceso de los Asistentes Sociales a estudios universitarios.

Ilustrísimos señores.

El Decreto 1403/1964, de 30 de abril, reglamentando las Escuelas de Asistentes Sociales, en su artículo 3.º, 2, exige como condición para la iniciación de los estudios poseer el título de Bachiller Superior u otros de Grado Medio, o el de Graduado Social, y establece como duración de tales estudios el plazo de tres años, conforme al plan y programas aprobados por la Orden del Ministerio de Educación y Ciencia de 26 de octubre de 1966, por lo que, de conformidad con lo establecido en la disposición transitoria 11.ª, 2 de la Ley 14/1970, de 4 de agosto, es aplicable a los estudios de Asistente Social el contenido de tal precepto.

En su virtud,

Este Ministerio ha resuelto:

Primero.—Quiénes estén en posesión del título de Asistente Social, expedido por el Ministerio de Educación y Ciencia, podrán acceder directamente a los estudios universitarios, siempre que acrediten estar en posesión, además, del título de Bachiller Superior o equivalente.

Segundo.—Los interesados deberán formular su petición a los respectivos Rectorados en tiempo y forma oportunos.

Lo que comunico a VV. II. para su conocimiento y efectos. Dios guarde a VV. II.

Madrid, 3 de julio de 1973.

RODRIGUEZ MARTINEZ

Ilmos. Sres. Directores generales de Universidades e Investigación y de Formación Profesional y Extensión Educativa.

ORDEN de 5 de julio de 1973 por la que se suprime la totalidad de las escuelas especiales para la Alfabetización de Adultos.

Ilustrísimos señores:

Por Decreto de 10 de agosto de 1963 («Boletín Oficial del Estado» de 5 de septiembre), se inició una Campaña Nacional dirigida a la desaparición o reducción hasta límites mínimos

I. Disposiciones generales

JEFATURA DEL ESTADO

INSTRUMENTO de Adhesión al Acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (A. D. R.), hecho en Ginebra el 30 de septiembre de 1957. (Continuación.)

Marginales

2.451

1.º a) Las materias radiactivas no fisionables distintas de las del 1.º b), 2.º y 5.º

b) Las materias radiactivas no fisionables en forma especial (véase el número 4 del marginal 2.450), distintas de las de los apartados 2.º y 5.º

Por lo que respecta a) y b), véase también el marginal 2.451a.

2.º Las materias radiactivas no fisionables que constituyan fuentes de elevada intensidad (véase la nota 5 del marginal 2.450).

3.º Las materias radiactivas fisionables no tratadas en los apartados 4.º ó 5.º Véase también el marginal 2.451a.

4.º Las materias radiactivas fisionables que constituyen fuentes de elevada intensidad.

5.º Las materias radiactivas de baja actividad específica (véase el marginal 2.457 (1)). Véase también el marginal 2.451a.

6.º Los envases vacíos que hayan contenido materias radiactivas. Véase también el marginal 2.451a, en 2.C.

2.451a

No se someterán a las prescripciones o a las disposiciones relativas a la presente clase que figuran en este anexo o en el anexo B, no comprendidas en el marginal 42.302 (1) y (2), las materias y objetos enviados para su transporte de conformidad con las disposiciones indicadas a continuación en i y, además, según el caso, en 2. A, B, C, o D.

1. a) La intensidad de dosis en un punto cualquiera de la superficie del bulto no excederá de 0,5 mR/h o equivalente (véase el marginal 2.453 (2), nota).

b) La contaminación radiactiva no fijada en toda la superficie exterior del bulto no pasará de los niveles indicados en el marginal 3.604 del apéndice A.6;

c) el bulto no encerrará ninguna otra mercancía con exclusión de objetos, instrumentos o aparatos relacionados con la utilización de tales materias;

d) el bulto no contendrá en total más de 15 g. de uranio-233 ó 15 g. de uranio-235, ó 15 g. de plutonio-239 ó 15 g. de plutonio-241, ó 15 g. de cualquier combinación de estos radionúclidos, exceptuando los objetos de 2.D.

2. A. Las materias radiactivas cuya actividad no exceda:

i) por bulto:

de 0,01 mCi de radionúclidos del grupo I;
de 0,1 mCi de radionúclidos del grupo II;
de 1 mCi de radionúclidos de los grupos III, IV, V o VI o de materias radiactivas en forma especial, tales como se definen en la nota 4 a) del marginal 2.450;

de 25 Ci de radionúclidos de los grupos VII u VIII;

ii) o, si se trata de tritio en forma de óxido de tritio en solución acuosa, de una concentración de 0,5 mCi por mililitro; a condición de que

Marginales

estas materias estén embaladas de tal forma que no pueda haber fugas en las condiciones normales de transporte.

El recipiente concebido para asegurar la retención de las materias radiactivas durante el transporte deberá llevar la marca «RADIATIVO» en letras mayúsculas, de tal forma que se pueda ver antes de abrir el recipiente.

La carta de porte llevará la mención «Materias de la clase IVb, 2.451a, ADR (o RID)».

Nota.—Las materias radiactivas que presentan otro tipo de peligro quedarán sometidas a las disposiciones de la clase correspondiente.

B. Los aparatos tales como relojes, tubos o instrumentos electrónicos, u otros artículos fabricados a los que se incorporan materias radiactivas en forma no fácilmente dispersables (esta exigencia no se aplica a las materias del grupo VII) y cuya actividad no pase por aparato, instrumento o artículo de:

0,1 mCi de radionúclidos del grupo I;

1 mCi de radionúclidos del grupo II;

10 mCi de radionúclidos del grupo III;

50 mCi de radionúclidos del grupo IV o de materias radiactivas en forma especial, tales como se definen en la nota 4 a) del marginal 2.450;

1 Ci de radionúclidos de los grupos V o VI;

25 Ci de radionúclidos de los grupos VII u VIII; a condición de:

i) que estos aparatos, instrumentos o artículos estén bien sujetos en embalajes resistentes;

ii) que la intensidad de dosis a una distancia de 10 cm. del aparato, instrumento o artículo desnudo, antes de embalarlo, no pase de 10 mR/h o equivalente;

iii) que la actividad total no exceda, por bulto, de:

1 mCi de radionúclidos del grupo I;

50 mCi de radionúclidos del grupo II;

3 Ci de radionúclidos de los grupos III o IV;

20 Ci de materias radiactivas en forma especial, tales como se definen en la nota 4 a) del marginal 2.450;

1 Ci de radionúclidos de los grupos V o VI;

200 Ci de radionúclidos de los grupos VII u VIII.

La carta de porte llevará la indicación: «Materias de la clase IV b, 2.451, ADR (o RID)».

C. Envases vacíos que hayan contenido materias radiactivas (6.º), a condición de que estén en buen estado, limpios por su interior y cerrados como si estuvieran llenos.

El envase llevará la indicación: «Envase vacío que ha contenido materias radiactivas.» Las marcas prescritas en el marginal 2.452 (5) d) y (6) c) y las etiquetas previstas en el marginal 2.459 (1) y (3) ya no habrán de ser visibles.

La carta de porte llevará la mención: «Envase vacío IV b, 2.451a, ADR (o RID)».

D. Artículos manufacturados distintos de los cartuchos de combustibles, que no contengan como materia radiactiva más que uranio natural o empobrecido (por ejemplo, envase para materias radiactivas con protección de uranio), a condición de que:

i) la superficie del uranio esté recubierta de una envoltura metálica inactiva;

ii) la actividad por artículo no pase de 3 Ci.

Marginales

2. DISPOSICIONES

A. BULTOS

1. Condiciones generales de envase

2.452

1) Para las materias de los apartados 1.º a 5.º, los envases deberán ser de los tipos A o B, cuyas especificaciones se precisan en los números 2) a 6) que figuran a continuación. Para las materias del apartado 5.º, véase en todo caso también el marginal 2.457.

2) a) Todos los elementos constitutivos necesarios para asegurar el cumplimiento de las disposiciones de la presente clase relativa al embalaje se consideran que forman parte del envase.

El envase podrá incluir uno o varios recipientes, una materia absorbente, elementos de estructura que aseguren una separación, un blindaje contra la radiación y dispositivos de refrigeración, amortiguamiento de los choques mecánicos y de aislamiento térmico. Para las materias de los apartados 2.º y 4.º, estos elementos y dispositivos pueden incluir el vehículo con el sistema de estiba, cuando éstos formen parte integrante del envase.

Todo elemento añadido al bulto en el momento del transporte y que no sea parte integrante del envase no deberá ser de tal naturaleza que disminuya la seguridad de éste.

b) La elección de los materiales utilizados para la confección de envases deberá tener en cuenta las variaciones de temperatura que puedan experimentar los bultos durante el transporte o almacenamiento. A este respecto, las temperaturas de -40°C y de $+70^{\circ}\text{C}$ son límites aceptables.

c) El envase deberá ser tal que las aceleraciones, vibraciones o resonancias que se produzcan en el curso del transporte no puedan perjudicar la eficacia de los dispositivos de cierre de los diversos recipientes ni deteriorar el envase en su conjunto. En particular, las tuercas y bulones no deberán aflojarse por sí solos y los restantes dispositivos de cierre no se podrán abrir si no es intencionadamente.

3) a) El envase comprenderá un recipiente de confinamiento estanco que se mantendrá cerrado por un dispositivo seguro.

Nota.—Por «recipiente de confinamiento» se entiende el previsto para asegurar la retención de la materia radiactiva, incluso si los recipientes interiores del mismo llegan a romperse o tener fugas. Se entiende por dispositivo seguro de cierre aquel que no se pueda abrir por sí mismo, que no se pueda abrir más que intencionadamente y que resista al efecto de un aumento eventual de presión en el interior del recipiente.

En lo concerniente al recipiente de confinamiento se deberá tener en cuenta la descomposición radiolítica de los líquidos y otras materias sensibles.

b) El recipiente de confinamiento y sus dispositivos de cierre serán de materiales capaces de resistir a una acción corrosiva de su contenido.

c) El recipiente de confinamiento será lo suficientemente sólido para permanecer estanco cuando la presión ambiente se reduzca a 0,5 atmósfera (absoluta).

d) Si el recipiente de confinamiento no es solidario con el resto del envase, deberá estar provisto de un dispositivo de cierre seguro, completamente independiente de aquél.

e) El envase deberá concebirse de forma que ningún aumento de la presión interna pueda provocar la ruptura del recipiente de confinamiento. Los recipientes de confinamiento destinados a contener líquidos o gases serán metálicos.

f) Se añadirá, si fuera necesario, al recipiente de confinamiento, exterior o interiormente, un blindaje contra la radiación. También se podrá concebir el recipiente de confinamiento de forma que él mismo constituya este blindaje.

g) Cuando el recipiente esté rodeado por un blindaje contra la radiación, éste deberá con-

Marginales

cebirse de tal forma que el recipiente no pueda salirse de él. Si el blindaje y el recipiente forman un conjunto no solidario con el resto del envase, el blindaje estará provisto de un dispositivo seguro de cierre, completamente independiente del envase.

h) Cuando se obtiene parcial o totalmente la atenuación de la radiación, por el mantenimiento de una distancia entre el recipiente de confinamiento y la envoltura exterior del envase, este último se diseñará de tal forma que se mantenga esta distancia.

i) El envase que comprenda un aislamiento térmico destinado a satisfacer las disposiciones relativas a los envases de tipo B (marginal 2.452 6) a) deberá diseñarse de tal forma que el aislante térmico o los elementos estructurales del envase destinados a asegurar este aislamiento conserven su eficacia en las condiciones que resultarían de las pruebas previstas en los marginales 3.642 a 3.646 y 3.649 del apéndice A.6.

4) a) La dimensión menor exterior del bulto no será inferior a 10 cm.

b) El bulto se diseñará de forma que se pueda manipular con facilidad y estibar convenientemente en su transporte.

c) Los bultos cuyo peso bruto esté comprendido entre 10 y 50 kg. irán provistos de asas que permitan la manipulación a mano.

d) Los bultos cuyo peso bruto sea superior a 50 kg. se diseñarán de forma que se puedan manipular por medios mecánicos en condiciones de seguridad.

e) Los dispositivos previstos para elevar el bulto, se atenderán a las normas habituales de seguridad en la materia. Es preciso prever márgenes de seguridad con respecto al «tirón de levantamiento».

f) Los dispositivos de elevación distintos de los considerados anteriormente en e) y cualquier otro elemento en la superficie del envase que pudiera ser utilizado para levantar el bulto, deberán quedar completamente cubiertos o quitarse para el transporte, o bien diseñarse para soportar la totalidad del peso del bulto y con los márgenes de seguridad suficientes para soportar el «tirón de levantamiento».

g) En cuanto sea posible, el exterior del envase no deberá presentar ningún saliente. Los dispositivos tales como válvulas de seguridad y grifos deberán empotrar o proteger con tapas de acero. Además, las superficies exteriores deberán, en la medida de lo prácticamente posible, estar diseñadas y acabadas de forma que puedan descontaminarse fácilmente.

h) Todo bulto llevará exteriormente un dispositivo, tal como un percinto, que no se pueda romper fácilmente y que permita descubrir toda apertura ilícita del bulto.

i) En toda la superficie exterior del bulto, la contaminación radiactiva no fija se debe mantener a un nivel tan bajo como se pueda y en ningún caso pasará de los valores especificados en el cuadro marginal 3.604 del apéndice A.6.

Envases del tipo A

5) a) Un envase del tipo A deberá impedir toda pérdida o dispersión del contenido radiactivo y conservar su función de blindaje en las condiciones que resultarían de las pruebas previstas en los marginales 3.642 a 3.646 del apéndice A.6.

b) Un envase del tipo A destinado al transporte de líquidos deberá además impedir toda pérdida o dispersión del contenido radiactivo, en las condiciones que resultarían de la prueba prevista en el marginal 3.647 del apéndice A.6, a menos que el recipiente de confinamiento lleve interiormente una cantidad suficiente de material absorbente capaz de absorber el doble del volumen del líquido contenido y que se cumpla una de las condiciones siguientes:

1. Que la sustancia absorbente se encuentre en el interior del blindaje.

2. Que la sustancia absorbente esté en el ex-

Marginales

terior y se pueda probar que si el contenido líquido se encuentra absorbido por ella, la intensidad de dosis no pasará a 1.000 mR/h o equivalente, en la superficie del bulto.

c) Un envase del tipo A destinado al transporte de tritio del grupo VII, con una actividad superior a 200 Ci u otros gases de una actividad superior a 20 Ci deberá además ser tal que impida toda pérdida o dispersión del contenido, suponiendo que el recipiente de confinamiento se someta por separado a la prueba prevista en el marginal 3.647 del apéndice A.6.

d) En un envase del tipo A destinado al transporte de emisores gamma de una actividad superior a 3 Ci y que incluya un blindaje hecho de un material cuyo punto de fusión sea inferior a 815° C, la materia radiactiva deberá estar en el interior de un recipiente cerrado de acero (que puede ser el recipiente de confinamiento). Ninguna dimensión exterior de este recipiente deberá ser inferior a 5 cm. y su espesor deberá ser de 2 mm. como mínimo.

Nota.—No se consideran para los fines de esta disposición como emisores gamma más que las materias radiactivas de las cuales más del 10 por 100 de las desintegraciones incluyen una emisión gamma de energía superior a 100 KeV.

La superficie exterior del recipiente de acero, o en el caso en que el recipiente esté dentro de un blindaje hecho de un material cuyo punto de fusión sea superior a 815° C, la superficie exterior de dicho blindaje deberá llevar, de una forma clara, el símbolo del trébol que figura en las etiquetas, acompañado de la mención «radiactivo» en letras mayúsculas, de 1 cm. de altura, por lo menos, todo ello grabado, estampado o reproducido por cualquier otro medio resistente al fuego y al agua.

e) Todo bulto constituido por un envase del tipo A deberá llevar, en su superficie exterior, la mención «Tipo A» inscrita en forma visible y duradera. Si se trata de un envase cuyo modelo debe ser objeto de homologación (véase el marginal 2.456 1) d) deberá llevar además inscritas en su superficie exterior, de forma visible y duradera, la contraseña de homologación (véase marginal 2.456 1) d) y una indicación que permita la identificación individual de cada embalaje (véase marginal 2.456 1) e)).

Envases del tipo B

6) a) Un envase del tipo B, en las condiciones que puedan resultar de las pruebas previstas en los marginales 3.642 a 3.646 y 3.648 a 3.651 del apéndice A.6 deberá:

i) impedir toda pérdida o dispersión del contenido radiactivo;

ii) conservar en forma suficiente su función de blindaje para que la intensidad de la radiación no pase de 1.000 mR/h a 1 m. de la superficie del embalaje en la hipótesis de que el bulto contuviera una cantidad suficiente de iridio-192 para emitir antes de las pruebas, una radiación de 10 mR/h a 1 m. de la superficie del bulto. Si un envase del tipo B se destinase a un radionúclido determinado se podrá tomar como referencia éste en lugar del iridio-192.

b) Un envase del tipo B deberá, además, ser tal que el recipiente de confinamiento permanezca estanco cuando se sumerja el envase en agua a una profundidad de 15 m.

c) Todo envase del tipo B deberá llevar en la superficie exterior del recipiente más externo y resistente al fuego y al agua, en forma visible, el símbolo del trébol que aparece en las etiquetas, grabado, estampado o reproducido por cualquier otro medio resistente al fuego o al agua.

d) Todo bulto constituido por un envase del tipo B deberá llevar inscritas en su superficie exterior, de forma visible y duradera, la mención «Tipo B», la contraseña de homologación (véase 7) c) ii) completada por la identificación

Marginales

individual de cada embalaje (véase 7) c) iii) y, si el modelo de bulto debe ser objeto de homologación, según el marginal 2.456 1) la contraseña de homologación prevista en 1) d) de dicho marginal.

7) Las disposiciones siguientes son aplicables a la homologación de modelos de embalajes del tipo B:

a) los modelos de envase del tipo B, cuyo proyecto se haya realizado en un país Parte del ADR, deberán homologarse por la autoridad competente de tal país; si el país en el que se ha realizado el proyecto no es Parte del ADR el transporte será posible a condición de que:

i) este país presente un certificado que acredite que el envase responde a las disposiciones técnicas del ADR y que este certificado sea convalidado por la autoridad competente del primer país Parte del ADR afectado por el transporte;

ii) si no presentare ningún certificado, el modelo de envase se homologue por la autoridad competente del primer país Parte del ADR, afectado por el transporte;

b) la solicitud de homologación comprenderá:

i) una descripción cualitativa de los contenidos previstos, que indique especialmente su estado físico y químico y la naturaleza de la radiación emitida;

ii) una descripción detallada del modelo, acompañada de planos precisos, especificaciones de los materiales y métodos de construcción utilizados;

iii) un informe de las pruebas efectuadas y de los resultados obtenidos, o el cálculo demostrativo de que el modelo satisface las condiciones requeridas o cualquier otra prueba pertinente;

iv) las instrucciones de utilización propuestas por el autor del proyecto para los usuarios, una vez que se haya obtenido la homologación;

c) i) la autoridad competente expedirá un certificado para cada modelo homologado o convalidado. Este certificado especificará todas las limitaciones particulares de utilización relativas a la naturaleza del contenido y comprenderá todas las instrucciones específicas para la utilización del envase considerado;

ii) en el caso de homologación de un modelo de envase, cuyo proyecto se haya realizado en un país Parte del ADR, la autoridad competente asignará a este modelo una contraseña de homologación constituida por la sigla de la nacionalidad del país (*) de la autoridad competente y el número de homologación (según la serie natural o ininterrumpida de los números);

iii) la contraseña de homologación antes citada se debe completar con una marca que permita la identificación individual de cada envase construido de conformidad con el modelo homologado; la autoridad competente no concederá la homologación mas que con la condición de que el autor del proyecto asigne la marca antes citada y se lo comunique a dicha autoridad;

d) el fabricante, el remitente o el usuario de un envase de modelo homologado estará en condiciones de entregar a la autoridad competente un certificado completo que demuestre que los métodos y materiales utilizados para la fabricación del envase cumplen las normas aprobadas para el modelo; la autoridad competente podrá inspeccionar el envase incluso durante su fabricación.

2.453

1) Los bultos deben estar comprendidos en una de las tres categorías siguientes:

a) Categoría I-BLANCA, cuando, en ningún momento del transporte, la intensidad de dosis

(*) Las siglas en cuestión son los signos distintivos de los vehículos automóviles en circulación internacional.

Marginales

de la radiación emitida por el bulto exceda de 0,5 mR/h o equivalente, en punto alguno de la superficie exterior del mismo (véase también b)).

b) **Categoría II-AMARILLA**, cuando se sobrepase el límite indicado en el apartado a) o cuando —sobrepase o no dicho límite— el bulto pertenezca a la clase de seguridad nuclear II (véase el marginal 2.456 (5)), y:

1. La intensidad de dosis de la radiación emitida por el bulto no exceda en ningún momento del transporte de:

- i) 10 mR/h o equivalente, en ningún punto de la superficie exterior del bulto;
- ii) 0,5 mR/h o equivalente, a una distancia de 1 m. del centro del bulto (*).

2. El índice de transporte (véase 4) y 5) no pase de 0,5 en ningún momento del transporte.

c) **Categoría III-AMARILLA**, cuando se pase uno al menos de los límites señalados antes en b) y cuando:

1. La intensidad de dosis de la radiación emitida por el bulto no pase en ningún momento del transporte de:

- i) 200 mR/h o su equivalente, en ningún punto de la superficie exterior del bulto;
- ii) 10 mR/h o su equivalente a una distancia de 1 m. del centro del bulto (*) (véase en todo caso (2) a continuación).

2. El índice de transporte (véase 4) y 5) no pase de 10 en ningún momento del transporte (véase en todo caso 2) a continuación).

Nota.—El «miliroentgen por hora o su equivalente» es la unidad de medida de intensidad de dosis.

El número de «miliroentgens por hora (mR/h) o su equivalente» es el total de los valores siguientes:

- a) para los rayos gamma y/o X: el número de miliroentgens por hora;
- b) para la radiación beta: el número de milirads por hora, referido al aire;
- c) para los neutrones: el número de «miliroentgens por hora o su equivalente», calculado según el marginal 2.603 del apéndice A.6 o el número de milirems por hora.

2) Los límites prescritos en c) 1 ii) y 2 anteriormente mencionados se pueden sobrepasar a condición de que el bulto se transporte como cargamento completo.

3) Las mediciones de la intensidad de dosis deben efectuarse con ayuda de un instrumento apropiado. El valor así obtenido se considera representativo de la intensidad de dosis real. Sin embargo, los flujos de neutrones pueden o calcularse o medirse.

4) Siempre y cuando los bultos no pertenezcan a la clase de seguridad nuclear II, la medida del efecto de la radiación procedente de los bultos de las categorías II-AMARILLA y III-AMARILLA viene indicada por un índice de transporte. El índice de transporte es:

a) el número que expresa la intensidad máxima de dosis en mR/h o su equivalencia, a 1 m. del centro del bulto; o

b) cuando cualquiera de las dimensiones extremas exteriores del bulto pase de 2 m., el número que exprese el mayor de los dos valores siguientes:

i) la intensidad máxima de dosis en mR/h o su equivalente en la superficie, al extremo del eje mayor del bulto;

(*) Cuando una cualquiera de las dimensiones exteriores extremas del bulto exceda de 2 m., no deberá sobrepasarse este valor de intensidad de dosis, ni en la superficie de la extremidad del eje mayor del bulto, ni tampoco a 1 m. de dicho eje mayor.

Marginales

la intensidad máxima de dosis en mR/h o su equivalente, a 1 m. del eje mayor.

5) En el caso de que se trate de un bulto de la clase de seguridad nuclear II, el índice de transporte se define como el mayor de los dos valores siguientes:

- a) el número que exprese la intensidad de dosis máxima indicado en 4) a) o b);
- b) el cociente de dividir 50 por el «número admisible» de dichos bultos (véase el marginal 2.456 (10) b)).

6) La cifra que exprese el índice de transporte se debe redondear hasta el primer decimal superior.

2. Envases para una sola materia

2.454

1) Las materias del apartado 1.º a) se empaquetarán en embalajes del tipo A o B. La actividad máxima por bulto se limitará a las cantidades que se indican a continuación:

a) para los envases del tipo A:

Grupo	Actividad	Grupo	Actividad
I	1 mCi	V	20 Ci
II	50 mCi	VI	1.000 Ci
III	3 Ci	VII	1.000 Ci
IV	20 Ci	VIII	1.000 Ci

b) para los envases del tipo B:

Grupo	Actividad	Grupo	Actividad
I	20 Ci	V	5.000 Ci
II	20 Ci	VI	50.000 Ci
III	200 Ci	VII	50.000 Ci
IV	200 Ci	VIII	50.000 Ci

2) Las materias del apartado 1.º b) se empaquetarán en envases del tipo A o B. La actividad máxima por bulto se limitará:

- a) para los envases del tipo A: a 20 Ci;
- b) para los envases del tipo B: a 5.000 Ci;

a condición de que, para una materia que no responda a la definición de la nota 4 a) en el marginal 2.450, pero que responda a la de la nota 4 b), la cápsula no se utilice como recipiente de confinamiento. Si esta cápsula se utiliza como recipiente de confinamiento la actividad máxima se limitará a los valores que figuran anteriormente en a) y b) del 1).

3) Todo modelo de cápsula debe estar homologado por la autoridad competente del país en el que se haya realizado su proyecto. Esta homologación dará lugar a la expedición de un certificado que acredite que el modelo cumple las disposiciones de la presente clase y que especifique la naturaleza de la materia radiactiva que pueda estar contenida en las cápsulas conformes a este modelo.

El fabricante, el expedidor o el usuario de una materia radiactiva en cápsula de un modelo homologado deberá estar en condiciones de presentar a la autoridad competente un certificado completo que muestre que los métodos y materiales utilizados para la fabricación de la cápsula están de acuerdo con las normas autorizadas para el modelo.

2.455

1) Las materias del apartado 2.º se empaquetarán en envases del tipo B, que deberán, además, satisfacer las condiciones siguientes:

a) los materiales del envase y todas las piezas constitutivas o estructuras internas deberán

*Marginales

ser compatibles física y químicamente entre sí y con el contenido del bulto.

b) todo bulto cuyo recipiente de confinamiento, en las condiciones que puedan resultar de las pruebas previstas en los marginales 3.642 a 3.646 y 3.648 a 3.651 del apéndice A.6 acuse una presión que provoque en el material que constituye dicho recipiente una tensión superior a su límite de elasticidad a la temperatura que alcanzaría probablemente en el curso de las pruebas deberá ir provisto de un sistema de descompresión;

c) todas las válvulas distintas de las de descompresión por las cuales del contenido radiactivo o el medio primario de transmisión de calor pudieran escaparse y provocar una contaminación externa, deberán ir protegidas contra toda manipulación no autorizada y provistas de una protección estanca suplementaria capaz de retener cualquier fuga que proceda de la válvula;

Nota.—Por medio primario de transmisión de calor se entiende de todo gas, líquido o sólido distinto de la fuente radiactiva que se encuentre en el interior del recipiente de confinamiento.

d) el envase deberá diseñarse de tal forma que ningún dispositivo de levantamiento solidario con el bulto pueda, cuando se utilice en la forma prevista, provocar en un material cualquiera de dicho envase una tensión superior al tercio del límite de elasticidad de este material;

e) todo dispositivo de escoba solidario con el bulto deberá diseñarse de tal forma que las fuerzas que se desarrollen en el mismo en el curso del transporte no impidan que el bulto cumpla las disposiciones de la presente clase.

2) El bulto deberá diseñarse y fabricarse de forma que:

a) el calor producido en el interior del bulto por las materias radiactivas que contiene no disminuya en ningún momento la eficacia del envase en el curso del transporte. Particularmente se tendrán en cuenta los efectos del calor que puedan:

i) modificar la disposición, la forma geométrica o el estado físico del contenido, o, si la materia se encierra en una envoltura metálica o un recipiente, provocar la fusión de dicha envoltura, del recipiente o de la materia;

ii) disminuir la eficacia del envase por fisuración a causa de tensiones térmicas o como consecuencia de la fusión del blindaje protector contra la radiación;

iii) acelerar la corrosión al existir humedad;

b) la temperatura de las superficies accesibles del bulto no exceda de 50° C. Sin embargo, este límite se fija en 82° C si el bulto se transporta como cargamento completo.

3) Para la aplicación de los apartados 1) y 2) se considerará que el bulto se encuentra al abrigo del viento a la temperatura ambiente y directamente expuesto al sol, teniendo en cuenta las variaciones diurnas de la insolación. Sin embargo, para la aplicación del párrafo 2) b) se supondrá que el bulto se encuentra a la sombra.

Se considera que forma parte del bulto todo dispositivo destinado a interceptar la radiación solar en la medida en que se demuestre que tal dispositivo conservará su eficacia en las condiciones resultantes de los ensayos previstos en los marginales 3.642 a 3.646 del apéndice A.6, o bien que dicha eficacia se pueda mantener por las disposiciones suplementarias a cumplir en el curso del transporte, especificadas en la autorización de la expedición (véase 9) c)).

Homologación de modelos de bultos

4) El modelo que responda a todas las disposiciones necesitará la homologación de la autoridad competente a que se refiere en el marginal 2.452 (7) a):

Marginales

a) en las condiciones resultantes de los ensayos previstos en los marginales 3.642 a 3.646 y 3.648 a 3.651 del apéndice A.6 el bulto deberá satisfacer la disposición del marginal 2.452 (6) a) i);

b) el modelo deberá cumplir la disposición que figura en a) sin necesidad de filtros;

c) un bulto que lleve un medio primario de transmisión de calor no deberá utilizar un sistema que permita una descompresión continua durante el transporte;

d) el bulto no deberá llevar consigo ningún dispositivo de descompresión del recipiente de confinamiento que libere materias radiactivas en el medio ambiente en las condiciones resultantes de los ensayos previstos en los marginales 3.642 a 3.646 y 3.648 a 3.651 del apéndice A.6;

e) cuando la presión de utilización normal máxima del recipiente de confinamiento sumada a cualquier diferencia de presión por debajo de la presión atmosférica al nivel medio del mar, a la cual pudiera estar sometida, pase de 0,33 kg/cm², el recipiente de confinamiento deberá ser capaz de resistir una presión al menos igual a vez y media la suma de estas presiones. La tensión a dicha presión no debe pasar del 75 por 100 del límite de elasticidad, ni del 40 por 100 del límite de rotura del material que constituye el recipiente de confinamiento a la temperatura máxima de utilización prevista;

Nota.—Por presión máxima de utilización normal se entiende la presión máxima por encima de la presión atmosférica al nivel medio del mar, que se puede desarrollar en el interior del recipiente de confinamiento en condiciones de temperatura y de irradiación solar correspondientes a las condiciones del medio a lo largo del transporte y sobre la base de un período de un año.

f) uponiendo que a la presión máxima de utilización normal el bulto se someta a la prueba térmica prevista en el marginal 3.650 del apéndice A.6, la presión en el recipiente de confinamiento no deberá sobrepasar la que corresponde al límite de elasticidad del material de dicho recipiente a la temperatura máxima que éste pudiera alcanzar en el curso de la prueba;

g) para un bulto que exija el empleo de un medio primario de transmisión de calor o que contenga una fuente gaseosa líquida, a presión máxima de utilización normal no debe pasar de 7 kg/cm²;

h) en las condiciones resultantes de los ensayos previstos en los marginales 3.648 a 3.651 del apéndice A.6 un bulto que lleve consigo un medio primario de transmisión de calor no debe perder, en el espacio de una semana, más que el menor de los valores de dicho medio que se indican a continuación:

— si este medio se encuentra en forma de gas o vapor, 0,1 por 100 en volumen, o 5 litros a 0° C y a una presión de 760 mm. de mercurio;

— si este medio es líquido, 0,1 por 100 en volumen o 0,5 litros;

i) el hecho de que no se produzca ninguna fuga de la fuente en condiciones normales no deberá depender de un sistema mecánico de refrigeración;

j) para satisfacer la disposición c) no se debe recurrir a un dispositivo auxiliar de refrigeración externo;

k) para un bulto que lleve consigo un medio primario de transmisión de calor líquido o que contenga una materia radiactiva en forma líquida, el recipiente de confinamiento deberá conservar su integridad a una temperatura de —40° C.

Nota.—1. Para la aplicación de las condiciones 2) y 3) y de las disposiciones anteriores concernientes a la presión, se supondrá que las condiciones ambientales son las siguientes:

i) temperatura 38° C;

Marginales

ii) insolación:

- bulto de superficies planas:
transportado horizontalmente;
base: nada;
otras superficies: 800 cal/cm² durante doce horas por día;
transportado no horizontalmente;
200 cal/cm² durante doce horas por día;
- bulto de superficies curvas:
400 cal/cm² durante doce horas por día.

2. Sin embargo, para los bultos que no hayan de ser transportados más que entre algunos países determinados, se pueden admitir condiciones distintas de las indicadas en 1 c) la presente nota, si la autoridad competente de cada uno de estos países lo permite. Además, se puede, en este caso, admitir de común acuerdo una temperatura diferente de la indicada en la letra k) del presente apartado.

5) a) La solicitud de homologación de los modelos de bultos conformes al apartado 4, debe incluir, además de las indicaciones requeridas por el marginal 2.452 (7) b), una descripción detallada del contenido previsto y todas las pruebas que demuestren que el modelo de bulto considerado satisface las disposiciones del presente marginal. Si el bulto está concebido de forma que soporte una presión de utilización normal máxima, superior a 1,05 kg/cm², la solicitud de homologación deberá indicar expresamente las especificaciones, las probetas a tomar y los ensayos a efectuar, en lo que se refiere a los materiales empleados para la construcción del recipiente de confinamiento.

b) El certificado de homologación de la autoridad competente comprenderá, además de las indicaciones enunciadas en el marginal 2.452 (7) c) una descripción detallada del contenido autorizado y toda información apropiada concerniente a las condiciones ambientales supuestas (temperatura, radiación solar) en las que se funda la homologación (véase nota 2 en el apartado 4)).

6) a) Cuando un modelo de bulto no cumpla todas las disposiciones del apartado 4) necesitará la homologación de la autoridad competente designada en el marginal 2.452 (7) a), así como de la autoridad competente de cada uno de los países por cuyo territorio se transporte el bulto.

b) Se considerará que tal modelo satisface la disposición marginal 2.452 (6) a) i) si, en las condiciones que puedan resultar de las pruebas previstas en los marginales 3.642 a 3.646 y 3.648 a 3.651 del apéndice A.6, la actividad que se pueda liberar en una semana en forma de gas, vapor o líquido contaminados que provengan del medio primario de transmisión de calor o del espacio ocupado inicialmente por este medio no sobrepase los valores siguientes (*):

Grupo	Actividad	Grupo	Actividad
I	1 mCi	IV	20 Ci
II	50 mCi	V	20 Ci
III	3 Ci	VI	1.000 Ci

c) En el caso de que tal modelo de bulto esté diseñado de forma que libere por descompresión continua gas o vapor contaminados provenientes del medio primario de transmisión de calor gaseoso o líquido en las condiciones que resultarían de las pruebas previstas en los marginales 3.642 a 3.646 del apéndice A.6 y teniendo en cuenta las condiciones ambientales supuestas en el curso del transporte (temperatura, radiación solar), la actividad así liberada no deberá pasar de los valores que se indican a continuación (**):

(*) Para los gases raros, el grupo es aquel en que se clasifican en estado no comprimido. El tritio y sus compuestos se consideran pertenecientes al grupo IV.

Marginales

Grupo	Valor máximo	Grupo	Valor máximo
I	0,05 µCi/h	IV	1 mCi/h
II	2,5 µCi/h	V	1 mCi/h
III	0,15 mCi/h	VI	0,05 mCi/h

Tal clase de bulto solamente debe transportarse como carga completa.

7) Además de las disposiciones que figuran en el apartado 5) se aplicarán las disposiciones siguientes a la homologación de los bultos que reúnan las condiciones del apartado 6):

a) la solicitud de homologación indicará expresamente, en su caso, las condiciones ambientales máximas y mínimas (temperatura, radiación solar) que se supone pueden encontrarse durante el transporte y que se han tenido en cuenta en el diseño; deberán precisarse igualmente las disposiciones suplementarias que han de observarse en el curso del transporte (**);

b) el certificado de homologación de la autoridad competente indicará las disposiciones suplementarias que se hayan de cumplir durante el transporte (**). La homologación por la autoridad competente de cada uno de los países en cuyo territorio deba transportarse el bulto, podrá tomar la forma de una convalidación del certificado establecido por la autoridad competente designada en el marginal 2.452 (7) a). Cada autoridad competente que d' su homologación en esta forma indicará todas las demás disposiciones suplementarias que se hayan de cumplir durante el transporte (**) y que estime necesarias.

Autorización de la expedición y notificación previa

8) Se aplicarán las disposiciones siguientes a la autorización de transporte de los bultos cuyo modelo responda a las exigencias especificadas en 4):

a) La expedición deberá autorizarse por la autoridad competente del país de origen del transporte. Sin embargo, si este país no es Parte del ADR, el primer país Parte del ADR, por el que se efectúe el transporte se considerará como país de origen del mismo.

b) La solicitud de autorización deberá contener:

- o bien una declaración detallada del fabricante, del expedidor o del usuario en que se certifica que los métodos y los materiales utilizados para la confección del envase están de acuerdo con las especificaciones del modelo homologado o bien un documento expedido por la autoridad competente del país en que se haya fabricado el envase, en que se declara que ha obtenido este certificado detallado del fabricante, del expedidor o del usuario;

- todas las informaciones necesarias que prueben que esta expedición está de acuerdo con las disposiciones apropiadas; además deberá indicar, si hubiera lugar, todos los procedimientos particulares de carga, descarga o manipulación.

c) Al autorizar una expedición, la autoridad competente expedirá un certificado:

(**) Es decir, las medidas que hayan de adoptarse durante el transporte y que no están normalmente previstas por este marginal, pero que se estiman necesarias para garantizar la seguridad del bulto en dicho transporte, especialmente toda intervención humana orientada a medir la temperatura o la presión o a efectuar una descompresión periódica. Estas medidas deben tener en cuenta igualmente la eventualidad de un retraso imprevisto.

Marginales

- i) que especifique las medidas que debe tomar el expedidor antes de entregar la carga para su transporte;
- ii) que atestigüe que no es necesario que se cumplan ninguna disposición suplementaria durante el transporte (*).

d) Se convendrá previamente con los transportistas que vayan a intervenir todas las normas que hayan de regir, a fin de que con tiempo puedan tomar las medidas precisas para el transporte.

e) La expedición deberá notificarse previamente a la autoridad competente de cada uno de los países por cuyo territorio se vaya a transportar el bulto. La notificación deberá contener las indicaciones necesarias que permitan a la autoridad competente identificar dicha expedición.

9) Además de las disposiciones contenidas en el apartado 8), con excepción de 8) c) ii), se aplicarán a la autorización de la expedición de los bultos considerados en 6), las prescripciones siguientes:

a) La expedición deberá ser autorizada por cada una de las autoridades competentes cuyo certificado de homologación del modelo de bulto o la convalidación indicados en 7) b) estipule disposiciones suplementarias que hayan de cumplirse durante el transporte (*), menos por aquella autoridad que hubiera renunciado a este derecho de autorización al homologar el modelo del bulto.

b) La solicitud de autorización de la expedición deberá indicar el modo de envío, el medio de transporte, el itinerario previsto y todas las disposiciones suplementarias que hayan de cumplirse durante el transporte enunciadas en 7) b).

c) El certificado de autorización de la expedición emitido por una autoridad competente indicará las disposiciones suplementarias que deban observarse durante el transporte, que haya estipulado según el apartado 7) b).

La autorización de una autoridad competente podrá adoptar la forma de una convalidación del certificado expedido por otra autoridad competente.

10) Si las expediciones pasan por países de lenguas diferentes, las disposiciones suplementarias que hayan de cumplirse durante el transporte, indicadas en 9) c), se redactarán en una lengua oficial del país de origen del transporte (véase 8) a) i) y así como de cada uno de los países cuya autoridad competente hubiera impuesto tales disposiciones.

Disposiciones que han de observarse antes de la entrega de la carga para su transporte

11) Antes de la primera utilización de un embalaje el expedidor se asegurará mediante ensayos:

a) que las características del envase en lo concerniente a la función de blindaje y a la transmisión de calor satisfacen las especificaciones del modelo homologado;

b) si el recipiente de confinamiento de un envase se ha diseñado para resistir una presión máxima de utilización normal superior a 0,35 kilogramos/cm², que el recipiente de confinamiento de cada envase, realizado de acuerdo con el modelo homologado, satisface las especificaciones previstas.

(*) Es decir, las medidas que hayan de adoptarse durante el transporte y que no estén previstas normalmente por este marginal, pero que se estiman necesarias para garantizar la seguridad del bulto en dicho transporte, especialmente toda intervención humana orientada a medir la temperatura o la presión o a efectuar una descompresión periódica. Estas medidas deberán tener en cuenta igualmente la eventualidad de retraso imprevisto.

Marginales

12) Antes de entregar la carga para su transporte, el expedidor:

a) retendrá el bulto tanto tiempo como tarde la temperatura del sistema en alcanzar el equilibrio, a menos que se haya demostrado, a satisfacción de la autoridad competente, que las condiciones de equilibrio se ajustan a las disposiciones del presente marginal;

b) se comprobará, cuando se trate de bultos distintos de los indicados en 6) c) que el cierre del bulto es suficientemente eficaz para que toda fuga de gas o vapor contaminados, procedentes del medio primario de transmisión de calor, no pase de los valores siguientes (*):

Grupo	Valor máximo	Grupo	Valor máximo
I	0,001 $\mu\text{Ci/h}$	IV	0,02 $\mu\text{Ci/h}$
II	0,05 $\mu\text{Ci/h}$	V	0,02 mCi/h
III	3 $\mu\text{Ci/h}$	VI	1 mCi/h

2.456

1) Las materias de los apartados 3.º y 4.º, salvo en los casos considerados en el apartado 2), envasarán de acuerdo con las disposiciones 3) a 13) siguientes.

Además:

a) las materias del apartado 3.º se envasarán de acuerdo con las disposiciones del marginal 2.454 (1) o, si se trata de materias radiactivas en forma especial según la nota 4 del marginal 2.450, conforme a las disposiciones del marginal 2.454 (2);

b) las materias del apartado 4.º se envasarán de acuerdo con las disposiciones del marginal 2.455 (1) a (7), (11) y (12).

Nota. ad b) 1. Casos particulares de los combustibles irradiados:

- habida cuenta de lo dispuesto en el marginal 2.455 (1) a) se deberá tener en cuenta en el diseño del recipiente de confinamiento, la producción de gas por radiólisis y por reacción química entre los elementos combustibles y todo medio líquido primario de transmisión de calor;
- habida cuenta de lo dispuesto en el marginal 2.455 (5) a), el expedidor deberá entregar un certificado emitido por la autoridad competente del país en que el combustible haya sido irradiado, que confirme, basándose en las informaciones de que dispone sobre el combustible después de la irradiación, cualquier hipótesis formulada en el análisis de las condiciones de seguridad respecto al comportamiento de dicho combustible.

2. Habida cuenta de lo dispuesto en el marginal 2.455 (1) a), relativo a las disposiciones que hayan de observarse antes de la entrega del cargamento para su transporte, si fuesen necesarios absorbentes de neutrones para prevenir la criticidad, el expedidor deberá proceder a ensayos de multiplicación neutrónica a fin de asegurarse de que el envenenamiento es adecuado.

2) No tendrán aplicación las disposiciones objeto de los párrafos 3) a 13) señaladas a continuación:

a) a los bultos que no contengan cada uno más de un total de 15 g de uranio-233 ó 15 g de plutonio-241 ó 15 g de cualquier combinación de estos radionúclidos;

b) a los bultos que contengan uranio natural o empobrecido, irradiado o sin irradiar, cualquiera que sea su cantidad;

c) a los bultos que contengan soluciones o mezclas hidrogenadas homogéneas, cuyo único componente fisionable sea uno de los elementos siguientes:

i) U-233 o U-235, cuando la relación de los números de átomos H:U-233 sea superior a 5.200,

(*) Para los gases raros, el grupo es aquél en que están clasificados en estado no comprimido. El tritio y sus compuestos se consideran como pertenecientes al grupo IV.

Marginales

lo que corresponde, para soluciones acuosas corrientes a una concentración de U-232 o de U 235 inferior a 5 g/l;

ii) plutonio, cuando la relación de los números de átomos H:Pu sea superior a 7.600, lo que corresponde, para las soluciones acuosas corrientes, a una concentración de plutonio inferior a 3,5 g/l.

Si el bulto contiene varias materias fisionables, la relación entre el número de átomos de hidrógeno y el número de átomos de materias fisionables deberá ser superior a 7.600, no debiendo pasar la cantidad máxima de materia fisionable de 500 g por bulto;

d) a los bultos que contengan materias en las que el único componente fisionable sea el uranio enriquecido, cuyo contenido en uranio-235 no pase de 1 por 100 del peso total del uranio y se encuentre distribuido de forma homogénea en la materia que se considera, con la condición asimismo de que dicha materia no se presente en forma de red en el bulto.

Disposiciones generales relativas a la seguridad nuclear

3) Todas las materias fisionables se deben envasar y expedir de tal forma que no se pueda alcanzar el estado crítico en ninguna circunstancia previsible de transporte. Será preciso considerar especialmente las posibilidades siguientes:

- infiltración de agua en los bultos;
- pérdida de eficacia de los absorbentes y moderadores de neutrones incorporados;
- modificación de la disposición de los contenidos, bien en el interior del envase, o bien como consecuencia de una pérdida del contenido fuera del envase, que dé lugar a una mayor reactividad;
- reducción de las separaciones entre los bultos o entre los contenidos;
- inmersión de los bultos en agua o el caso de quedar éstos cubiertos de nieve;
- mezcla de bultos.

4) Cuando se trate de combustible nuclear irradiado o de materias fisionable no especificadas, se deberán hacer las siguientes hipótesis:

- Combustible nuclear irradiado.** El combustible nuclear cuyo grado de irradiación no se conozca y cuya reactividad decrezca con el índice de combustión (grado de quemado) se debe considerar como no irradiado a los fines del control de los riesgos de estado de criticidad. Si la reactividad aumenta con el índice de combustión, se considerará como combustible irradiado que se encuentra en las condiciones de reactividad máxima. Si se conoce el grado de irradiación la reactividad del combustible se podrá evaluar en consecuencia.
- Materias fisionables no especificadas** (tales como residuos o desechos). En el caso de materias fisionables cuyo enriquecimiento, masa, concentración, poder de moderación o densidad no se conozcan o no se puedan determinar, se deberá atribuir a todo parámetro desconocido el valor que da la reactividad máxima en las condiciones previsibles.

5) Los bultos de materias fisionables distintos de los previstos anteriormente en (2) deberán entrar en una de las clases siguientes:

a) **Clase de seguridad nuclear I:** bultos que no implican ningún riesgo nuclear, cualquiera que sea su número y disposición, en todas las circunstancias previsibles de transporte.

b) **Clase de seguridad nuclear II:** bultos que no implican ningún riesgo nuclear si están en número limitado cualquiera que sea su disposición y en todas las circunstancias previsibles de transporte.

c) **Clase de seguridad nuclear III:** bultos que no implican ningún riesgo nuclear, pero que no

Marginales

se pueden considerar como bultos de las clases de seguridad nuclear I o II.

Disposiciones particulares relativas a los bultos de la clase de seguridad nuclear I

6) Cada bulto de la clase de seguridad nuclear I deberá estar diseñado de forma que en las condiciones que resulten de los ensayos de los marginales 3.642 a 3.646 el apéndice A.6 sin tener en cuenta las exenciones previstas en el marginal 3.643 (1):

a) el agua no pueda penetrar en el recipiente de confinamiento;

b) la configuración del contenido y la geometría del recipiente de confinamiento no queden sensiblemente alteradas.

7) Los criterios de seguridad nuclear para los bultos de la clase de seguridad nuclear I son los siguientes:

a) En lo relativo al bulto aislado:

1. Regirán las siguientes prevenciones:

i) Que los deterioros que pueda sufrir el bulto no serán superiores a los que se demuestre que podrían producirse si se le sometiera a los ensayos especificados en los marginales 3.642 a 3.646 y 3.648 a 3.651 del apéndice A.6 sin tener en cuenta las exenciones previstas en el marginal 3.643 (1).

ii) Que el agua podrá penetrar en todos los espacios vacíos; sin embargo, si el diseño del embalaje presenta características especiales que impidan esta infiltración de agua en algunos de esos espacios, incluso a consecuencia de un error humano, podrá suponerse la ausencia de agua en estos espacios en la medida en que lo acepten expresamente las autoridades competentes del país de origen del diseño del embalaje y las autoridades competentes de cada uno de los países por cuyo territorio tenga que ser transportado el bulto.

2. El contenido del recipiente de confinamiento no deberá pasar del 80 por 100 en masa (*) del sistema similar de contenido fisionable y no fisionable, en la misma forma y la misma configuración que sería crítica en las condiciones anteriormente indicadas en el número 1, teniendo en cuenta sus características químicas y físicas, comprendido todo cambio en estas características que se pudiera producir en las condiciones de 1 y en las condiciones de moderación y de reflexión especificadas a continuación.

ii) con la materia en el interior del recipiente de confinamiento:

— la configuración y la moderación más reactivas que puedan concebirse en las condiciones de 1;

— reflexión total por agua alrededor del recipiente de confinamiento o una reflexión mayor, que podría ser proporcionada por los materiales del propio embalaje, alrededor de este recipiente;

y, además:

ii) si una parte cualquiera de la materia se puede escapar del recipiente de confinamiento en las condiciones indicadas en 1 que antecede:

— la configuración y la moderación más reactivas;

— reflexión total por agua alrededor de esta materia.

b) Además, en lo concerniente a conjunto de bultos:

(*) Para los elementos combustibles, la masa se expresará en función del número de elementos.

Marginales

1. Un número cualquiera de bultos no deteriorados—dispuestos de la forma que sea, y aunque estén mezclados con un número cualquiera de otros bultos no deteriorados, de la clase de seguridad nuclear I, dispuestos a su vez de la forma que sea— debe permanecer subcrítico; a este fin «no deteriorado» significa la condición en que se exige que se hallen los bultos al entregarlos para su transporte.

2. Cuando 250 de estos bultos están deteriorados, su conjunto deberá permanecer subcrítico, aunque esté apilados de la forma que sea, y con un reflector equivalente al agua, en sus proximidades, en tres lados adyacentes del conjunto; con esta finalidad «deteriorado» significa la condición estimada o demostrada, resultante para cada bulto de las pruebas previstas en los marginales 3.642 a 3.646 y 3.648 a 3.651 del apéndice A.6 sin tener en cuenta las excepciones previstas en el marginal 3.643 (1). Se supondrá además una moderación hidrogenada homogénea entre los bultos y una infiltración del agua en el bulto, compatible con los resultados de las pruebas y correspondiente a la máxima reactividad.

8) La observación de los criterios de seguridad nuclear enunciados en el apartado (7) debe asegurarse por uno de los métodos siguientes:

a) seguir el método de cálculo indicado en el marginal 3.621 del apéndice A.6;

b) atenerse a los datos del modelo físico indicado en el marginal 3.622 del apéndice A.6.

Disposiciones particulares relativas a los bultos de la clase de seguridad nuclear II

9) Cada bulto de la clase de seguridad nuclear II deberá estar diseñado de forma que, en las condiciones que resultarían de las pruebas previstas en los marginales 3.642 a 3.646 del apéndice A.6, sin tener en cuenta las excepciones previstas en el marginal 3.643 (1):

a) el volumen y toda separación sobre cuya base se haya evaluado la seguridad nuclear del conjunto de tales bultos no se podrán reducir más del 5 por 100;

b) el agua no pueda penetrar en el recipiente de confinamiento;

c) la configuración del contenido y la geometría del recipiente de confinamiento no se alteren sensiblemente.

10) Los criterios de seguridad nuclear para los bultos de la clase de seguridad nuclear II serán los siguientes:

a) En lo relativo al bulto aislado, los criterios aplicables son los mismos que los enunciados en (7) a).

b) Además deberá calcularse un «número admisible», para cada modelo de bulto de la clase de seguridad nuclear II, tal que:

1. un conjunto de bultos no deteriorados igual a 5 veces el número admisible permanezca «subcrítico», aunque estén apilados juntos los bultos en la forma que sea, sin materia extraña entre ellos y suponiendo un reflector de una materia equivalente al agua en las proximidades de todos los lados de este conjunto; a este respecto «no deteriorado» significa la condición en que se exige que se hallen los bultos al entregarlos para su transporte;

2. un conjunto de bultos deteriorados igual al doble del «número admisible» permanezca subcrítico, cuando los bultos estén apilados juntos en la forma que sea, con un reflector de una materia equivalente al agua en las proximidades inmediatas de todos los lados de este conjunto; a tal fin «deteriorado» significará la condición estimada o demostrada, que resulta para cada bulto de las pruebas previstas en los marginales 3.642 a 3.646 y 3.648 a 3.651 del apéndice A.6 sin tener en cuenta las excepciones previstas en el marginal 3.643 (1). Se supondrá además una moderación hidrogenada homogénea entre los

Marginales

bultos y una infiltración de agua en el bulto compatible con los resultados de las pruebas y correspondiente a la máxima reactividad.

Homologación de los modelos de bultos de las clases de seguridad nuclear I, II y III

11) Las disposiciones siguientes se aplicarán a la homologación de los modelos de bultos de las clases de seguridad nuclear I, II y III:

a) Los modelos de bultos cuyo diseño se haya realizado en un país Parte del ADR necesitarán ser homologados por las autoridades competentes de dicho país.

Si el país en que se ha realizado el diseño no es parte del ADR, el transporte podrá realizarse, a condición de que:

i) este país proporcione un certificado en que conste que el modelo responde a las prescripciones técnicas del ADR y este certificado sea convalidado por la autoridad competente del primer país Parte del ADR en cuyo territorio se realice el transporte;

ii) si no se ha proporcionado ningún certificado, el modelo de bulto sea homologado por la autoridad competente del primer país Parte del ADR en cuyo territorio se realice el transporte.

b) La solicitud de homologación comprenderá todos los datos necesarios para acreditar ante la autoridad competente que el modelo cumple las prescripciones del presente marginal.

c) La autoridad competente expedirá un certificado para cada modelo homologado o convalidado. Este certificado llevará:

i) para los bultos de la clase de seguridad nuclear I: una descripción detallada de los contenidos permitidos;

ii) para los bultos de la clase de seguridad nuclear II: una descripción detallada del (o de los) contenidos permitidos y el o los «números admisibles» de acuerdo con el apartado 10 b);

iii) para los bultos de la clase de seguridad nuclear III: una descripción detallada de la expedición hecha individualmente, así como si fuera necesario, las precauciones especiales a tener en cuenta durante el transporte; y en cada caso, todas las instrucciones convenientes para la utilización del embalaje.

d) En el caso de homologación de un modelo de bulto cuyo proyecto haya sido realizado en un país Parte del ADR, la autoridad competente otorgará a este modelo una contraseña de homologación constituida por:

— la sigla del país (*) de la autoridad competente y el número de homologación (según la serie natural interrumpida de los números).

e) La contraseña de homologación antes citada debe ser completada por una marca que permita la identificación individual de cada envase construido de acuerdo con el modelo homologado; la autoridad competente sólo concederá la homologación a condición de que el autor del diseño asigne y gestione lo necesario en relación con la citada marca y lo comunique a la autoridad competente.

f) Además, salvo en el caso de bultos de la clase de seguridad nuclear I que cumplan las disposiciones del marginal 3.622 del apéndice A.6 lo dispuesto acerca de los valores contenidos permitidos indicados en los cuadros I a X asociados a estas disposiciones, todo modelo de bulto deberá ser homologado por la autoridad competente de cada uno de los países en cuyo territorio deba transportarse el bulto; tal homologación se podrá otorgar en forma de una convalidación del certificado expedido por la autoridad competente definida en a) anteriormente. Para los bultos de la

(*) Véase lo antes indicado en el marginal 2.452 (7) c) ii).

Marginales

clase de seguridad nuclear III, cada autoridad competente que otorgue su homologación indicará cualquier otra precaución especial que estime necesaria y que haya de adoptarse durante el transporte.

g) El fabricante, el expedidor o el usuario deberá estar en condiciones de facilitar a la autoridad competente un certificado completo que acredite que los métodos y los materiales utilizados para la confección del envase están de acuerdo con las normas de homologación del modelo; la autoridad competente puede proceder a inspecciones del envase, incluso durante su fabricación.

Autorización de la expedición y notificación previa

12) Las disposiciones siguientes son aplicables a la autorización de la expedición de los bultos de las clases de seguridad nuclear I y II que contengan materias del apartado 4.º y de los bultos de la clase de seguridad nuclear III:

a) Expediciones de bultos de la clase de seguridad nuclear I y II que contengan materias de apartado 4.º y cuyo modelo responda a las exigencias del marginal 2.455 (4):

1. La expedición será autorizada por la autoridad competente del país de origen del transporte. Sin embargo, si este país no es Parte del ADR, se considerará como país de origen del transporte el primer país Parte del ADR por el que se realice dicho transporte.

2. La solicitud de la autorización deberá contener:

- bien una certificación detallada del fabricante, del expedidor o del usuario de que los métodos y los materiales utilizados para la fabricación del envase están de acuerdo con las especificaciones del modelo homologado, o bien un documento expedido por la autoridad competente del país en que se ha fabricado el envase, en que se declara que ha obtenido la certificación detallada del fabricante, del expedidor o del usuario;
- todos los datos necesarios que acrediten que la expedición se atiene a las disposiciones apropiadas, además de indicar, si hubiera lugar a ello, todos los procedimientos particulares de carga, descarga o manipulación.

3. Al autorizar una expedición, la autoridad competente expedirá un certificado:

i) que especifique las medidas que debe tomar el expedidor antes de entregar el cargamento para su transporte;

ii) que atestigüe que no es necesario cumplir durante el transporte ninguna disposición suplementaria (*).

4. Se convendrá previamente con los transportistas que vayan a intervenir todas las normas necesarias, a fin de que con tiempo puedan tomar las medidas precisas para el transporte.

5. La expedición debe notificarse previamente a la autoridad competente de cada uno de los países por cuyo territorio se vaya a transportar el bulto. La notificación contendrá las indicaciones necesarias que permitan a la autoridad competente identificar dicha expedición.

b) Además de las disposiciones de a) con excepción de a) 3 ii) se aplicarán las disposiciones siguientes a las expediciones de bultos de la clase de seguridad nuclear III, así como a las expedi-

(*) Es decir, las medidas que hayan de adoptarse durante el transporte que no estén previstas normalmente por este marginal, pero que se estimen necesarias para garantizar la seguridad del bulto en dicho transporte, en especial toda intervención humana orientada a medir la temperatura o la presión o a efectuar una descompresión periódica. Dichas medidas deberán tener en cuenta igualmente la eventualidad de un retraso imprevisto.

Marginales

ciones de los de las clases de seguridad nuclear I y II que contengan materias del apartado 4.º y cuya homologación de modelo está comprendida en el marginal 2.455 (6):

1. la expedición será autorizada por cada una de las autoridades competentes cuyo certificado de homologación del modelo de bulto o la convalidación indicados en el marginal 2.456 (11) c) iii) o 2.455 (7) b) estipule precauciones especiales o disposiciones suplementarias a tener en cuenta durante el transporte, con excepción de aquella que hubiere renunciado a este derecho de autorización de homologar el modelo de bulto;

2. la solicitud de autorización de la expedición deberá indicar el modelo de envío, el medio de transporte, el itinerario proyectado, todas las precauciones especiales o disposiciones suplementarias que hayan de tenerse en cuenta durante el transporte, enunciadas en el marginal 2.456 (11) c) iii) o 2.455 (7) b);

3. el certificado de autorización de la expedición extendido por la autoridad competente deberá indicar las precauciones especiales o las disposiciones suplementarias a tener en cuenta durante el transporte, estipuladas en el marginal 2.456 (11) c) iii) o 2.455 (7) b). Si está prohibido que otros envíos acompañen a los bultos de la clase de seguridad nuclear III, esta prohibición figurará expresamente en la autorización. La autorización expedida por una autoridad competente podrá adoptar la forma de una convalidación del certificado expedido por otra autoridad competente.

13) Si las expediciones transitan por países de lenguas diferentes, las precauciones especiales y las disposiciones suplementarias que hayan de tenerse en cuenta durante el transporte, indicadas en los apartados (12) b) 3, se redactarán en una lengua oficial del país de origen del transporte (véase (12) a) 1)), así como de cada uno de los países cuya autoridad competente hubiera impuesto tales precauciones y disposiciones.

2.457

1) Las materias del apartado 5.º son las siguientes:

- a) los minerales de uranio o torio y los concentrados físicos o químicos de estos minerales;
- b) el uranio natural o empobrecido no irradiado y el torio natural no irradiado;
- c) el tritio, en forma de óxido de tritio, en disolución acuosa, a condición de que la concentración no pase de 5,0 mCi/ml;
- d) las materias en las que la actividad está uniformemente repartida y la concentración estimada por gramo es igual como máximo a los valores siguientes:

- i) 0,1 microcurios de radionúclidos del grupo I, o
- ii) 5 microcurios de radionúclidos del grupo II, o
- iii) 300 microcurios de radionúclidos de los grupos III y IV.

Cuando se trate de materias fisionables se respetarán los límites especificados en el marginal 2.456 (2), a), c) o d). Si se sobrepasan estos límites las materias caen dentro del marginal 2.451, 3.º sin que se apliquen, no obstante, las disposiciones del marginal 2.456 (1) a);

e) los objetos constituidos por materias no radiactivas contaminados exteriormente por una materia radiactiva, a condición de que:

i) la materia radiactiva no se presente en una forma fácilmente dispersable, y que la contaminación superficial media en 1 m² no pase de:

0,1 microcurios/cm² para los emisores alfa del grupo I, o

1 microcurio/cm² para los otros radionúclidos;

ii) los objetos estén convenientemente envueltos o encerrados.

Marginales

2) Hasta los límites de actividad por bulto especificados en el marginal 2.454 (1) a), las materias de baja actividad específica, tales como se definen en el párrafo 1) a) y b), y que no se presenten en forma líquida o gaseosa, se pueden expedir en envases industriales que no tengan que cumplir más que las disposiciones del marginal 2.452 (2) y (4) y suficientemente fuertes para evitar cualquier pérdida del contenido en condiciones normales de transporte.

Cuando se trate de materias que revistan forma especial, se aplicará el límite especificado en el marginal 2.454 (2) a).

Las materias definidas en el párrafo (1) b) y que se presenten en forma de un sólido en bloque, se deben envasar de manera que se impida todo movimiento que pueda producir la abrasión de la materia; si se presentan en otra forma sólida compacta, se deben colocar en un recipiente de metal inerte con relación a ellas o en una vaina de otro material resistente, de modo que no quede expuesta al exterior la superficie de las materias.

3) Las materias de baja actividad específica, transportadas como cargamento completo podrán expedirse en envases industriales suficientemente fuertes para impedir cualquier pérdida del contenido en condiciones normales de transporte, pero sin que sea necesario que los bultos cumplan las disposiciones de los marginales 2.452 y 2.453.

Las materias definidas en el párrafo (1) b) y que se presenten en forma de sólido en bloque deberán envasarse de manera que se impida todo movimiento que pueda producir la abrasión de la materia; si se presentan en otra forma sólida compacta se colocarán en un recipiente de metal inerte con respecto a ellas, o en una vaina de otro material resistente, de modo que no quede expuesta al exterior la superficie de las materias.

3. Envase colectivo

2.458 Un bulto que contenga materias radiactivas no deberá contener nada más que los objetos y documentos necesarios para la utilización de dichas materias; sin embargo, la presencia de estos objetos no deberá constituir un riesgo suplementario debido a una posible reacción con el contenido radiactivo.

4. Marcas, inscripciones y etiquetas de peligro en los bultos (véase el apéndice A.9)

2.459 1) Con excepción de los bultos que contengan materias del apartado 5.º que se transporten como cargamento completo, todo bulto que contenga materias y objetos de la clase IVb irá provisto, en dos de sus caras laterales opuestas:

- de etiquetas del modelo número 6.A para los bultos de la categoría I-BLANCA;
 - de etiquetas del modelo número 6.B para los bultos de la categoría II-AMARILLA;
 - de etiquetas del modelo número 6.C para los bultos de la categoría III-AMARILLA.
- [Véase marginal 2.453 (1) f].

2) Las etiquetas se deberán rellenar en forma bien legible e indeleble, como sigue:

a) en el epígrafe «contenido» se consignará el radionúclido o la materia cuya presencia constituya el peligro principal en caso de que sufra algún daño el bulto (por ejemplo: estroncio 90; uranio irradiado);

b) en el epígrafe «actividad» se consignará la actividad total del contenido en curios;

Nota.—Esta actividad total se puede expresar también en micro-millicurios, a condición de que los prefijos micro, mili y kilo se escriban con todas las letras.

c) en la etiqueta de los modelos números 6.B y 6.C se consignará, además, en cifras tan gran-

Marginales

des como se pueda, el índice de transporte en el cuadro reservado a este efecto.

3) Los bultos que contengan recipientes frágiles no visibles desde el exterior irán provistos de una etiqueta del modelo número 9. Si estos recipientes frágiles contienen líquidos, los bultos además se dotarán de etiquetas conforme al modelo número 8, salvo en el caso de tratarse de ampollas cerradas; estas etiquetas se colocarán en la parte superior en dos de sus caras laterales opuestas cuando se trate de cajas o en forma equivalente cuando se trate de otros embalajes.

2.460

2.461

B. INDICACIONES EN LA CARTA DE PORTE

1) La designación de la mercancía en la carta de porte será: «Materias radiactivas»; deberá ir subrayada en rojo y seguida de la indicación de la clase, de la cifra de la enumeración, completada, en su caso, por la letra, y por la sigla «ADR» o «RID» (por ejemplo, IVb, 1.º a) ADR). Esta designación deberá ir seguida por la indicación «la naturaleza de la mercancía y el envase están de acuerdo con las disposiciones del ADR».

2) En la carta de porte figurará además, para cada bulto, las indicaciones siguientes:

- a) grupo o grupos de los radionúclidos contenidos en las materias radiactivas expedidas;
- b) denominación de las materias radiactivas con la descripción de su estado físico y químico, y, si se trata de materia radiactiva en forma especial, la indicación que precise si esta materia se encuentra en la forma indicada en a) o en b) de la nota 4 del marginal 2.450;
- c) actividad en curios (o en micro-, mili-, o kilocurios, a condición de que los prefijos micro, mili y kilo se escriban con todas sus letras);
- d) categoría del bulto (I-BLANCA, II-AMARILLA, III-AMARILLA);
- e) índice de transporte (para las categorías II-AMARILLA o III-AMARILLA);
- f) tipo de envase (industrial A o B);
- g) para los envíos de materias fisionables;

i) en los casos de exención previstos en el marginal 2.456 (2) a), c) o d); cantidad en gramos, concentración, enriquecimiento en U-235, según el caso;

ii) en los otros casos, la clase de seguridad nuclear a la que pertenezca el bulto, de acuerdo con el marginal 2.456 (5).

3) Se anexionarán a la carta de porte si a ello hubiere lugar y según el caso:

a) 1. Copia del certificado de homologación del modelo de envase para las materias comprendidas en la nota 3 al marginal 2.450.

2. Copia del certificado de homologación o de convalidación del modelo de envase del tipo B (véase el marginal 2.452 (7) c) i); o un extracto de dicho certificado que indique la marca de identidad del modelo homologado.

3. Copia del certificado de homologación del modelo de la cápsula (véase marginal 2.454 (3)).

4. Copia del certificado de homologación del modelo del bulto para materias de los apartados 2.º y 4.º (véase marginal 2.455 (5)), acompañada, en su caso, de las copias de los certificados de homologación o de convalidación de las autoridades competentes distintas de la que haya expedido el certificado original (véase el marginal 2.455 (7) b)).

5. Copia del certificado de homologación del modelo del bulto para materias fisionables de los apartados 3.º y 4.º (véase el marginal 2.456 (1) c)), acompañada, en su caso, de las copias de los certificados de homologación o de conva-

Marginales

lidación de las autoridades competentes, distintas de las que hayan entregado el certificado original (véase el marginal 2.456 (11) f)).

b) 1. Copia del certificado de autorización de la expedición de materias del apartado 2.º (véase el marginal 2.455 (8) c)), acompañada, en su caso, de las copias de las autorizaciones o convalidaciones de las autoridades competentes, distintas de la que haya entregado el certificado original (véase el marginal 2.455 (9) c)).

2. Copia del certificado de autorización de la expedición de los bultos de las clases de seguridad nuclear I y II que contengan materias del apartado 4.º y de los bultos de la clase de seguridad nuclear III (véase el marginal 2.456 (12)), acompañada de las copias de las autorizaciones o convalidaciones de las autoridades competentes, distintas de las que haya entregado el certificado original (véase el marginal 2.456 (12) b) 3) en el caso de bultos de la clase de seguridad nuclear III o de bultos de las clases de seguridad nuclear I y II que contengan materias del apartado 4.º y a cuya homologación de modelo se refiere el marginal 2.455 (6)).

3. Una instrucción a tal efecto para los bultos de la clase de seguridad nuclear III cuya carga con otros envíos esté prohibida (véase el marginal 2.456 (12) b) 3).

2.462-2.468

2.469

C. ENVASES VACIOS

1) Los envases vacíos que no cumplan las disposiciones del marginal 2.451a 1 y 2 c) se someterán a las disposiciones valederas para los bultos que contengan materias de esta clase.

2) Las cisternas vacías irán cerradas como si estuvieran llenas.

2.470-2.499

Clase V

MATERIAS CORROSIVAS

2.500

1. ENUMERACION DE LAS MATERIAS

Entre las materias y objetos a que se refiere el título de la clase V, los que se enumeran en el marginal 2.501 o que entran en un epígrafe colectivo de dicho marginal estarán sometidas a las disposiciones del presente anejo y a las disposiciones del anejo B. Estas materias y objetos admitidos para su transporte bajo ciertas condiciones se llaman materias y objetos del ADR.

2.501

A. Materias de carácter ácido.

a) Ácidos inorgánicos

1.º El ácido sulfúrico:

a) el ácido sulfúrico con una concentración superior al 85 por 100 de ácido puro (H_2SO_4) y el óleum (ácido sulfúrico fumante);

b) el ácido sulfúrico con una concentración superior al 75 por 100 y como máximo el 85 por 100 de ácido puro (H_2SO_4);

c) el ácido sulfúrico concentrado al 75 por 100 como máximo de ácido puro (H_2SO_4);

d) el ácido sulfúrico residual, totalmente desnitrado;

Nota.—No se admite para el transporte el ácido sulfúrico residual desnitrado en forma incompleta.

e) los barros de plomo que contengan ácido sulfúrico;

Nota.—Los barros de plomo que contengan menos del 3 por 100 de ácido libre son materias de clase IVA (véase el marginal 2.401, 73.º).

f) los acumuladores eléctricos que contengan ácido sulfúrico.

Para los apartados a) a d), véase también el marginal 2.501a, en el apartado a).

Marginales

2.º El ácido nítrico:

a) el ácido nítrico con una concentración superior al 70 por 100 de ácido puro (HNO_3);

b) el ácido nítrico que contenga más del 55 por 100 y como máximo el 70 por 100 del ácido puro (HNO_3);

c) el ácido nítrico que no contenga más del 55 por 100 de ácido puro (HNO_3).

Para los apartados a) a c), véase también el marginal 2.501a, en los apartados a) y b).

3.º Las mezclas sulfonítricas (ácidos sulfonítricos):

a) las mezclas sulfonítricas que contengan más del 30 por 100 de ácido nítrico puro (HNO_3);

b) las mezclas sulfonítricas que no contengan más del 30 por 100 de ácido nítrico puro (HNO_3).

Nota.—Para las mezclas sulfonítricas residuales, véase 1.º a). Para a) y b), véase también el marginal 2.501a, apartados a) y b).

4.º El ácido perclórico en soluciones acuosas con una concentración máxima del 50 por 100 de ácido puro ($HClO_4$). Véase también el marginal 2.501a, apartado a).

Nota.—Las soluciones acuosas de ácido perclórico con una concentración superior al 50 por 100 y como máximo del 72,5 por 100 de ácido puro ($HClO_4$) son materias de la clase IIIc (véase el marginal 2.371, 3.º). Las soluciones con una concentración superior al 72,5 por 100 de ácido puro no se admiten para su transporte. Lo mismo sucede con las mezclas de ácido perclórico con cualquier líquido que no sea el agua.

5.º Las soluciones de ácido clorhídrico, las soluciones de ácido bromhídrico, las soluciones de ácido yodhídrico y las mezclas de ácidos sulfúrico y clorhídrico.

Véase también el marginal 2.501a, apartado a).

Nota.—1. Las mezclas de ácido nítrico con el ácido clorhídrico no se admiten para su transporte.

2. El ácido bromhídrico anhidro licuado y el ácido clorhídrico licuado son materias de la clase Id (véase el marginal 2.131, 5.º y 10.º).

6.º El ácido fluorhídrico (soluciones acuosas):

a) con una concentración superior al 60 por 100 y como máximo del 85 por 100 de ácido puro (HF);

b) con una concentración máxima del 60 por 100 de ácido puro (HF).

Nota.—1. Las soluciones acuosas con una concentración superior al 85 por 100 de ácido puro (HF) no se admiten para su transporte.

2. El ácido fluorhídrico anhidro licuado es una materia de la clase Id (véase el marginal 2.131, 5.º). Para los apartados a) y b), véase también el marginal 2.501a, apartado a).

7.º El ácido fluobórico (soluciones acuosas con una concentración máxima del 78 por 100 de ácido puro (HBF_4)). Véase también el marginal 2.501a, apartado a).

Nota.—Las soluciones de ácido fluobórico que contengan más del 78 por 100 de ácido puro (HBF_4) no se admiten para su transporte.

8.º El ácido fluosilícico (ácido hidrofluosilícico (H_2SiF_6)). Véase también el marginal 2.501a, apartado a).

9.º El anhídrido sulfúrico estabilizado. Véase también el marginal 2.501a, apartados a) y c).

Nota.—No se admite para su transporte el anhídrido sulfúrico no estabilizado.

b) Haluros inorgánicos, sales ácidas y materias halogenadas análogas.

11.º Los haluros líquidos y materias halogenadas análogas que al contacto con el aire húmedo o con el agua desprendan vapores ácidos—con excepción de los compuestos del flúor—, tales como:

Marginales

a) El pentacloruro de antimonio ($SbCl_5$), el ácido clorosulfónico (SO_2ClOH), el cloruro de azufre (estabilizado) (S_2Cl_2), el cloruro de cromo (tetróxido de cromo) (CrO_2Cl_2), el cloruro de fosforilo (tetróxido de fósforo) ($POCl_3$), el tricloruro de fósforo (PCl_3), el tetracloruro de silicio ($SiCl_4$), el cloruro de sulfurilo (SO_2Cl_2), el cloruro de tionilo ($SOCl_2$), el tetracloruro de titanio ($TiCl_4$) y el tetracloruro de estaño ($SnCl_4$);

Nota.—No se admite al transporte el cloruro de azufre no estabilizado.

b) el tribromuro de fósforo (PBr_3), el cloruro de pirocloruro de fósforo ($S_2O_2Cl_2$) y el cloruro de tiosulfurilo ($PSCl_3$).

Para los apartados a) y b), véase también el marginal 2.501a, apartado a).

12.º Los haluros sólidos y las materias halogenadas análogas que al contacto con el aire húmedo o el agua desprendan vapores ácidos —con excepción de los compuestos del fluor—, tales como:

el cloruro de aluminio (anhidro) ($AlCl_3$), el tricloruro de antimonio (técnico) ($SbCl_3$), el pentacloruro de fósforo (PCl_5), y

el cloruro de cinc ($ZnCl_2$). Véase también el marginal 2.501a, apartados a) y d).

Nota.—No se admite al transporte el cloruro de aluminio no anhidro.

13.º Los bisulfatos. Véase también el marginal 2.501a, apartado a).

Nota.—Los bisulfatos no están sometidos a las disposiciones del ADR cuando el expedidor certifique en la carta de porte que los productos están exentos de ácido sulfúrico libre y que están secos.

14.º El bromo. Véase también el marginal 2.501a, apartado a).

15.º Los siguientes compuestos de fluor:

- a) los bifluoruros;
- b) el fluoruro amónico, el fluoruro crómico, el pentafluoruro de antimonio;
- c) el complejo ácido acético-fluoruro de boro, el complejo ácido propiónico-fluoruro de boro;
- d) el trifluoruro de bromo (BrF_3), el pentafluoruro de bromo (BrF_5).

Para los apartados a) a d), véase también el marginal 2.501a, apartado a).

c) Materias orgánicas

21.º Los siguientes ácidos:

- a) Los ácidos cloracéticos:
 1. Los ácidos mono y tricloroacéticos (sólidos).
 2. El ácido dicloroacético (líquido) y las mezclas de ácidos cloracéticos;
- b) el ácido fórmico con una concentración del 70 por 100 o más de ácido puro;
- c) el ácido acético glacial y sus soluciones acuosas que contengan más del 80 por 100 de ácido puro;
- d) el ácido propiónico que contenga más del 80 por 100 de ácido puro;
- e) el anhídrido acético.

Para los apartados a) a e), véase también el marginal 2.501a, apartado a).

22.º Los haluros ácidos líquidos, tales como:

- a) el cloruro de acetilo y el cloruro de benzilo.
- (Véase también el marginal 2.501a, apartado a).)

23.º Los cloroxilanos alquílicos y arílicos:

- a) los cloroxilanos alquílicos y los cloroxilanos arílicos que tengan un punto de inflamación inferior a 21º C;

Marginales

b) los cloroxilanos alquílicos y los cloroxilanos arílicos que tengan un punto de inflamación igual o superior a 21º C.

Nota.—No se admiten para su transporte las materias de este apartado que, al contacto con el agua, desprendan gases inflamables.

Para los apartados a) y b), véase también el marginal 2.501a, apartado a).

B. Materias de carácter básico

31.º a) El hidróxido sódico y el hidróxido potásico (sosa cáustica, potasa cáustica) en trozos, escamas o en forma de polvo. Véase el marginal 2.501a, apartado a);

b) el hidróxido sódico fundido.

32.º El hidróxido sódico y el potásico en disoluciones (lejía de sosa, lejía de potasa), incluso en mezclas (lejías cáusticas), las soluciones alcalinas, de fenol, cresoles y xilenoles, los residuos alcalinos de las refinerías de aceite. Véase también en el marginal 2.501a, apartado a).

33.º Los acumuladores eléctricos que contengan soluciones alcalinas. Véase también el marginal 2.501a, apartado e).

34.º La hidracina en solución acuosa que no tenga una concentración superior al 72 por 100 de hidracina (N_2H_4). Véase también el marginal 2.501a, apartado a).

Nota.—No se admiten al transporte las soluciones acuosas que contengan más del 72 por 100 de hidracina (N_2H_4).

35.º Las aminas alquílicas y arílicas y las poliamidas, tales como: la etilendiamina, la hexametildiamina, la trietilenetetramina. Véase también el marginal 2.501a, apartado a).

36.º El sulfuro sódico con una concentración máxima del 70 por 100 de Na_2S .

Nota.—No se admite para su transporte el sulfuro sódico con una concentración superior al 70 por 100 en Na_2S .

37.º Las soluciones de hipoclorito:

a) Las soluciones de hipoclorito con una concentración superior a 50 g. de cloro activo por litro;

b) las soluciones de hipoclorito que tengan una concentración máxima de 50 g. de cloro activo por litro.

Para los apartados a) y b), véase también el marginal 2.501a, apartado a).

C. Otras materias corrosivas

41.º Las soluciones de peróxido de hidrógeno (agua oxigenada):

a) las soluciones acuosas de peróxido de hidrógeno (agua oxigenada) con una concentración superior al 40 por 100 y como máximo del 60 por 100 de peróxido de hidrógeno;

b) las soluciones acuosas de peróxido de hidrógeno (agua oxigenada) con una concentración superior al 6 por 100, y del 40 por 100 como máximo de peróxido de hidrógeno.

Para los apartados a) y b) se debe ver también el marginal 2.501a, apartado a).

Nota.—El peróxido de hidrógeno y sus disoluciones acuosas con una concentración superior al 60 por 100 de peróxido de hidrógeno son materias de la clase IIIc (véase marginal 2.371, 1.º).

D. Recipientes y cisternas vacías

51.º Los envases vacíos sin limpiar y las cisternas vacías sin limpiar, pero con exclusión de los embalajes que hayan contenido materias de los apartados 13.º y 36.º

No se someterán a las prescripciones y disposiciones relativas a la presente clase que figuran en el presente anejo o en el anejo B, las materias entregadas para su transporte de acuerdo con las disposiciones siguientes:

2.501a

Marginales

a) las materias de los apartados 1.º a) al d), 2.º b) y c), 3.º b), 4.º al 9.º, 11.º al 15.º, 21.º al 23.º, 31.º a), 32.º, 34.º, 35.º, 37.º y 41.º, en cantidades de 1 kg. como máximo de cada materia y a condición de que se envasen en recipientes cerrados en forma estanca, que no puedan ser atacados por el contenido y que se cierren con cuidado en envases resistentes de madera, estancos y con cierre estanco;

b) las materias de los apartados 2.º a) y 3.º a), en cantidades de 200 g. como máximo para cada materia y a condición de que se envasen en recipientes cerrados en forma estanca, que no puedan ser atacados por el contenido y que estén bien sujetos, en número de 10 como máximo, dentro de una caja de madera con interposición de materias absorbentes inertes que actúen como amortiguadoras;

c) el anhídrido sulfúrico (9.º), mezclado o no con una pequeña cantidad de ácido fosfórico, a condición de que se envase en cajas fuertes de chapa, que pesen 15 kg. como máximo, cerradas herméticamente y provistas de un asa;

d) el pentacloruro de fósforo (12.º), prensado en bloques de peso unitario igual a 10 kg. como máximo, a condición de que tales bloques se envasen en cajas de chapa soldadas, estancas al aire, colocadas solas o en grupos en una cesta, en un cajón o en un contenedor;

e) los acumuladores eléctricos que contengan solución alcalina (33.º), constituidos por cubetas metálicas, a condición de que se cierren de forma que se evite la salida de la solución y que estén garantizados contra cortocircuitos.

2. DISPOSICIONES

2.502

A. BULTOS

1. Condiciones generales de los envases

1) Los envases se cerrarán y estibarán de forma que se impida cualquier pérdida de su contenido. Para la disposición especial relativa a los acumuladores eléctricos (1.º f) y 33.º), véanse los marginales 2.504 y 2.516; para las soluciones de hipoclorito del apartado 37.º y para el peróxido de hidrógeno del apartado 41.º, véanse los marginales 2.520 y 2.521, respectivamente.

2) Los materiales de que están constituidos los envases y sus cierres no deberán ser atacados por el contenido, ni provocar descomposición de éste, ni formar con él combinaciones nocivas o peligrosas.

3) Los envases, comprendidos sus cierres, serán en todas sus partes sólidos y fuertes, de forma que no puedan aflojarse durante el recorrido y respondan con seguridad a las exigencias normales del transporte. En particular, cuando se trata de materias en estado líquido o en disolución, y a menos que haya disposiciones en contrario en el capítulo «Envases para una sola materia o para objetos de la misma especie», los recipientes y sus cierres deberán resistir presiones que puedan desarrollarse en el interior de los mismos, teniendo en cuenta también la presencia del aire, en las condiciones normales de transporte. A este efecto se debe dejar un volumen libre teniendo en cuenta la diferencia entre la temperatura de las materias en el momento del llenado y la temperatura media máxima que puedan alcanzar en el curso del transporte. Los envases interiores estarán bien sujetos dentro de los envases exteriores. Salvo disposiciones en contra en el capítulo «Envases para una sola materia o para objetos de la misma especie», los envases interiores podrán quedar encerrados solos o en grupos, en los envases de expedición.

4) Las botellas y otros recipientes de vidrio estarán exentos de defectos que debiliten la resistencia; en particular las tensiones internas se

Marginales

deberán atenuar convenientemente. El espesor de las paredes será de 3 mm. como mínimo para los recipientes que pesen con su contenido más de 35 kg., y de 2 mm. como mínimo para los demás recipientes.

La estanqueidad del sistema de cierre deberá quedar asegurada por un dispositivo complementario, capuchón, tapa, sellado, atadura, etc., adecuado, para evitar cualquier aflojamiento del sistema de cierre en el curso del transporte.

5) Cuando se prescriban o admitan recipientes de vidrio, porcelana, gres u otros materiales similares, o de materia plástica apropiada, irán provistos de envases protectores a menos que exista una disposición en contra. Los recipientes de vidrio, porcelana, gres o materiales similares se sujetarán cuidadosamente a aquéllos con interposición de materias amortiguadoras. Las materias amortiguadoras de relleno serán las adecuadas a las propiedades del contenido.

2. Envases para una sola materia o para objetos de la misma especie

2.503

1) Las materias de los apartados 1.º a) al e) y 2.º al 5.º se envasarán:

a) en recipientes de vidrio, porcelana, gres o materiales similares, o de materia plástica apropiada, de una capacidad máxima de 5 l., cerrados herméticamente. Estos recipientes se sujetarán, con interposición de materias absorbentes y amortiguadoras, en un cajón de madera o en otro envase de expedición suficientemente resistente. Los recipientes se llenarán solamente hasta el 95 por 100 de su capacidad. Un bulto en tales condiciones no debe pesar más de 75 kg. Con exclusión de los que se envían como cargamento completo, los bultos que pesen más de 30 kg. irán provistos de agarraderos;

b) en recipientes cilíndricos de vidrio, porcelana, gres o materiales similares, cerrados herméticamente. Estos recipientes irán sujetos con interposición de materias absorbentes y amortiguadoras, en un cajón de madera o en otro envase de expedición suficientemente resistente. Los recipientes no se llenarán más que hasta el 95 por 100 de su capacidad. Un bulto no debe pesar más de 75 kg.;

c) en bombonas de vidrio cerradas herméticamente, que se sujetarán con interposición de materias absorbentes y amortiguadoras en un cajón de madera u otro envase de expedición, suficientemente resistente, o que se fijarán firmemente en cestos de hierro o mimbre.

Las bombonas no se deben llenar más que hasta 95 por 100 de su capacidad. Un bulto no debe pesar más de 75 kg.

2) Las materias de los apartados 1.º a) al e), 2.º y 3.º se podrán asimismo envasar en bidones metálicos cerrados herméticamente que tengan, para las materias de los apartados 1.º b), c), d) y e), un revestimiento interior apropiado. Para las materias de los apartados 2.º y 3.º, los bidones sólo tendrán un revestimiento interior apropiado cuando sea necesario. Los bidones no se llenarán más del 95 por 100 de su capacidad. Si pesan, con su contenido más de 275 kg., irán provistos de aros de rodadura.

3) Las materias de los apartados 1.º a) al e), 2.º y 5.º también podrán envasarse en recipientes de materia plástica adecuada, cerrados herméticamente, con una capacidad de 60 l. como máximo. Estos recipientes se colocarán solos y sin holgura en un envase protector de paredes macizas de fibra u otro material de suficiente resistencia. Los recipientes no se llenarán más que hasta el 95 por 100 de su capacidad. El peso de cada bulto no excederá de los 100 kg.

4) Las materias del apartado 5.º podrán envasarse también en recipientes de materia plástica adecuada, cerrados herméticamente, con una capacidad de 60 l., como máximo, de un espesor

Marginales

de pared suficiente, pero que será de 4 mm., como mínimo, para los recipientes de 50 l. y más; las aberturas se cerrarán con dos tapones superpuestos, uno de los cuales será roscado. Estos recipientes irán sin envases protectores cuando lo admita la autoridad competente del país de expedición. Los recipientes no se llenarán más que hasta el de su capacidad. El peso de cada bulto no excederá de los 100 kg.

5) Para las materias de los apartados 2.º a), 3.º a) y 4.º, las materias absorbentes y amortiguadores deberán ser incombustibles; para las materias del apartado 2.º b) deberán ser ignífugas.

2.504 Los vasos de los acumuladores eléctricos que contengan ácido sulfúrico (1.º f)) se sujetarán en cajas de baterías. Los acumuladores irán garantizados contra cortacircuitos y sujetos con interposición de materias absorbentes amortiguadoras, en un cajón de expedición de madera. Los cajones de expedición deberán ser provistos de agarraderos:

Sin embargo, si los vasos son de materias resistentes a los choques y golpes y si se dispone la parte superior de forma que el ácido no pueda saltar al exterior en cantidades peligrosas, no será necesario envasar los acumuladores, pero éstos estarán garantizados contra todo cortacircuito, deslizamiento, caída o avería y se dotarán de agarraderos. Los bultos no llevarán en su exterior rastros peligrosos de ácido.

Igualmente, los vasos y baterías que forman parte del equipo de los vehículos no necesitan envase especial cuando estos vehículos se cargan, de pie sobre sus ruedas, garantizados contra toda caída.

2.505 Las materias de los apartados 6.º, 7.º y 8.º se envasarán:

a) en recipientes metálicos que tengan, si fuera necesario, un revestimiento interior apropiado, de capacidad máxima de 15 l., cerrados herméticamente. Estos recipientes se sujetarán, con interposición de materias absorbentes y amortiguadoras, en un cajón de madera y otro envase de expedición de una resistencia suficiente. Los recipientes se llenarán como máximo al 90 por 100 de su capacidad. El peso de cada bulto no excederá de 100 kg.;

b) o en bidones metálicos que tengan, si es necesario, un revestimiento interior apropiado, cerrados herméticamente. Los bidones se llenarán como máximo al 90 por 100 de su capacidad. Si pesan, con su contenido, más de 275 kg. irán provistos de aros de rodadura;

c) o en recipientes de plástico adecuado, de una capacidad máxima de 60 l., cerrados herméticamente. Estos recipientes se colocarán solos y sin holgura, en un envase protector de paredes macizas, de fibra u otra materia similar de resistencia suficiente. Los recipientes se llenarán como máximo al 90 por 100 de su capacidad. El peso de cada bulto no excederá de 100 kg.

2.506 1) El anhídrido sulfúrico (8.º) se envasará:

a) en recipientes de chapa negra u hojalata fabricados con soldadura de latón o en botellas de chapa negra, de hojalata o cobre, cerrados herméticamente;

b) o en recipientes de vidrio cerrados a la llama o en recipientes de porcelana, gres o materias similares; cerrados herméticamente;

c) o en bidones de acero que se someterán a una prueba de presión de 1,5 kg/cm.²

2) Los recipientes de a) y b), anteriormente indicados, se sujetarán con interposición de materias no combustibles, absorbentes y amortiguadoras, en envases de madera, chapa negra u hojalata.

2.507 Las materias del apartado 11.º se envasarán:

a) en recipientes de vidrio, porcelana, gres o materiales similares o de plástico apropiado, de

Marginales

una capacidad máxima de 5 l., cerrados herméticamente. Estos recipientes se sujetarán con interposición de materias absorbentes y amortiguadoras, en un cajón de madera o en otro de envase de expedición, de resistencia suficiente. Los recipientes se llenarán como máximo al 95 por 100 de su capacidad. El peso de cada bulto no excederá de 75 kg. Con exclusión de los que se envían como cargamento completo, los bultos que pesen más de 30 kg. irán provistos de agarraderos;

b) o en bidones metálicos, cerrados herméticamente, que tengan, si fuera necesario, un revestimiento interior apropiado. Los bidones se llenarán como máximo al 95 por 100 de su capacidad. Si pesan, con su contenido, más de 275 kg. irán provistos de aros de rodadura;

c) o en recipientes de plástico adecuado, de una capacidad máxima de 60 l., cerrados herméticamente. Estos recipientes se colocarán solos y sin holgura en un envase protector de paredes macizas, de fibra u otro material de resistencia suficiente. Los recipientes se llenarán como máximo al 95 por 100 de su capacidad. El peso de cada bulto no excederá de 100 kg.;

d) o en bombonas de vidrio, cerradas herméticamente, que se sujetarán con interposición de materias absorbentes y amortiguadoras, en un cajón de madera u otro envase de expedición de suficiente resistencia. Las bombonas se llenarán como máximo al 95 por 100 de su capacidad. El peso de cada bulto no excederá de 75 kg.

2.508 Las materias del apartado 12.º se envasarán:

a) en recipientes de vidrio, porcelana, gres o materiales similares o de plástico apropiado, cerrados herméticamente, que no deberán contener más de 5 kg. cada uno. Estos recipientes se sujetarán, con interposición de materias amortiguadoras, en un cajón de madera o en otro envase de expedición de suficiente resistencia. El peso de cada bulto no excederá de 75 kg.;

b) o en envases metálicos que tengan, si fuera necesario, un revestimiento interior apropiado, cerrados herméticamente, los cuales no contendrán más que 15 kg. cada uno. Estos recipientes se sujetarán, con interposición de materias amortiguadoras, en un cajón de madera u otro envase de expedición de suficiente resistencia. El peso de cada bulto no excederá de 100 kg.;

c) o en bidones metálicos que tengan, si fuera necesario, un revestimiento interior apropiado, cerrados herméticamente. Si los bidones pesan, con su contenido, más de 275 kg. irán provistos de aros de rodadura;

d) o en recipientes de plástico apropiado, de una capacidad de 60 l., como máximo, cerrados herméticamente. Estos recipientes se colocarán solos y sin holgura en un envase protector de paredes macizas, de fibra o de otro material de resistencia suficiente. El peso de cada bulto no excederá de los 100 kg.;

e) o en toneles de madera cerrados herméticamente, de suficiente resistencia, con un revestimiento interior apropiado. El peso de cada bulto no excederá de los 250 kg.;

f) el cloruro de cinc podrá envasarse también en sacos de plástico apropiado, cerrados herméticamente que se colocarán en un cajón de madera o en otro envase de expedición de resistencia suficiente. El peso de cada bulto no excederá de 75 kg.;

2.509 Las materias de los apartados 13.º y 15.º se envasarán:

a) en recipientes de vidrio, porcelana, gres o materiales similares o de plástico adecuado, cerrados herméticamente, los cuales no contendrán más de 5 kg. cada uno; sin embargo no se autorizarán los recipientes de vidrio para los fluoruros del apartado 15.º Estos recipientes se sujetarán, con interposición de materias amortiguadoras, en un cajón de madera u otro envase

Marginales

de expedición de resistencia suficiente. El peso de cada bulto no excederá de los 75 kg.;

b) o en recipientes metálicos que tengan, si fuera necesario, un revestimiento interior de plomo, cerrados herméticamente, los cuales no contendrán más de 15 kg. cada uno. Estos recipientes se sujetarán, con interposición de materiales amortiguadores, en un cajón de madera u otro envase de expedición de resistencia suficiente. El peso de cada bulto no deberá exceder de 100 kg.;

c) o en bidones metálicos, que tengan, si fuera necesario, un revestimiento interior de plomo, cerrados herméticamente. Si los bidones pesan, con su contenido, más de 275 kg. irán provistos de aros de rodadura;

d) o en recipientes de plástico apropiado, de una capacidad máxima de 80 l., cerrados herméticamente. Estos recipientes se colocarán solos y sin holgura en un envase protector de paredes macizas de fibra u otro material de resistencia suficiente. El peso de cada bulto no excederá de 100 kg.;

e) o en sacos de plástico apropiado, cerrados herméticamente, que se colocarán en un cajón de madera o en otro envase de expedición de resistencia suficiente. El peso de cada bulto no deberá exceder de 75 kg.;

f) o en toneles de madera cerrados herméticamente, de resistencia suficiente, con un revestimiento interior apropiado. El peso de cada bulto no deberá exceder de 250 kg.;

g) o en sacos de papel resistente de cuatro hojas, forradas interiormente con un saco de plástico apropiado, cerrado herméticamente. El peso de cada bulto no deberá exceder de 55 kg.

2.510

1) El bromo (14.º) se envasará en recipientes apropiados cuyo contenido no deberá exceder de 7,5 kg. por recipiente.

2) El bromo con un contenido menor del 0,005 por 100 de agua, o bien del 0,005 a 0,2 por 100, si para este último se han tomado medidas para evitar la corrosión del revestimiento de los recipientes, podrá transportarse igualmente en recipientes que respondan a las siguientes condiciones:

a) los recipientes serán de acero, provistos de un revestimiento interior estanco, de plomo u otro material que asegure una protección equivalente y de cierres herméticos; se admitirán igualmente los recipientes de aleación monel, de níquel o los provistos de un revestimiento de níquel;

b) su capacidad no excederá de 1.250 l.;

c) los recipientes se llenarán, como máximo, al 92 por 100 de su capacidad, a razón de 2,86 kg/l. de capacidad;

d) los recipientes se soldarán y calcularán para una presión mínima de 21 kg/cm².

El material y la ejecución deberán responder, además, a las condiciones de los marginales 2.141 (1) y (2) segundo apartado. Para la primera prueba de los recipientes de acero no revestidos, serán válidas las disposiciones de los marginales 2.145 (1) y 2.146 (1) A y B;

e) los dispositivos de cierre serán lo menos salientes posibles en relación con el recipiente e irán protegidos por una caperuza. Estos dispositivos y la caperuza deberán ir provistos de juntas de un material que no sea atacado por el bromo. Los cierres se encontrarán en la parte superior del recipiente, de manera que en ningún caso puedan entrar en contacto permanente con el líquido;

f) el revestimiento de plomo deberá ser estanco y tener un espesor mínimo de 3 mm. Si se utiliza otro material, éste deberá asegurar una protección equivalente a la del plomo;

g) los recipientes deberán estar provistos de dispositivos que permitan colocarlos de pie de forma estable y estarán provistos en su parte superior de dispositivos de levantamiento (an-

Marginales

llas, bridas, etc.) que deberán probarse con una carga doble de la de servicio.

3) Los recipientes, señalados en el párrafo anterior (2), serán sometidos antes de su puesta en servicio a una prueba de estanqueidad a una presión de 2 kg/cm². La prueba de estanqueidad se repetirá cada dos años y se acompañará de un examen interior del recipiente, y de una verificación de la tara. Esta prueba y este examen se efectuarán bajo el control de un experto reconocido por la autoridad competente.

4) Los recipientes llevarán, en caracteres bien legibles e indelebles:

a) el nombre o la marca del fabricante y el número del recipiente;

b) la indicación «bromo»;

c) la tara del recipiente y el peso máximo del recipiente lleno;

d) la fecha (mes, año) de la última prueba realizada;

e) el contraste del experto que haya efectuado la prueba y los exámenes;

2.511

1) Las materias del apartado 21.º a) 1 se envasarán:

a) en recipientes de vidrio, porcelana, gres o materiales similares o de plástico apropiado, cerrados herméticamente, que no contengan más de 5 kg. cada uno. Estos recipientes se sujetarán, con interposición de materias amortiguadoras, en un cajón de madera u otro envase de expedición de resistencia suficiente. Cada bulto no pesará más de 75 kg.;

b) o en recipientes metálicos que tengan, si fuera necesario, un revestimiento interior apropiado, cerrados herméticamente, los cuales no habrán de contener más de 15 kg. cada uno. Estos recipientes se sujetarán, con interposición de materias amortiguadoras, en un cajón de madera u otro envase de expedición de suficiente resistencia. Cada bulto no pesará más de 100 kg.;

c) o en bidones metálicos que tengan, si fuera necesario, un revestimiento apropiado, cerrados herméticamente. Si los bidones pesan, con su contenido, más de 275 kg. irán provistos de aros de rodadura;

d) o en recipientes de plástico apropiado, de una capacidad de 80 l., como máximo, cerrados herméticamente. Estos recipientes se colocarán solos y sin holgura en un envase protector de paredes macizas de fibra u otro material de suficiente resistencia. Cada bulto no pesará más de 100 kg.;

e) o en sacos de plástico apropiado, cerrados herméticamente, que se colocarán en un cajón de madera o en otro envase de expedición de resistencia suficiente. Cada bulto no pesará más de 75 kg.;

f) o en toneles de madera, cerrados herméticamente, de resistencia suficiente, y con un revestimiento interior apropiado. Cada bulto no pesará más de 250 kg.;

g) o en sacos de papel resistentes de cuatro hojas, forrados interiormente con un saco de plástico apropiado, cerrado herméticamente. Cada bulto no pesará más de 55 kg.;

h) o en sacos de yute impermeabilizados contra la humedad por un forro interior de material apropiado, pegado con betún, o en sacos de yute, forrados interiormente con un saco de plástico apropiado, cerrado herméticamente. Cada bulto no pesará más de 55 kg.;

2) Las materias de los apartados 21.º a) 2, b), c), d) y e) se envasarán:

a) en recipientes de vidrio, porcelana, gres o materiales similares, o de plástico apropiado, de una capacidad de 5 l., como máximo, cerrados herméticamente. Estos recipientes se sujetarán, con interposición de materias absorbentes y amortiguadoras, en un cajón de madera o en

Marginales

otro envase de expedición de resistencia suficiente. Los recipientes se llenarán, como máximo, al 95 por 100 de su capacidad. Cada bulto no pesará más de 75 kg. Con exclusión de los que se envían como cargamento, los bultos que pesaren más de 30 kg. irán provistos de agarraderos;

b) o en bombonas de vidrio, cerradas herméticamente, que se sujetarán, con interposición de materias absorbentes y amortiguadoras, en un cajón de madera o en otro envase de expedición de una resistencia suficiente. Las bombonas se llenarán, como máximo, al 95 por 100 de su capacidad. Cada bulto no pesará más de 75 kg.;

c) o en recipientes metálicos que tengan, si fuera necesario, un revestimiento interior apropiado, de una capacidad máxima de 15 l., cerrados herméticamente. Estos recipientes se sujetarán, con interposición de materias absorbentes y amortiguadoras, en un cajón de madera o en otro envase de expedición de resistencia suficiente. Los recipientes se llenarán, como máximo, al 95 por 100 de su capacidad. Cada bulto no pesará más de 100 kg.;

d) o en garrafones de metal apropiado, soldados con soldadura simple o con soldadura fuerte con latón, de una capacidad de 60 l. como máximo, cerrados herméticamente y provistos de agarraderos. Los garrafones se llenarán, como máximo, al 95 por 100 de su capacidad. Cada bulto no pesará más de 75 kg.;

e) o en bidones metálicos que tengan, si fuera necesario, un revestimiento interior apropiado, cerrados herméticamente. Los bidones se llenarán, como máximo, al 95 por 100 de su capacidad. Si pesan, con su contenido, más de 275 kg. irán provistos de aros de rodadura;

f) o en recipientes de plástico apropiado, de una capacidad máxima de 60 l., cerrados herméticamente. Estos recipientes se colocarán, solos y sin holgura, en un envase protector de paredes macizas, de fibra u otro material de resistencia suficiente. Los recipientes se llenarán, como máximo, al 95 por 100 de su capacidad. Cada bulto no pesará más de 100 kg.;

g) o en recipientes de plástico apropiado, cerrados herméticamente, de una capacidad de 60 l., como máximo, con un espesor de pared suficiente, pero que será de 4 mm. como mínimo para los recipientes de 50 l. y mayores; las aberturas estarán cerradas con dos tapones superpuestos, uno de los cuales irá roscado. Estos recipientes irán sin envases protectores cuando lo admita así la autoridad competente del país de origen. Los recipientes se llenarán, como máximo, al 95 por 100 de su capacidad. Cada bulto no pesará más de 100 kg.

2.512 Las materias del 22.º se envasarán:

a) en recipientes de vidrio, porcelana, gres o materiales similares o plástico apropiado, de una capacidad máxima de 5 l., cerrados herméticamente. Estos recipientes se sujetarán, con interposición de materias absorbentes y amortiguadoras, en un cajón de madera o en otro envase de expedición de resistencia suficiente. Los recipientes se llenarán, como máximo, al 95 por 100 de su capacidad. Cada bulto no pesará más de 75 kg. Excluyendo los que se envían como cargamento completo, los bultos que pesen más de 30 kg. irán provistos de agarraderos;

b) o bien en bidones metálicos, que tengan, si fuera necesario, un revestimiento interior apropiado, cerrados herméticamente. Los bidones se llenarán, como máximo, al 95 por 100 de su capacidad. Si pesan, con su contenido, más de 275 kg. irán provistos de aros de rodadura;

c) o en recipientes de plástico apropiado, de una capacidad máxima de 60 l., cerrados herméticamente. Estos recipientes se colocarán, solos y sin holgura, en un envase protector de paredes macizas de fibra o de otro material de resistencia suficiente. Los recipientes se llenarán,

Marginales

como máximo, al 95 por 100 de su capacidad. Cada bulto no pesará más de 100 kg.;

d) o en bombonas de vidrio, cerradas herméticamente, que se sujetarán con interposición de materias absorbentes y amortiguadoras, en un cajón de madera o en otro envase de expedición de resistencia suficiente. Las bombonas se llenarán, como máximo, al 95 por 100 de su capacidad. Cada bulto no pesará más de 75 kg.

2.513 1) Las materias del apartado 23.º se envasarán:

a) en recipientes de vidrio, porcelana, gres o materiales similares o de plástico apropiado, de una capacidad de 5 l. como máximo, cerrados herméticamente. Estos recipientes se sujetarán, con interposición de materias absorbentes y amortiguadoras, en un cajón de madera u otro envase de expedición de resistencia suficiente. Los recipientes se llenarán, como máximo, al 95 por 100 de su capacidad. Cada bulto no pesará más de 75 kg. Con exclusión de los que se envían como cargamento completo, los bultos que pesen más de 30 kg. irán provistos de agarraderos;

b) o en recipientes metálicos que tengan, si fuera necesario, un revestimiento interior adecuado, de una capacidad máxima de 15 l., cerrados herméticamente. Estos recipientes se sujetarán, con interposición de materias absorbentes y amortiguadoras, en un cajón de madera u otro envase de expedición de resistencia suficiente. Los recipientes se llenarán, como máximo, al 95 por 100 de su capacidad. Cada bulto no pesará más de 100 kg.;

c) o en bidones metálicos que tengan, si fuera necesario, un revestimiento interior apropiado, cerrados herméticamente. Los bidones destinados a contener materias de apartado 23.º a) deberán satisfacer las condiciones del apéndice A-5. Los bidones se llenarán, como máximo, al 95 por 100 de su capacidad. Si pesan, con su contenido, más de 275 kg. irán provistos de aros de rodadura.

2) Las materias del apartado 23.º b) se pueden envasar también:

a) en garrafones de metal apropiado, soldados con latón, de una capacidad de 60 l. como máximo, cerrados herméticamente y provistos de asas. Los garrafones se llenarán, como máximo, al 95 por 100 de su capacidad. Un bulto no debe pesar más de 75 kg.;

b) o en recipientes de plástico apropiado, cerrados herméticamente, de una capacidad máxima de 60 l., de un espesor de pared suficiente, que será de 4 mm., como mínimo, para los recipientes de 50 l. y mayores; las aberturas se cerrarán con dos tapones superpuestos, uno de los cuales irá roscado. Estos recipientes irán sin envases protectores, cuando la autoridad competente del país de origen así lo admita. Los recipientes se llenarán, como máximo, al 95 por 100 de su capacidad. Cada bulto no pesará más de 100 kg.;

2.514 1) Las materias del apartado 31.º a) se envasarán:

a) en recipientes de vidrio, porcelana, gres o materiales similares o de plástico apropiado, cerrados herméticamente, los cuales no contendrán más de 5 kg. cada uno. Estos recipientes se sujetarán, con interposición de materias amortiguadoras, en un cajón de madera u otro envase de expedición de resistencia suficiente. Dicho bulto no pesará más de 75 kg.;

b) o en recipientes metálicos, que tengan, si fuera necesario, un revestimiento interior apropiado, cerrados herméticamente, los cuales no contendrán más de 15 kg. cada uno. Estos recipientes se sujetarán con interposición de materias amortiguadoras, en un cajón de madera de

Marginales

resistencia suficiente. Dicho bulto no pesará más de 100 kg.;

c) o en bidones metálicos que tengan, si fuera necesario, un revestimiento interior apropiado, cerrados herméticamente. Si los bidones pesan con su contenido, más de 275 kg. estarán provistos de aros de rodadura;

d) o en recipientes de plástico apropiado, de una capacidad de 60 l. como máximo, cerrados herméticamente. Estos recipientes se colocarán solos y sin holgadura en un envase protector de paredes macizas, de fibra o de otro material de resistencia suficiente. Dicho bulto no pesará más de 100 kg.;

e) o en sacos de plástico apropiado, cerrados herméticamente, que se colocarán en un cajón de madera o en otro envase de expedición de resistencia suficiente. Dicho bulto no pesará más de 75 kg.;

f) o en sacos de yute impermeabilizados contra la humedad por un forro interior de un material apropiado, pegado con betún, o en sacos de yute, forrados interiormente con un saco de plástico apropiado, cerrado herméticamente. Dicho bulto no pesará más de 55 kg.

2) Las materias del apartado 31.º a) en escamas o en forma pulverulenta se pueden envasar también en sacos de papel resistente de cuatro hojas, forrados interiormente con un saco de plástico apropiado, cerrado herméticamente. Dicho bulto no pesará más de 55 kg.

3) El hidróxido de sodio fundido del apartado 31.º b) se envasará en bidones de acero de 0,5 mm. como mínimo de espesor. Estos bidones no pesarán, con su contenido, más de 450 kg. Las materias del apartado 32.º se envasarán:

a) en recipientes de vidrio, porcelana, gres o materiales similares o de plástico apropiado, con una capacidad máxima de 5 l., cerrados herméticamente. Estos recipientes se sujetarán, con interposición de materias absorbentes y amortiguadoras, en un cajón de madera u otro envase de expedición de resistencia suficiente. Los recipientes se llenarán, como máximo, al 95 por 100 de su capacidad. Dicho bulto no pesará más de 75 kg. Excluyendo los que se envíen como cargamento completo, los bultos que pesen más de 30 kg. irán provistos de agarraderos;

b) o en recipientes metálicos que tengan, si fuera necesario, un revestimiento interior apropiado de una capacidad máxima de 15 l., cerrados herméticamente. Estos recipientes se sujetarán con interposición de materias absorbentes y amortiguadoras, en un cajón de madera u otro envase de expedición de resistencia suficiente. Los recipientes se llenarán, como máximo, al 95 por 100 de su capacidad. Dicho bulto no pesará más de 100 kg.;

c) o en garrafones de metal apropiado soldados con soldadura simple o con soldadura fuerte de latón, de una capacidad máxima de 60 l., cerrados herméticamente y provistos de agarraderos. Los garrafones se llenarán, como máximo, al 95 por 100 de su capacidad. Dicho bulto no pesará más de 75 kg.;

d) o en bidones metálicos, que tengan si fuere necesario, un revestimiento interior apropiado, cerrados herméticamente. Los bidones se llenarán, como máximo, al 95 por 100 de su capacidad. Si pesan, con su contenido, más de 275 kg. irán provistos de aros de rodadura;

e) o en recipientes de plástico apropiado, de una capacidad máxima de 60 l., cerrados herméticamente. Estos recipientes se colocarán, solos y sin holgura, en un envase protector de paredes macizas, de fibra u otro material de resistencia suficiente. Los recipientes se llenarán, como máximo, al 95 por 100 de su capacidad. Dicho bulto no pesará más de 100 kg.;

f) o en recipientes de plástico apropiado, cerrados herméticamente, de una capacidad máxima de 60 l. con espesor de pared suficiente,

Marginales

pero que será, como mínimo, de 4 mm. para los recipientes de 50 l. y mayores; las aberturas se cerrarán con dos tapones superpuestos, uno de los cuales irá roscado. Estos recipientes irán sin envases protectores cuando lo admita así la autoridad competente del país de origen. Los recipientes se llenarán, como máximo, al 95 por 100 de su capacidad. Dicho bulto no pesará más de 100 kg.;

g) o en recipientes cilíndricos de vidrio, porcelana, gres o materiales similares, de una capacidad máxima de 20 l., cerrados herméticamente. Estos recipientes se sujetarán, por interposición de materias absorbentes y amortiguadoras, en un cajón de madera u otro envase de expedición de resistencia suficiente. Los recipientes se llenarán, como máximo, al 95 por 100 de su capacidad. Dicho bulto no pesará más de 75 kg.;

h) o en bombonas de vidrio, cerradas herméticamente, que se sujetarán, con interposición de materias absorbentes y amortiguadoras, en un cajón de madera u otro envase de expedición de resistencia suficiente, o que se sujetarán en cestos de hierro o mimbre. Las bombonas se llenarán, como máximo, al 95 por 100 de su capacidad. Dicho bulto no pesará más de 75 kg.

2.518

Los vasos de acumuladores eléctricos que contengan soluciones alcalinas (33.º) serán metálicos, y su parte superior se dispondrá de tal forma que la solución alcalina no pueda saltar al exterior en cantidades peligrosas. Los acumuladores irán garantizados contra los cortacircuitos y envasados en un cajón de expedición de madera.

2.517

1) La hidracina (34.º) se envasará:

a) en recipientes de vidrio cerrados herméticamente, con una capacidad máxima de 5 l., que se sujetarán, con interposición de materias apropiadas de relleno y amortiguadoras, en cajas colocadas dentro de un cajón de madera;

b) o en recipientes de aluminio con un mínimo de pureza del 99,5 por 100, de acero inoxidable o hierro revestido de plomo;

c) o en recipientes de plástico apropiado, provistos de cierre de rosca y que tengan una capacidad máxima de 65 l., colocados aisladamente en el interior de envases protectores apropiados, o sujetos en grupos, con interposición de materias apropiadas de relleno y amortiguadoras, en envases protectores apropiados. Cada bulto no pesará más de 100 kg., y ni más de 50 kg. si el envase protector está constituido por una caja de cartón.

d) o en bidones de plástico apropiado de 220 l. de capacidad máxima y con un espesor de pared mínima de 1,5 mm., colocados aisladamente en el interior de bidones provistos de aros de rodadura.

2) Los recipientes, como máximo, al 93 por 100 de su capacidad. Los recipientes de los apartados b), c) y d) se someterán a una prueba de presión de 1 kg/cm².

2.518

Las materias del apartado 35.º se envasarán:

a) en recipientes de vidrio, porcelana, gres o materiales similares o plástico apropiado, de una capacidad máxima de 5 l., cerrados herméticamente. Estos recipientes se sujetarán con interposición de materias absorbentes y amortiguadoras, en un cajón de madera u otro envase de expedición de resistencia suficiente. Los recipientes se llenarán, como máximo, al 95 por 100 de su capacidad. Dicho bulto no pesará más de 75 kg. Exceptuando los enviados como cargamento completo, los bultos que pesen más de 30 kg. irán provistos de agarraderos;

b) o en recipientes metálicos, que tengan, si fuera necesario, un revestimiento interior adecuado, con una capacidad de 15 l. como máximo, cerrados herméticamente. Estos recipientes se sujetarán, con interposición de materias absorbentes y amortiguadoras, en un cajón de madera

Marginales

u otro envase de expedición de resistencia suficiente. Los recipientes se llenarán, como máximo, al 95 por 100 de su capacidad. Dicho bulto no pesará más de 100 kg.;

c) o en garrafrones de metal apropiado, soldados con soldadura simple o con soldadura fuerte de latón, de una capacidad máxima de 60 l., cerrados herméticamente y provistos de agarraderos. Los garrafrones se llenarán, como máximo, al 95 por 100 de su capacidad. Dicho bulto no pesará más de 75 kg.;

d) o en bidones metálicos, que tengan, si fuera necesario, un revestimiento interior apropiado, cerrados herméticamente. Los bidones se llenarán, como máximo, al 95 por 100 de su capacidad. Si pesan, con su contenido, más de 275 kg. irán provistos de aros de rodadura;

e) o en recipientes de plástico apropiado, con una capacidad máxima de 60 l., cerrados herméticamente. Estos recipientes se colocarán solos y sin holgura, en un envase protector de paredes macizas, de fibra u otro material de suficiente resistencia. Los recipientes se llenarán, como máximo, al 95 por 100 de su capacidad. Dicho bulto no pesará más de 100 kg.;

f) o en recipientes de plástico apropiado, cerrados herméticamente, de 60 l. de capacidad como máximo, con un espesor de pared suficiente, pero que será de 4 mm. como mínimo para los recipientes de 50 l. o mayores; las aberturas se cerrarán con dos tapones superpuestos, uno de los cuales irá roscado. Estos recipientes irán sin envases protectores cuando así lo admita la autoridad competente del país de origen. Los recipientes se llenarán, como máximo, al 95 por 100 de su capacidad. Cada bulto no pesará más de 100 kg.

2.519 1) El sulfuro sódico (36%) se envasará:

a) en recipientes de hierro estancos;

b) o también cuando las cantidades no pasen de 5 kg., en recipientes de vidrio o plástico apropiado, que se sujetarán en recipientes de madera resistente; los recipientes de vidrio se sujetarán, con interposición de materias amortiguadoras.

2) El sulfuro sódico en forma sólida se puede envasar también en otros recipientes estancos. En caso de transporte como cargamento completo se puede envasar también:

a) en sacos de papel resistente de cinco hojas, cerrados en forma estanca y forrados interiormente por una capa de plástico apropiado;

b) o en sacos de plástico apropiado de una resistencia equivalente a la de los sacos de papel.

Los bultos constituidos por sacos no pesarán más de 55 kg.

2.520 1) Las soluciones de hipoclorito (37%) se envasarán:

a) en recipientes de vidrio, porcelana, gres o materiales similares, o de plástico apropiado, sujetos en envases protectores; los recipientes frágiles se sujetarán con interposición de materias amortiguadoras;

b) o en bidones metálicos provistos de un revestimiento interior apropiado.

2) Para las soluciones de hipoclorito del apartado 37.º a), los recipientes o los bidones se concebirán de forma que dejen escapar los gases o estén provistos de válvulas de presión.

2.521 1) Las soluciones acuosas de peróxido de hidrógeno con una concentración superior al 40 por 100 y máximo del 60 por 100 en peróxido de hidrógeno [41.º a)] se envasarán:

a) en recipientes de aluminio de pureza mínima del 99,5 por 100, o de acero especial no susceptible de provocar la descomposición del peróxido de hidrógeno y que se puedan sostener en forma estable de pie sobre su fondo. La capacidad de estos recipientes no pasará de 200 litros.

Marginales

b) o en recipientes de vidrio, porcelana, gres o plástico apropiado con una capacidad máxima de 20 l. Cada recipiente se sujetará, con interposición de materias absorbentes, incombustibles e inertes, en un envase de chapa de acero de paredes macizas revestido interiormente con materiales apropiados; este envase se colocará en un cajón de madera provisto de una tapa protectora de tablas inclinadas.

En lo concerniente al cierre y al grado de llenado, véase el apartado (3).

2) Las soluciones acuosas de peróxido de hidrógeno con una concentración superior al 6 por 100 y como máximo del 40 por 100 de peróxido de hidrógeno [41.º b)] se envasarán en recipientes de vidrio, porcelana, gres, aluminio de una pureza mínima del 99,5 por 100, acero especial no susceptible de provocar la descomposición del peróxido de hidrógeno o de plástico apropiado.

Los recipientes que tengan una capacidad máxima de 3 l. se sujetarán en cajones de madera, con interposición de materias amortiguadoras, que serán convenientemente ignífugas cuando se trate de recipientes que contengan soluciones acuosas de peróxido de hidrógeno con una concentración superior al 35 por 100. Cada bulto no pesará más de 35 kg.

Si los recipientes tienen una capacidad superior a 3 l. deberán satisfacer las siguientes condiciones:

a) los recipientes de aluminio o acero especial deberán poder sostenerse de pie sobre su fondo. Cada bulto no pesará más de 250 kg.;

b) los recipientes de vidrio, porcelana, gres o plástico apropiado se colocarán en envases protectores apropiados y resistentes que los mantengan de pie con seguridad; estos envases irán provistos de agarraderos. Con excepción de los que sean de plástico, los recipientes interiores se sujetarán en los envases exteriores con interposición de materias amortiguadoras. Para los recipientes que contengan soluciones acuosas de peróxido de hidrógeno con una concentración superior al 35 por 100 y máxima del 40 por 100, las materias amortiguadoras se ignifugarán en forma conveniente. Cada bulto de esta clase no pesará más de 90 kg. Sin embargo, podrá pesar hasta 110 kilogramos si los envases protectores se envasan además en un cajón o jaula;

c) las soluciones acuosas de peróxido de hidrógeno con una concentración superior al 6 por 100 y máximo del 40 por 100 se podrán envasar también en recipientes de plástico apropiado, sin envases protectores, cuando el espesor de las paredes no sea en ningún punto (comprendidas las zonas destinadas al etiquetado) inferior a 4 milímetros y cuando las paredes se protejan con fuertes nervaduras y los fondos estén reforzados. Los recipientes irán provistos de agarraderos. La capacidad no debe pasar de 60 litros.

En lo concerniente al cierre y al grado de llenado, véase el apartado (3).

3) Los recipientes que tengan una capacidad máxima de 3 l. se podrán dotar de cierre hermético. En este caso, los recipientes se llenarán, como máximo, con un peso de solución en gramos igual a 2/3 de la cifra que exprese en centímetros cúbicos la capacidad del recipiente.

Los recipientes de capacidad superior a 3 litros irán provistos de un cierre especial que impida la formación de una sobrepresión interior, la fuga del líquido y la penetración de sustancias extrañas en el interior del recipiente. Para los recipientes envasados aisladamente, el envase exterior irá provisto de una caperuza que proteja dicho cierre permitiendo verificar si el dispositivo de cierre está orientado hacia arriba. Estos recipientes se llenarán, como máximo, al 95 por 100 de su capacidad.

Marginales

2.522

3. Envase colectivo

1) Las materias agrupadas en apartados de la misma cifra se pueden reunir en el mismo bulto. Los envases interiores estarán de acuerdo con lo dispuesto para cada materia y el envase exterior será el previsto para las materias de la cifra en cuestión.

2) Mientras no se dispongan cantidades inferiores en el capítulo «Envases para una sola materia o para objetos de la misma especie» y no se prevean a continuación en el presente condiciones especiales, las materias de la presente clase, en cantidades no superiores —para el conjunto de las materias que figuran bajo la misma cifra o la misma letra— a 8 kg para las materias sólidas o a 3 l. para las líquidas, podrán reunirse

Condiciones especiales

Marginales

en el mismo bulto bien con materias de otra cifra o de otra letra de la misma clase, o con materias u objetos pertenecientes a otras clases —siempre que se admita también para ellas el envase colectivo— o con otras mercancías, con la reserva de las siguientes condiciones especiales.

Los envases interiores deberán cumplir las condiciones generales y particulares de envase. Además se observarán las disposiciones generales de los marginales 2.001 (5) y 2.002 (6) y (7).

No se admite el envase colectivo en un mismo bulto de una materia de carácter ácido con una materia de carácter básico, si ambas están envasadas en recipientes frágiles.

Cada bulto no pesará más de 150 kg, ni más de 75 kg si contiene recipientes frágiles.

Cifra del apartado	Designación de la materia	Cantidad máxima		Disposiciones especiales
		Por recipiente	Por bulto	
1.º a)	Oleum.	3 litros	12 litros	No se deberán envasar en común con los cloratos, permanganatos, soluciones de peróxidos de hidrógeno, percloratos, peróxidos e hidracina.
1.º a), b), c).	Acido sulfúrico, excepto óleum	3 litros	18 litros	La limitación de 18 l se aplica a los ácidos sulfúricos nítrico, clorhídrico y mezclas sulfonítricas, para el conjunto de estas materias. Si el bulto contiene un ácido con limitación de 12 l, es esta limitación la que se debe aplicar.
2.º a)	Acido nítrico con una concentración superior al 70 por 100 en ácido puro.	3 litros	12 litros	No se deberán envasar en común con ácido fórmico, trietanolamina, anilina, xilidina, toluidina, cloratos, permanganatos, líquidos inflamables de punto de inflamación inferior a 21º C, soluciones de peróxido de hidrógeno, percloratos, peróxidos, hidracina, glicerina, glicoles.
2.º b) y c).	Acido nítrico con una concentración de ácido puro que no sea superior al 70 por 100.	3 litros	18 litros	Sólo se deben utilizar materias de relleno inertes.
3.º	Mezclas sulfonítricas.	3 litros	18 litros	
4.º	Acido perclórico.	No se autoriza el envase colectivo.		
5.º	Acido clorhídrico.	5 litros	18 litros	No se deberá envasar en común con los cloratos, permanganatos, percloratos, peróxidos (distintos de las soluciones de peróxidos de hidrógeno).
6.º	Soluciones de ácido fluorhídrico.	1 litro	10 litros	
11.º a)	Cloruro de azufre.	500 g	500 g	
11.º b)	Pentacloruro de antimonio, Acido clorosulfónico. Cloruro de sulfurilo. Cloruro de tionilo. Tetracloruro de titanio. Tetracloruro de estaño.	2,5 kg	5 kg	No se deberán envasar en común con materias del apartado 36.º de la clase V, ni con materias de la clase IIIc; se deben proteger contra la penetración de la humedad.
12.º	Tricloruro de antimonio.			
14.º	Bromo: — en recipientes frágiles; — en otros recipientes.	500 g 1 kg	500 g 3 kg	

Cifra del apartado	Designación de la materia	Cantidad máxima		Disposiciones especiales
		Por recipiente	Por bulto	
15.º a) ...	Bifluoruros.	5 kg	15 kg	No se deberán envasar en común con materias de la clase Ie, II y IIIc, ni con el ácido nítrico y las mezclas sulfonítricas.
21.º b) ...	Acido fórmico.	5 litros	15 litros	No se deberá envasar en común con los cloratos, permanganatos, soluciones de peróxidos de hidrógeno, ácido nítrico y mezclas sulfonítricas.
21.º c) ...	Acido acético.	5 litros	15 litros	No se deberá envasar en común con los cloratos y permanganatos.
34.º ...	Hidracina.	5,5 kg	5,5 kg	No se deberá envasar en común con los ácidos sulfúrico, clorosulfónico, nítrico, mezclas sulfonítricas, cloratos, permanganatos, azufre, soluciones de peróxido de hidrógeno, percloratos y peróxidos. Se deberá aislar de las materias alcalinas cáusticas y de los oxidantes energéticos.
36.º ...	Sulfuro sódico con una concentración máxima del 70 por 100 en Na ₂ S.	2,5 kg	15 kg	No se deberá envasar en común con materias de carácter ácido.
41.º a) ...	Soluciones de peróxido de hidrógeno con una concentración superior al 35 por 100 en peróxido de hidrógeno.	No se autoriza el envase colectivo.		
41.º b) ...	Soluciones de peróxido de hidrógeno con una concentración superior al 15 por 100 y máxima del 35 por 100 de peróxido de hidrógeno: — en recipientes frágiles; — en otros recipientes.	1 litro 3 litros	3 litros 12 litros	No se deberán envasar en común con los ácidos sulfúrico, clorosulfónico, fórmico, nítrico, mezclas sulfonítricas, trietanolamina, anilina, xilidina, toluidina, permanganatos, líquidos inflamables de punto de inflamación inferior a 21º C, peróxidos metálicos, hidracina. Sólo se deberán utilizar materias de relleno inorgánicas.
	Soluciones de peróxido de hidrógeno con una concentración superior al 6 por 100 y del 15 por 100 como máximo en peróxido de hidrógeno.	3 litros	12 litros	

Marginales

4. Marcas, inscripciones y etiquetas de peligro en los bultos (véase el apéndice A.9)
- 2.523 Los cajones que contengan acumuladores eléctricos (1.º f) y 33.º) llevarán la siguiente inscripción, claramente legible e indeleble: «Acumuladores eléctricos». Dicha inscripción se redactará en una lengua oficial del país de origen, y además, si esta lengua no fuera el alemán, inglés o francés, en alemán, inglés o francés, siempre que los reglamentos de transporte por carretera si tales existen, concluidos entre los países interesados en el transporte, no dispusieren de otro modo.
- 2.524 1) Todo bulto que contenga materias de los apartados 1.º al 7.º, 9.º, 11.º, 12.º, 14.º, 15.º, 22.º, 31.º al 35.º y 41.º a) irá provisto de una etiqueta de acuerdo con el modelo número 5.
2) Los bultos que contengan recipientes frágiles no visibles desde el exterior llevarán una etiqueta del modelo número 9. Si estos recipientes frágiles contuvieran líquidos, los bultos, salvo en el caso de ampollas selladas, llevarán además etiquetas del modelo número 8; estas etiquetas se fijarán en la parte superior en dos caras laterales opuestas, cuando se trata de cajones o de ma-

Marginales

- nera equivalente cuando se trata de otros envases.
- 3) Todo cajón que contenga acumuladores eléctricos (1.º f) y 33.1), así como los bultos que no pesen más de 75 kg, que contengan materias de los apartados 1.º al 7.º, 9.º, 11.º, 21.º, 31.º al 35.º y 37.º, y que, en conformidad con las disposiciones del anexo B, se pueden cargar en vehículos cubiertos o con toldo, irán provistos además, en dos caras laterales opuestas, de etiquetas del modelo número 8.
- 4) Para las expediciones como cargamento completo, no es necesaria la fijación sobre los bultos de la etiqueta número 5 prevista en el párrafo (1) si el vehículo cumple la señalización prevista en el marginal 10.500 del anexo B.
- 2.525
- B. DATOS EN LA CARTA DE PORTE
- 2.528 1) La especificación de la mercancía en la carta de porte deberá ajustarse a una de las denominaciones subrayadas en el marginal 2.501. Cuando el nombre de la materia no esté indicado en los apartados 11.º, 12.º, 13.º, 15.º, 22.º y 35.º, se deberá inscribir el nombre comercial.

Marginales

La especificación de la mercancía habrá de ir subrayada en rojo y seguida de los datos referentes a la clase, de la cifra del apartado de enumeración, completada, en su caso, por la letra, y la sigla «ADR» o «RID» (por ejemplo, V. 1.º a) ADR).

2) Para el bromo que contenga el 0,005 al 0,2 por 100 de agua, transportado en recipientes de acuerdo con el marginal 2.510 (2), se deberá certificar en la carta de porte: «Se han tomado las medidas necesarias para impedir la corrosión del revestimiento de los recipientes.»

2.527-2.534

C. ENVASES VACIOS

2.535

1) Los recipientes y las cisternas del apartado 51.º deberán estar cerradas de la misma forma y ofrecer el mismo grado de impermeabilidad que si estuvieran llenos.

2) La especificación de la mercancía en la carta de porte será: «Recipiente vacío, V. 51.º, ADR (o RID).» Este texto irá subrayado en rojo.

3) Los recipientes y las cisternas sin limpiar, que hayan contenido ácido fluorhídrico (6.º) o bromo (14.º) deberán llevar una etiqueta del modelo número 5 (apéndice A.9). No deberán tener restos de ácido o bromo en el exterior.

2.536-2.599

Clase VI

MATERIAS REPUGNANTES O QUE PUEDAN PRODUCIR UNA INFECCION

1. ENUMERACION DE LAS MATERIAS

2.600

Entre las materias y objetos que figuran en el epígrafe de la clase VI, solamente se admitirán al transporte los enumerados en el marginal 2.601, sin perjuicio de lo establecido en el presente anejo y en las disposiciones del anejo B. Estas materias y objetos admitidos al transporte bajo ciertas condiciones se denominarán materias y objetos del ADR.

2.601

1.º a) Los tendones frescos, los recortes de pieles frescas que no estén encaladas ni saladas, los restos de tendones frescos o de recortes de pieles frescas.

Nota.—Los recortes de pieles húmedas y frescas que estén encaladas o saladas, no están sometidos a las disposiciones del ADR.

b) Los cuernos y pezuñas o cascos frescos sin limpiar de huesos y de partes blandas adheridas, los huesos frescos sin limpiar de carnes o de otras partes blandas adheridas.

c) Las cerdas y pelos de cerdo al natural.

2.º Las pieles frescas, saladas o sin salar, que dejen gotear, en cantidades molestas, sangre o salmuera.

Nota.—Las pieles convenientemente saladas que contengan solamente una pequeña cantidad de humedad no estarán sometidas a las disposiciones del ADR.

3.º Los huesos limpios y secos, los cuernos y pezuñas o cascos limpios o secos.

Nota.—Los huesos desengrasados y secos que no desprenden ningún olor pútrido no estarán sometidos a las disposiciones del ADR.

4.º Los cuajares de ternera frescos, limpios de todo resto de alimentos.

Nota.—Los cuajares de ternera secos que no desprendan mal olor no estarán sometidos a las disposiciones del ADR.

5.º Los residuos comprimidos, procedentes de la fabricación de cola de piel (residuos calcáreos, residuos del encalado de los trozos de piel o residuos utilizados como abonos).

6.º Los residuos sin comprimir procedentes de la fabricación de la cola de piel.

7.º La orina sin infectar protegida contra la descomposición.

Marginales

8.º Las piezas anatómicas, vísceras y glándulas.

- a) sin infectar,
- b) infectadas.

9.º El estiércol.

10.º Las materias fecales.

11.º Las restantes materias animales repugnantes o que puedan producir infección que no estén ya especialmente enumeradas en los apartados 1.º al 10.º

12.º Los envases vacíos y los sacos vacíos que hayan contenido materias de los apartados 1.º al 8.º, 10.º y 11.º, así como los toldos que hayan servido para tapar materias de la clase VI.

Nota.—Estos envases, sacos y toldos sin limpiar se excluyen del transporte.

2. DISPOSICIONES

A. BULTOS

1. Condiciones generales de envase

2.602

1) Los envases irán cerrados y estancos, de forma que se evite toda pérdida de su contenido. Sin embargo, véase el marginal 6.104 (2) a) del anexo B para las disposiciones especiales relativas a los recipientes metálicos que contengan materias de los apartados 1.º, 8.º y 11.º

2) Los envases, incluidos sus cierres, serán robustos y fuertes en todas sus partes, de forma que no se puedan aflojar en ruta y que respondan con seguridad a las exigencias normales del transporte. En particular, cuando se trate de materias en estado líquido o que puedan fermentar, y a menos que haya disposiciones contrarias en el capítulo «Envases para una sola materia», los recipientes y sus cierres deberán poder resistir las presiones que se puedan producir en el interior de aquéllos, teniendo en cuenta también la presión del aire, en las condiciones normales de transporte. A tal efecto se dejará un volumen libre habida cuenta de la diferencia entre la temperatura de las materias en el momento del llenado y la temperatura media máxima que sean capaces de alcanzar durante su transporte.

3) No debe aparecer adherida a la superficie exterior del bulto ninguna traza de su contenido.

2. Envase para una sola materia

2.603

Las materias del apartado 1.º se envasarán:

a) si se expiden como cargamento completo:

1. en recipientes metálicos, provistos de un cierre de seguridad, que pueda ceder a una presión interior, o en toneles, cubas o cajones;

2. o bien en lo concerniente a las materias del apartado 1.º c) en estado seco, igualmente en sacos, a condición de que se pueda eliminar el mal olor por desinfección. Para las materias que no estén secas, el envase en sacos sólo se permitirá desde el 1 de noviembre al 15 de abril;

b) si se expiden como cargamento completo:

1. en los envases indicados anteriormente en a) 1);

2. o bien, a condición de que el mal olor se pueda eliminar por desinfección, en sacos impregnados de desinfectantes apropiados.

2.604

Las materias del apartado 2.º se envasarán:

a) si no se expiden como cargamento completo:

1. en toneles, cubas o cajones;

2. durante los meses de noviembre a febrero, en sacos impregnados de desinfectantes apropiados, a condición de que se pueda suprimir el mal olor por desinfección;

b) si se expiden como cargamento completo:

Marginales

1. en los envases indicados en a) 1 anteriormente;
2. o bien a condición de que se pueda suprimir el mal olor por desinfección, en sacos impregnados de desinfectantes apropiados.
- 2.605 Las materias del apartado 3.º se envasarán en toneles, cubas, cajones, en recipientes metálicos o en sacos.
- 2.606 Las materias del apartado 4.º se envasarán:
a) si no se expiden como cargamento completo, en toneles, cubas, cajones, en recipientes metálicos o en sacos;
b) si se expiden como cargamento completo: en cualquier envase apropiado.
- 2.607 Las materias de los apartados 5.º y 6.º se envasarán en cubas, toneles, cajones o en recipientes metálicos.
- 2.608 Las materias del apartado 7.º se envasarán en recipientes de chapa de acero galvanizada, cerrados herméticamente.
- 2.609 1) Las materias del apartado 8.º se envasarán en recipientes metálicos provistos de un cierre de seguridad que pueda ceder a una presión interior, en toneles o en cubas; las materias del apartado 8.º a) se podrán envasar también en cajones.
2) Las materias del apartado 8.º se pueden envasar igualmente en la forma siguiente:
a) las materias del apartado 8.º a) en recipientes de vidrio, porcelana, gres, metal o plástico apropiado. Estos recipientes se colocarán, bien solos o en grupos, en un cajón resistente de madera, con interposición, si los recipientes son frágiles, de materias absorbentes amortiguadoras. Si las materias en cuestión están inmersas en un líquido de conservación, las materias absorbentes se colocarán en cantidad suficiente para absorber todo el líquido. El líquido de conservación no deberá ser inflamable. Los bultos que pesen más de 30 kg irán provistos de agarraderos;
b) las materias del apartado 8.º b) en recipientes apropiados que se colocarán a su vez, interponiendo materias amortiguadoras, en un cajón resistente de madera provisto de un revestimiento interior metálico hecho estanco, por ejemplo, mediante soldadura fuerte de latón. Los bultos que pesen más de 30 kg irán provistos de agarraderos.
- 2.610 Las materias del apartado 9.º sólo se expedirán a granel.
- 2.611 Las materias del apartado 10.º se envasarán en recipientes de chapa.
- 2.612 Las materias del apartado 11.º se envasarán en recipientes metálicos, provistos de un cierre de seguridad que puede ceder a una presión interior, o en toneles, cubas o cajones.
3. Envase colectivo
- 2.613 Las materias enumeradas en cualquiera de los apartados del marginal 2.601 no se podrán reunir en un mismo bulto más que con materias enumeradas en el mismo apartado, y esto a condición de que se utilicen los envases señalados anteriormente en los capítulos A.1 y 2.
4. Marcas, inscripciones y etiquetas de peligro en los bultos (véase el apéndice A.9)
- 2.614 Los bultos que contengan recipientes frágiles no visibles desde el exterior llevarán una etiqueta del modelo número 9. Si estos recipientes frágiles contuvieran líquidos, los bultos, salvo en el caso de ampollas selladas, irán provistos además de etiquetas del modelo número 8; estas etiquetas se fijarán en la parte superior de las dos caras laterales opuestas cuando se trate de cajones, o de manera equivalente cuando se usen otros envases.
- 2.615

Marginales

- 2.618 B. DATOS EN LA CARTA DE PORTE
- La especificación de la mercancía en la carta de porte deberá hacerse de acuerdo con una de las denominaciones subrayadas en el marginal 2.601. Si el nombre de la materia no se indica se inscribirá el nombre comercial. La especificación de la mercancía irá subrayada en rojo y seguida de los datos referentes a la clase, la cifra del apartado de enumeración, y en su caso, por la letra y por la sigla «ADR» o «RID» (por ejemplo, VI; 1.º a) ADRI).
- 2.617-2.622
- 2.623 C. ENVASES VACIOS
- 1) Los objetos del apartado 12.º se limpiarán y tratarán con desinfectantes apropiados.
2) La especificación en la carta de porte deberá ser: «Envase vacío (o saco vacío o toldo), VI, 12.º, ADR o RID.» Este texto deberá ir subrayado en rojo.
- 2.624-2.699
- Clase VII
- PEROXIDOS ORGANICOS
1. ENUMERACION DE LAS MATERIAS
- 2.700 Entre las materias y objetos que figuran en la clase VII solamente se admitirán al transporte las enumeradas en el marginal 2.701. Sin perjuicio de lo establecido en el presente anejo y en las disposiciones del anejo B. Estas materias y objetos admitidos al transporte bajo ciertas condiciones se denominarán materias y objetos del ADR.
- Nota.—Los peróxidos orgánicos que puedan hacer explosión al contacto de una llama o que sean más sensibles al choque o al frotamiento que el difenilbenceno se excluirán del transporte en tanto en cuanto no sean explícitamente enumerados en la clase Ia (véase el marginal 2.021, 10.º y el apéndice A.1, marginal 3.112 y también el marginal 2.701, Grupo E, a continuación).
- Grupo A
- 2.701 1.º El peróxido de butilo terciario.
2.º El hidroperóxido de butilo terciario con el 20 por 100 de peróxido de butilo terciario como mínimo y con un 20 por 100 como mínimo del desflemador.
- Nota.—El hidroperóxido de butilo terciario con un 20 por 100 al menos de peróxido de butilo terciario, pero sin desflemador, se menciona en el apartado 31.º
- 3.º El peracetato de butilo terciario con un 50 por 100 al menos de desflemador.
4.º El perbenzoato de butilo terciario.
5.º El permalato de butilo terciario con un 50 por 100 al menos de desflemador.
6.º El diperftalato de butilo terciario con un 50 por 100 al menos de desflemador.
7.º El 2.2 bi peroxi butil terciario butano con un 50 por 100 al menos de desflemador.
8.º El peróxido de benzoilo:
a) con un 10 por 100 de agua como mínimo;
b) con un 30 por 100 de desflemador como mínimo.
- Nota.—1. El peróxido de benzoilo en estado seco o con menos del 10 por 100 de agua o del 30 por 100 desflemador es una materia de la clase Ia (véase el marginal 2.021, 10.º a)).
2. El peróxido de benzoilo que tenga un contenido mínimo del 70 por 100 de materias sólidas secas e inertes no estará sometido a las disposiciones del ADR.
- 9.º Los peróxidos de ciclohexanona 11 hidroperóxido de 1 hidroxidiciclohexilo y peróxido de bi (1-hidroxidiciclohexilo) y las mezclas de estos compuestos:
a) con un 5 por 100 de agua como mínimo;

Marginales

b) con un 30 por 100 de desfleador como mínimo.

Nota.—1. Los peróxidos de ciclohexanona y sus mezclas en estado seco o con menos de un 5 por 100 de agua o menos del 30 por 100 de desfleador son materias de la clase Ia (véase marginal 2.021, 10.º b)).

2. Los peróxidos de ciclohexanona y sus mezclas que tengan un contenido mínimo del 70 por 100 de materia sólida, secas e inertes, no estarán sometidas a las disposiciones del ADR.

10.º El hidroperóxido de cumeno (hidroperóxido de cumilo) que tenga un contenido en peróxido que no pase del 95 por 100.

11.º El peróxido de lauroilo.

12.º El hidroperóxido de tetralina.

13.º El peróxido de 2,4-diclorobenzoilo.

a) con un 10 por 100 al menos de agua;

b) con un 30 por 100 al menos de desfleador.

14.º El hidroperóxido de p-mentano que tenga un contenido en peróxido no superior al 95 por 100 (resto: alcoholes y cetonas).

15.º El hidroperóxido de pinano que tenga un contenido en peróxido que no pase del 95 por 100 (resto: alcoholes y cetonas).

16.º El peróxido de cumilo que tenga un contenido en peróxido que no pase del 95 por 100.

Nota.—El peróxido de cumilo con un contenido del 80 por 100 o más de materias sólidas secas e inertes no estará sometido a las disposiciones del ADR.

17.º El peróxido de paraclorobenzoilo.

a) con un 10 por 100 al menos de agua;

b) con un 30 por 100 al menos de desfleador.

Nota.—1. El peróxido de paraclorobenzoilo en estado seco o con menos del 10 por 100 de agua o menos del 30 por 100 de desfleador es una materia de la clase Ia (véase el marginal 2.021, 10.º c)).

2. El peróxido de paraclorobenzoilo que tenga un contenido del 70 por 100 o más de materias sólidas secas e inertes no estará sometida a las disposiciones del ADR.

18.º El hidroperóxido de diisopropilbenceno (hidroperóxido de isopropil cumilo) con un 45 por 100 de mezcla de alcohol y de cetona.

19.º El peróxido de metilisobutilcetona con un 40 por 100 al menos de desfleador.

20.º El peróxido de cumilo y butilo terciario con un 95 por 100 de peróxido como máximo.

21.º El peróxido di de acetilo con un 75 por 100 de desfleador como mínimo.

22.º El peróxido de acetil benzoilo con un 60 por 100 al menos de desfleador.

Nota.—Relativa a los apartados 1.º a 22.º Se consideran como materias desfleadoras aquellas que son inertes con respecto a los peróxidos orgánicos y que tienen un punto mínimo de inflamación de 100º C y un punto de ebullición mínimo de 150º C. Además, las materias del grupo A pueden diluirse como disolventes que sean inertes respecto a las mismas.

Grupo B

30.º El peróxido de metililcetona:

a) con un 50 por 100 de desfleador como mínimo;

b) en soluciones que contengan, como máximo, un 12 por 100 de este peróxido en disolventes inertes respecto al mismo.

31.º El hidroperóxido de butilo terciario:

a) con un 20 por 100 al menos de peróxido de butilo terciario, sin desfleador;

b) en soluciones que contengan un 12 por 100 como máximo de este hidroperóxido en disolventes inertes respecto a él.

Nota.—Respecto a los apartados 30.º y 31.º Se consideran como materias desfleadoras las materias que sean inertes respecto a los peróxidos orgánicos y que tengan un punto de inflamación mínimo de 100º C y un punto de ebullición mínimo de 150º C.

Marginales

Grupo C

35.º El ácido peracético que tenga un contenido máximo del 40 por 100 de ácido peracético y un contenido mínimo de 45 por 100 de ácido acético y al menos un 10 por 100 de agua.

Nota.—Respecto a los grupos A, B y C. Las mezclas de los productos enumerados en los grupos A, B y C se admitirán con las condiciones de transporte previstas para el grupo C cuando contengan ácido peracético, y en los restantes casos, en las condiciones de transporte previstas para el grupo B.

Grupo D

40.º Las muestras de peróxidos orgánicos, desfleados no enumerados en los grupos A, B o C, o de sus soluciones, se admitirán a razón de un kg. por bulto como máximo, con tal de que tengan al menos la misma estabilidad para el almacenamiento que las materias enumeradas en los grupos A y B.

Grupo E

Nota.—El grupo E contiene los peróxidos orgánicos que se descomponen fácilmente a la temperatura normal, y que, en consecuencia, deberán transportarse únicamente en condiciones de refrigeración suficientes. Aunque sean explosivos en el sentido de la nota relativa a la clase VII algunos peróxidos orgánicos se han incluido en el grupo E puesto que se pueden transportar sin peligro cuando están refrigerados y con objeto de evitar cualquier confusión en su manipulación.

45.º El peróxido de di-octanoilo (peróxido de di-caprilo) de pureza técnica.

46.º El peróxido de acetilciclohexano-sulfonilo:

a) que contenga al menos un 30 por 100 de agua;

b) en disolución con un 80 por 100 al menos de disolvente.

47.º El peroxidicarbonato de di-isopropilo:

a) de pureza técnica;

b) en disolución con un 50 por 100 al menos de desfleador o de disolvente.

48.º El peróxido de di-propionilo en disolución con un 75 por 100 al menos de disolvente.

49.º El perpivalato de butilo terciario:

a) de pureza técnica;

b) en disolución con un 25 por 100 al menos de desfleador o de disolvente.

50.º El peróxido de bis (3,5,5-trimetilhexanoilo) en disolución con un 20 por 100 al menos de desfleador.

51.º El peróxido de dipelargonilo de pureza técnica.

52.º El per-2-etil hexanoato de butilo de pureza técnica.

Nota.—1. Se consideran como materias desfleadoras las materias inertes con respecto a los peróxidos orgánicos y que tengan un punto mínimo de inflamación de 100º C y una temperatura mínima de ebullición de 150º C.

2. Los disolventes son materias que son inertes con respecto a los peróxidos orgánicos y que además satisfacen una de las condiciones siguientes:

a) que no sean inflamables y que su temperatura de ebullición sea al menos de 85º C;

b) que no sean inflamables y tengan una temperatura de ebullición inferior a 85º C, pero igual al menos a 60º C, en cuyo caso se deben utilizar recipientes herméticamente cerrados;

c) que tengan un punto de inflamación mínimo de 21º C y una temperatura mínima de ebullición de 85º C;

d) que tengan un punto de inflamación inferior a 21º C, pero que no baje de 5º C y una temperatura de ebullición mínima de 60º C, en cuyo caso se deben utilizar recipientes herméticamente cerrados.

Grupo F

55.º Los envases vacíos, sin limpiar, y las cisternas vacías, sin limpiar, que hayan contenido materias de la clase VII.

Marginales

2. DISPOSICIONES

A. BULTOS

1. Condiciones generales del envasado

- 2.702 1) Los materiales de los que estén constituidos los envases y los cierres no deberán ser atacados por su contenido ni formar con éste combinaciones nocivas o peligrosas.
- 2) Los envases, incluidos sus cierres, deberán en todas sus partes ser resistentes y firmes de forma que no se puedan aflojar durante su transporte y respondan con seguridad a las exigencias normales del mismo. Los envases interiores se sujetarán sólidamente dentro de sus envases exteriores. Salvo disposiciones en contrario en el capítulo «Envases para una sola materia» los envases interiores se podrán colocar dentro de los exteriores de expedición, solos o agrupados.
- 3) Las materias de relleno amortiguadoras deberán ser de difícil combustión; se adaptarán además a las propiedades del contenido y no deberán provocar la descomposición de los peróxidos.

2. Envases para una sola materia

a) Envases de las materias del grupo A

- 2.703 Los recipientes deberán ser cerrados y estancos, de forma que se impida cualquier pérdida de su contenido.
- 2.704 1) Las materias de los apartados 1.º a 7.º, 8.º b), 9.º b), 10.º a 12.º, 13.º b), 14.º a 16.º, 17.º b) y 18.º a 22.º, así como sus soluciones, deberán envasarse:

a) en recipientes estañados en caliente por inmersión o en recipientes de aluminio de una pureza mínima del 99,5 por 100;

b) en recipientes de plástico apropiado, que se colocarán en envases protectores;

c) en botellas de vidrio que cierren bien, a razón de dos litros, como máximo, por botella, sujetándose con interposición de materias amortiguadoras en el interior de un envase protector, de forma que queden protegidas contra las roturas.

2) Las materias de los apartados 1.º a 3.º, 5.º a 7.º, 8.º b), 9.º b), 10.º a 12.º, 13.º b), 18.º y 20.º podrán envasarse igualmente en recipientes galvanizados en caliente por inmersión.

3) Las materias de los apartados 8.º a), 9.º a), 13.º a) y 17.º a) se colocarán en envases estancos al agua a razón de 5 kg. como máximo por envase, dentro de un cajón de madera.

4) Los peróxidos pastosos y sólidos podrán envasarse también en bolsas de plástico apropiado que se colocarán en envases protectores adecuados. El espesor del material de envase se escogerá de forma que se impida cualquier pérdida del contenido de las bolsas en condiciones normales de transporte.

Los peróxidos sólidos podrán envasarse en recipientes de cartón parafinado, a razón de un kilogramo como máximo por recipiente, colocados en un cajón de madera; sin embargo, para los peróxidos de ciclohexanona del apartado 9.º a), el contenido de los recipientes se limitará a 500 g.

5) Las materias de los apartados 10.º y 14.º a 18.º podrán envasarse también en recipientes de chapa de acero.

6) Con excepción de las bolsas de plástico apropiado, los recipientes que contengan peróxidos orgánicos líquidos o pastosos no deberán llenarse por encima del 93 por 100 de su capacidad.

7) Cada bulto no pesará más de 50 kg. Los bultos que pesen más de 15 kg. irán provistos de agarraderos.

Marginales

2.705 b) Envases de las materias del grupo B

1) Los recipientes que contengan materias de los apartados 30.º a) y 31.º a) irán dotados de un dispositivo de ventilación que permita la compensación entre la presión interior y la presión atmosférica y que impida en toda circunstancia—incluso en caso de dilatación del líquido como consecuencia del calentamiento—que el líquido se proyecte al exterior y que entren impurezas en el recipiente. Para las materias de los apartados 30.º b) y 31.º b) solamente se admitirán recipientes cerrados y estancos, de forma que se impida cualquier pérdida del contenido.

2) Los bultos irán provistos de un fondo que los mantenga de pie, con seguridad, sin riesgo de caída.

2.706 1) Las materias de los apartados 30.º a) y 31.º a) se envasarán:

a) en recipientes estañados o galvanizados en caliente por inmersión o en recipientes de aluminio con una pureza del 99,5 por 100 como mínimo;

b) en recipientes de plástico apropiado que se colocarán en envases protectores. La resistencia de estos recipientes será tal que impida cualquier pérdida del contenido en condiciones normales de transporte;

c) en botellas de vidrio, a razón de dos litros, como máximo, por botella, sujetándose con interposición de materias amortiguadoras, en el interior de un envase protector de forma que quede protegida contra la rotura.

2) Los recipientes que contengan peróxidos orgánicos líquidos o pastosos no deberán llenarse por encima del 90 por 100 de su capacidad.

3) Cada bulto no pesará más de 40 kg. Los bultos que pesen más de 15 kg. irán provistos de agarraderos.

4) Las materias de los apartados 30.º b) y 31.º b) solamente podrán transportarse en cantidades que no excedan de 5 kg. en los recipientes indicados en (1), pero no provistos de un dispositivo de ventilación (en botellas de vidrio solamente en cantidades que no excedan de 1,5 litros). Los recipientes no se llenarán más del 75 por 100 de su capacidad.

(Continuará.)

MINISTERIO DE TRABAJO

ORDEN de 25 de junio de 1973 por la que se modifica la cuantía de la indemnización por la utilización de consultorios privados del personal sanitario de la Seguridad Social.

Ilustrísimos señores:

Las Ordenes de 11 de abril de 1969, relativas a los honorarios a percibir por el personal facultativo y Practicantes-Ayudantes Técnicos Sanitarios que prestan servicios en la Seguridad Social; establecieron una indemnización fija, por la utilización de sus consultorios privados para la asistencia de los enfermos de la Seguridad Social, por no existir Ambulatorio en la localidad donde prestan sus servicios, cifrando la cuantía de la misma en 750 y 500 pesetas mensuales, respectivamente, sin que puedan ser tenidas en cuenta a efectos de las gratificaciones extraordinarias.

Motivos análogos a los que determinaron últimamente que se procediera a incrementar los conceptos retributivos comprendidos en las normas especificadas aconsejan en el momento presente la revisión de la cuantía de dicha indemnización.

Con tal objeto, por el Instituto Nacional de Previsión se ha formulado la pertinente propuesta.

I. Disposiciones generales

JEFATURA DEL ESTADO

INSTRUMENTO de Adhesión al Acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (A. D. R.), hecho en Ginebra el 30 de septiembre de 1957. (Continuación.)

Marginales

c) Envase de las materias del grupo C

2.707

1) Las materias del apartado 35.º y las mezclas que contengan ácido peracético se envasarán, en cantidades de 25 kg. como máximo por recipiente, en recipientes de vidrio de paredes fuertes o de plástico apropiado, provistos de un cierre especial de plástico adecuado, que podrá ser emplomado, en comunicación con la atmósfera, por una abertura situada por encima del nivel del líquido, pero que impida en toda circunstancia—incluso en caso de dilatación del líquido como consecuencia de un calentamiento—que el líquido salte fuera y que entren impurezas en el recipiente.

2) Los recipientes de vidrio se sujetarán sólidamente, con interposición de polvo de mica pura o de lana de vidrio amortiguadoras, en el interior de envases protectores de chapa de acero o de aluminio que se puedan cerrar y dotar de agarradero y con un fondo que los mantenga de pie sin riesgo de que se caigan; la sujeción debe estar asegurada incluso si las paredes de los envases protectores no son macizas. Los recipientes de plástico apropiado deberán colocarse en envases protectores de chapa de acero que se adapten exactamente y que puedan cerrar.

d) Envases de las materias del grupo D

2.708

Las materias del grupo D, a razón de un kilogramo como máximo por bulto, se envasarán en recipientes estañados en caliente por inmersión o en recipientes de aluminio con una pureza del 99,5 por 100 como mínimo, o en botellas de plástico apropiado, moldeadas por inyección o por soplado, con paredes de espesor suficiente, o en botellas de vidrio que se colocarán en envases protectores de chapa de acero, de aluminio o de madera. Las botellas de vidrio se sujetarán con solidez, interponiendo polvo de mica pura o lana de vidrio como amortiguadores en el envase protector. Los compuestos sólidos podrán asimismo envasarse en bolsas de plástico apropiado, de un espesor suficiente, que se colocarán igualmente en envases protectores de chapa de acero, de aluminio o de madera. Si los peróxidos desprenden gases a una temperatura inferior a 40º C, los recipientes deberán satisfacer las condiciones del marginal 2.705.

e) Envases de las materias del grupo E

2.709

1) Los bultos que contengan materias del grupo E irán provistos de un dispositivo de ventilación que permita la compensación entre

Marginales

la presión interior y la presión atmosférica y que impida en toda circunstancia—especialmente en el caso de dilatación del líquido por calentamiento—que el líquido se proyecte al exterior y que entren impurezas en el recipiente.

2) Los recipientes que contengan peróxidos orgánicos líquidos no deberán llenarse por encima del 95 por 100 de su capacidad.

2.710

1) Las materias a que se refieren los apartados 45.º y 51.º se envasarán a razón de 50 kilogramos como máximo, en recipientes o sacos de plástico adecuado, que se colocarán en el interior de envases protectores apropiados a razón de 50 kg. como máximo por envase.

2) Las materias tratadas en el apartado 46.º a) se envasarán a razón de 5 kg. como máximo, en sacos de plástico apropiado, que se colocarán en grupos o por separado en envases protectores adecuados, a razón de 20 kg. como máximo por envase.

3) Las materias incluidas en el apartado 47.º a) se envasarán:

a) En recipientes de plástico apropiado, a razón de 1 kg. como máximo.

b) En depósitos de aluminio (con una pureza mínima del 99,5 por 100), con tapa de plástico, a razón de 3 kg. como máximo.

El envase protector no deberá contener más de 10 kg. de la materia considerada.

4) Las materias tratadas comprendidas en los apartados 46.º b), 47.º b), 48.º, 49.º b), 50.º y 52.º se envasarán a razón de 25 kg. como máximo en recipientes de plástico apropiado, que se colocarán dentro de envases protectores, a razón de 50 kg. como máximo por envase, salvo en el caso de la materia tratada en el apartado 52.º, para la cual se fija el máximo en 25 kilogramos.

5) Las materias tratadas en el apartado 49.º a) se envasarán a razón de 10 kg. como máximo, en recipientes de plástico apropiado que deberán colocarse en el interior de envases protectores, a razón de 40 kg. como máximo por envase.

6) Los bultos que pesen más de 35 kg. y que contengan materias del grupo E irán provistos de agarraderos.

f) Envases de materias en pequeñas cantidades

2.711

Las materias de los apartados 1.º a 22.º, 30.º y 31.º, expedidas en pequeñas cantidades podrán envasarse igualmente en la forma siguiente:

a) Materias líquidas:

a razón de 1 kg. por bulto como máximo, en botellas de aluminio, plástico apropiado o vidrio, con tapones de plástico adecuado, cierra de rosca o palanca, ambos con junta elástica. Las botellas se sujetarán con interposición de polvo de mica pura o de lana de vidrio como amortiguador, en cajas de cartón o madera. La materia de relleno se deberá colocar en can-

Marginales

tividad suficiente para absorber la totalidad del líquido. Las botellas no se llenarán por encima del 75 por 100 de su capacidad.

b) Materias pastosas o pulverulentas:

a razón de 1 kg. por bulto como máximo, en cajas de aluminio, cartón o madera (estas dos últimas revestidas interiormente de aluminio o de plástico apropiado), con un cierre sólido. Los envases tendrán un espacio libre del 10 por 100.

3. Envase colectivo

2.712 Las materias de la clase VII no deberán reunirse en un mismo bulto ni con otras materias y objetos del ADR ni con otras mercancías. Las materias del grupo C no deberán reunirse tampoco en un mismo bulto con materias de los grupos A, B y E.

4. Marcas, inscripciones y etiquetas de peligro en los bultos (véase apéndice A.9)

2.713 1) Todo bulto que contenga materias de la clase VII irá provisto de una etiqueta del modelo número 2.

Los bultos que contengan materias de los apartados 46.º a), 47.º a) y 49.º a) llevarán además una etiqueta del modelo número 1.

2) Los bultos que contengan recipientes frágiles no visibles desde el exterior llevarán una etiqueta del modelo número 9. Si estos recipientes frágiles contuvieren líquidos, los bultos, salvo en el caso de ampollas selladas, irán provistos además de etiquetas del modelo número 8; los bultos que contengan materias de los apartados 30.º, 31.º, 35.º, 40.º y 45.º a 52.º llevarán igualmente etiquetas del modelo número 8; estas etiquetas se colocarán en la parte superior, sobre dos caras laterales opuestas, cuando se trate de cajones o de manera equivalente cuando usen otros envases.

2.714

B. DATOS EN LA CARTA DE PORTE

2.715 La especificación de la mercancía en la carta de porte deberá ajustarse a una de las denominaciones subrayadas en el marginal 2.701; habrá de ir subrayada en rojo y seguida de los datos referentes a la clase, cifra del apartado de enumeración y, en su caso, la letra y la sigla «ADR» o «RID» (por ejemplo, VII 8.º a) ADR).

2.716

2.719 C. ENVASES VACIOS

2.720 1) Los recipientes y las cisternas del apartado 55.º deberán estar cerrados de la misma forma y ofrecer el mismo grado de impermeabilidad que si estuvieran llenos.

2) La especificación en la carta de porte será: «Recipiente vacío, VII, 55.º, ADR o (RID)». Este texto irá subrayado en rojo.

2.721

3.099

TERCERA PARTE

APÉNDICES

APÉNDICE A.1

A. Condiciones de estabilidad y de seguridad en relación con las materias explosivas, las sólidas inflamables y los peróxidos orgánicos.

3.100 Las condiciones de estabilidad enumeradas a continuación son unos mínimos relativos que definen la estabilidad requerida de las materias admitidas para su transporte. Estas materias sólo podrán entregarse para su transporte si se ajustan íntegramente a las disposiciones siguientes:

Marginales

3.101 Por lo que se refiere a los marginales 2.021, 1.º, 2.101, 4.º, y 2.331, 7.º a): La nitrocelulosa calentada durante media hora a 132º C no deberá desprender vapores nitrosos visibles, amarillo-parduzcos. La temperatura de inflamación deberá ser superior a 180º C. El hilo piroxilado deberá satisfacer las mismas condiciones de estabilidad que la nitrocelulosa. Véanse los marginales 3.150, 3.151 a) y 3.153.

3.102 Por lo que se refiere a los marginales 2.021, 3.º, 4.º y 5.º, y 2.331, 7.º b) y c):

1. Pólvoras de nitrocelulosa que no contengan nitroglicerina; nitrocelulosas plastificadas:

Tres gramos de pólvora o de nitrocelulosa plastificada, calentados durante una hora a 132º C, no deberán desprender vapores nitrosos visibles, amarillo-parduzcos. La temperatura de inflamación será superior a 170º C.

2. Pólvoras de nitrocelulosa que contengan nitroglicerina:

Un gramo de pólvora, calentada durante una hora a 110º C, no deberá desprender vapores nitrosos visibles, amarillo-parduzcos. La temperatura de inflamación será superior a 160º C.

Para los apartados 1 y 2, véanse los marginales 3.150, 3.151 b) y 3.153.

3.103 Por lo que respecta al marginal 2.021, 6.º, 7.º, 8.º a) y b) y 9.º a), b) y c):

1. El trinitrotolueno (trilita), las mezclas llamadas trinitrotolueno líquido y trinitranisol (6.º), el hexilo (hexanitrodifenilamina) y el ácido pícrico (7.º a)), las pentolitas (mezclas de tetranitrato de pentaeritrta y de trinitrotolueno) y las hexolitas (mezclas de trimetilentrinitramina y trinitrotolueno) (7.º b)), la pentrita desfleada y el hexógeno desfleado (7.º c)), la trinitroresorcina (8.º a)), la tetralita (trinitrofenil metilnitramina) (8.º b)), la pentrita (tetranitrato de pentaeritrta) y el hexógeno (trimetilen-trinitramina) (9.º a)), las pentolitas (mezclas de pentrita y de trinitrotolueno) y las hexolitas (mezclas de hexógeno y de trinitrotolueno) (9.º b)); y las mezclas de pentrita o de hexógeno con cera, parafina o con sustancias análogas (9.º c)), calentadas durante tres horas a una temperatura de 90º C, no deberán desprender vapores nitrosos visibles amarillo-parduzcos. Véanse los marginales 3.150 y 3.152.a).

2. Los cuerpos orgánicos nitrados mencionados en el apartado 8.º que no sean ni la trinitroresorcina ni la trelalita (trinitrofenilmetilnitramina), calentados durante cuarenta y ocho horas a una temperatura de 75º C, no deberán desprender vapores nitrosos visibles amarillo-parduzcos. Véanse los marginales 3.150 y 3.152 b).

3. Los cuerpos nitrados orgánicos mencionados en el apartado 8.º no deberán ser más sensibles a la inflamación ni al choque ni al frotamiento que:

la trinitroresorcina, si son solubles en agua, o que la trelalita (trinitrofenilmetilnitramina), si son insolubles en el agua.

Véanse los marginales 3.150, 3.152, 3.154, 3.155 y 3.156.

3.104 Por lo que se refiere al marginal 2.021, 11.º a) y b):

1. La pólvora negra (11.º a)) no deberá ser más sensible, tanto a la inflamación como al choque y frotamiento, que la pólvora más fina de caza de la siguiente composición: 75 por 100 de nitrato potásico, 10 por 100 de azufre y 15 por 100 del carbón vegetal correspondiente. Véanse los marginales 3.150, 3.154, 3.155 y 3.156.

2. Las pólvoras de mina lenta análogas a la pólvora negra (11.º b)) no deberán ser más sen-

Marginales

sibles, tanto a la inflamación como al choque y frotamiento, que el explosivo patrón de la siguiente composición: 75 por 100 de nitrato potásico, 10 por 100 de azufre y 15 por 100 de lignito. Véanse los marginales 3.150, 3.154, 3.155 y 3.156.

3.105- Por lo que respecta al marginal 2.021, 12.º: los explosivos pulverulentos a base de nitrato [12.º a)] y los explosivos pulverulentos exentos de nitratos inorgánicos [12.º b)] deberán poderse almacenar durante cuarenta y ocho horas a 75° C sin desprender vapores nitrosos visibles amarillo-parduzcos. Antes y después del almacenamiento, no deberán ser más sensibles, tanto a la inflamación como al choque y frotamiento, que el explosivo patrón de la siguiente composición: 80 por 100 de nitrato amónico, 12 por 100 de trinitrotolueno, 8 por 100 de nitroglicerina y 2 por 100 de serrín. Véanse los marginales 3.150, 3.152 b), 3.154 a) y b), 3.155 y 3.156.

Una muestra del explosivo patrón antes mencionado se conservará a la disposición de los Estados contratantes en el laboratorio de sustancias explosivas, de SEVRAN (Seine-et-Oise), Francia.

3.106 Por lo que se refiere al marginal 2.021, 13.º: los explosivos clorotados y perclorotados no deberán contener ninguna sal amoniacal. No deberán ser más sensibles, tanto a la inflamación como al choque y frotamiento, que un explosivo clorotado de la siguiente composición: 80 por 100 de clorato potásico, 10 por 100 de dinitrotolueno, 5 por 100 de trinitrotolueno, 4 por 100 de aceite de ricino y 1 por 100 de serrín. Véanse los marginales 3.150, 3.154, 3.155 y 3.156.

3.107 Respecto al marginal 2.021, 14.º a) y b): los explosivos de los apartados 14.º a) y b) no deberán ser más sensibles, tanto a la inflamación como al choque y frotamiento, que la gelatina explosiva (goma pura) con un 93 por 100 de nitroglicerina o que las dinamitas con tierra de infusorios que no contengan más del 75 por 100 de nitroglicerina. Deberán superar la prueba de exudación descrita en el marginal 3.158. Véanse los marginales 3.150, 3.154 b), 3.155 y 3.156.

Respecto al marginal 2.021, 14.º c): los explosivos del apartado 14.º c) deberán poderse almacenar durante cuarenta y ocho horas a 75° C sin desprender vapores nitrosos visibles amarillo-parduzcos. Antes y después del almacenamiento no deberán ser más sensibles, tanto a la inflamación como al choque y frotamiento, que el explosivo patrón de la siguiente composición: 37,7 por 100 de nitroglicol o de nitroglicerina o de una mezcla de ambos, 1,8 por 100 de algodón-colodión, 4,0 por 100 de trinitrotolueno, 52,55 por 100 de nitrato amónico y 4,0 por 100 de serrín. Véanse marginales 3.150, 3.152 b), 3.154 a), b), c) y d), 3.155 y 3.156.

3.108 Por lo que se refiere al marginal 2.061, 1.º b): la materia explosiva no deberá ser más sensible, tanto a la inflamación como al choque y frotamiento, que la tetralita. Véanse marginales 3.150, 3.154, 3.155 y 3.156.

3.109 Respecto al marginal 2.061, 1.º c): la materia explosiva no deberá ser más sensible, tanto a la inflamación como al choque y frotamiento, que la pentrita. Véanse los marginales 3.150, 3.154, 3.155 y 3.156.

3.110 Respecto al marginal 2.061, 5.º d): la carga de transmisión no debe ser más sensible, tanto a la inflamación como al choque y frotamiento, que la tetralita. Véanse los marginales 3.150, 3.154, 3.155 y 3.156.

3.111 En lo referente al marginal 2.100 (2) d): la carga explosiva después de haber sido almacenada durante cuatro semanas a 50° C no deberá acusar alteración debida a una estabilidad insuficiente. Véanse los marginales 3.150 y 3.157.

3.112 Respecto al marginal 2.071, 1.º y 5.º: las materias se someterán a los ensayos descritos en los marginales 3.154, 3.155 y 3.156.

3.113-3.149

Marginales

3.150

B. Normas a que habrá que atenerse en los ensayos.

1) Las modalidades de ejecución de los ensayos indicados a continuación son aplicables cuando se manifiesten divergencias de opinión sobre la admisibilidad de las materias al transporte por carretera.

2) Si se utilizan otros métodos o modalidades de ejecución de los ensayos encaminados a verificar las condiciones de estabilidad indicadas anteriormente en este apéndice, estos métodos deberán conducir a aquellas a las que se llegaría por los métodos indicados a continuación.

3) En la ejecución de los ensayos de estabilidad por calentamiento, que tratamos a continuación, la temperatura de la estufa que contiene la muestra a ensayar no deberá apartarse en más de 2° C de la temperatura nominal de ensayo; la duración de éste deberá mantenerse con error máximo de dos minutos, cuando esta duración sea de treinta o sesenta minutos, con un error máximo de una hora, cuando la duración sea de cuarenta y ocho horas, y con un error máximo de veinticuatro horas, cuando esta duración sea de cuatro semanas.

La estufa deberá ser tal que, después de introducir la muestra, la temperatura recupere su valor de régimen en cinco minutos como máximo.

4) Antes de ser sometidas a los ensayos de los marginales 3.151, 3.152, 3.153, 3.154, 3.155 y 3.156, las materias elegidas para constituir la muestra deberán secarse por lo menos durante quince horas a la temperatura ambiente, en un desecador de vacío provisto de cloruro cálcico fundido y granulado; la materia se dispondrá en una capa delgada; para ello, las materias que no sean pulverulentas ni fibrosas se triturarán, rallarán o cortarán en trozos de pequeñas dimensiones. La presión en el desecador deberá ser inferior a 50 mm. de mercurio.

5) a) Antes de secarse en las condiciones citadas anteriormente en el párrafo (4), las materias del marginal 2.021, 1.º (excepto las que contengan parafina o una sustancia análoga), 2.º, 9.º a) y b), y las del marginal 2.331, 7.º b), se someterán a un presecado en una estufa bien ventilada, cuya temperatura se regulará a 70° C, que se continuará mientras la pérdida de peso por cuarto de hora no sea inferior al 0,3 por 100 de la pesada.

b) Para las materias del marginal 2.021, 1.º (cuando contengan parafina o una sustancia análoga), 7.º c) y 9.º c), el presecado deberá efectuarse como indica el apartado a), anteriormente citado, salvo la temperatura de la estufa, que estará regulada entre 40 y 45° C.

6) La nitrocelulosa del marginal 2.331, 7.º a), sufrirá en primer lugar un secado previo en las condiciones indicadas en el apartado (5.º) a), anteriormente citado; el secado finalizará después de una estancia de quince horas como mínimo en un desecador provisto de ácido sulfúrico concentrado.

Ensayos de estabilidad química al calor.

3.151

Respecto a los marginales 3.101 y 3.102:

a) Ensayo de las materias mencionadas en el marginal 3.101

1. En cada una de los dos probetas de vidrio de las dimensiones siguientes:

Longitud	350 mm.
Diámetro interior	16 mm.
Espesor de la pared	1,5 mm.

se introduce un gramo de materia secada en cloruro de calcio (el secado debe efectuarse, si es necesario, desmenuzando la materia en

Marginales

trozos cuyo peso no sobrepase 0,05 g.). Las dos probetas, completamente cubiertas, sin que el cierre ofrezca resistencia, se introducirán a continuación en una estufa que permita la visibilidad en las 4/5 partes por lo menos de su longitud y se mantendrán a una temperatura constante de 132° C durante treinta minutos. Se observará si durante este lapso de tiempo se desprenden gases nitrosos en forma de vapores amarillo-parduzco, particularmente bien visibles sobre un fondo blanco.

2) La sustancia se considerará estable si no aparecen los mencionados vapores.

b) Ensayo de las pólvoras mencionadas en el marginal 3.102

1) Pólvoras de nitrocelulosa que no contengan nitroglicerina, gelatinizadas o no, y nitrocelulosas plastificadas: se introducen 3 g. de pólvora en probetas de vidrio análogas a las indicadas en el apartado a) que se colocarán acto seguido en una estufa mantenida a una temperatura constante de 132° C.

2) Pólvoras de nitrocelulosa que contengan nitroglicerina: se introduce 1 g. de pólvora en probetas de vidrio análogas a las indicadas en el apartado a) que se colocarán en una estufa mantenida a una temperatura constante de 110° C.

3) Las probetas que contengan las pólvoras de los apartados (1) y (2) se mantendrán en la estufa durante una hora. Durante este período no deberán verse gases nitrosos. La constatación y apreciación se efectuará como en el apartado a).

3.152 Con respecto a los marginales 3.103 y 3.105

a) Ensayo de las materias mencionadas en el marginal 3.103, 1

1) Se introducirán dos muestras de explosivo de un peso unitario de 10 g. en frascos cilíndricos de vidrio de un diámetro interior de 3 cm. y una altura de 5 cm. hasta la superficie inferior de la tapa, bien cerrados con su tapa y calentados en una estufa, en la que estén bien visibles, durante tres horas a una temperatura constante de 90° C.

2) Durante este período no deberán desprenderse gases nitrosos visibles. La constatación y apreciación como en el marginal 3.151 a).

b) Ensayos de las materias mencionadas en los marginales 3.103,2, y 3.105

1) Se introducirán dos muestras de explosivos de un peso unitario de 10 g. en frascos cilíndricos de vidrio de un diámetro interior de 3 cm. y una altura de 5 cm. hasta la superficie inferior de la tapa, bien cerrados con su tapa y calentados en una estufa, en la que estén bien visibles, durante cuarenta y ocho horas a una temperatura constante de 75° C.

2) Durante este período, no deberán verse gases nitrosos. La constatación y apreciación como en el marginal 3.151 a).

Temperatura de inflamación. (Véase los marginales 3.101 y 3.102.)

3.153

1) La temperatura de inflamación se determinará calentando 0,2 g. de materia contenida en una probeta de vidrio que se sumerge en un baño de aleación Wood. La probeta se colocará en el baño cuando éste alcance los 100° C. La temperatura del baño se elevará a continuación progresivamente a razón de 5° C por minuto.

2) Las probetas deberán tener las siguientes dimensiones:

Longitud	125 mm.
Diámetro interior	15 mm.
Espesor de la pared	0,5 mm.

y deberán sumergirse a una profundidad de 20 mm.

Marginales

3) El ensayo deberá repetirse tres veces, anotando cada vez la temperatura a la que se produce la inflamación de la materia, es decir: combustión lenta o rápida, deflagración o detonación.

4) La temperatura más baja anotada en las tres pruebas indicará la temperatura de inflamación.

3.154 Ensayos de sensibilidad al calentamiento al rojo y a la inflamación. (Véase los marginales 3.103 y 3.110.)

a) Ensayo en vaso semiesférico de hierro al rojo (véanse los marginales 3.103 al 3.106 y 3.108 al 3.110)

1) En un vaso semiesférico de hierro de 1 mm. de espesor y de 120 mm. de diámetro, calentado al rojo, se echarán cantidades crecientes desde 0,5 a 10 g. del explosivo a examinar.

Los resultados del ensayo se distinguirán del siguiente modo:

1. Inflamación con combustión lenta (explosivos de nitrato amónico).
2. Inflamación con combustión rápida (explosivos clorados).
3. Inflamación con combustión violenta y deflagración (pólvora negra).
4. Detonación (fluminato de mercurio).

2) Se deberán tener en cuenta la influencia de la masa de explosivo empleada sobre la marcha de los fenómenos.

3) El explosivo objeto de examen no deberá presentar ninguna diferencia esencial con el explosivo de comparación.

4) Los vasos de hierro deben limpiarse con cuidado antes de la prueba y reemplazarse a menudo.

b) Ensayo de aptitud para la inflamación. (Véanse los marginales 3.103 al 3.110)

1) El explosivo objeto de examen se colocará sobre una placa de hierro formando un pequeño montón, en cantidades crecientes desde 0,5 g. hasta 100 g., como máximo, de acuerdo con los resultados del ensayo a).

2) A continuación se pondrá en contacto la llama de una cerilla con la cima del montón y se observará si el explosivo se enciende y arde lentamente, deflagra o detona, y si, una vez encendido, la combustión continúa incluso después de haber alejado la cerilla. Si no se produce ninguna inflamación, se efectuará un ensayo análogo poniendo el explosivo en contacto con una llama de gas y se harán las mismas comprobaciones.

3) Los resultados del ensayo se compararán con los obtenidos con el explosivo de comparación.

c) Ensayo de combustión con alojamiento del explosivo, en una cajita de chapa de acero. (Véase marginal 3.107)

1) El ensayo de combustión se efectuará en una cajita cúbica, de chapa de acero, de arista de 8 cm. de longitud y espesor de pared de 1 mm. La caja se fabricará con chapa de acero dulce, recocida, y cerrada, del modo más estanco posible plegando el borde de la tapa (fig. 1).

2) Si se trata de explosivos sensibles al frotamiento deberá evitarse que algunas partículas de explosivo se deslicen entre los bordes y queden allí cuando se repliegue el borde de la tapa; para ello se recubrirá la capa superior del explosivo con una hoja de papel. La cajita se llenará completamente con el explosivo, de modo

Marginales

que tenga la misma densidad que en los cartuchos y se coloca al fuego, con prudencia. Para evitar la inflamación inmediata del explosivo, la cajita se envolverá previamente varias veces con papel de embalaje.

El fuego se preparará con una pila de madera de 0,8 m. de altura, colocando en primer lugar, sobre el suelo, una capa delgada de virutas; sobre ésta, en el sentido longitudinal, tres troncos de unos 0,5 m. de longitud y 0,25 m. de diámetro, encima de los cuales y en sentido transversal se colocarán otros tres de las mismas dimensiones. Se colocarán encima tres capas de astillas de 0,2 metros de longitud aproximadamente, entre las que se colocará viruta. Por cada lado se apoyarán, contra la pila, tres o cuatro trozos de madera de unos 0,5 m. de longitud para impedir que se derrumbe la pila mientras arda. Esta pila de madera se encenderá con ayuda de una mecha de virutas.

3) Se comprobará si el explosivo deflaga o explota; cuánto tiempo dura la combustión y qué manifestaciones se presentan; se observarán también los cambios sufridos en la caja.

4) El ensayo se efectuará cuatro veces y se tomará una fotografía de las cajas de acero después de su utilización.

d) Ensayo de calentamiento con alojamiento del explosivo en una vaina de acero con un disco que tiene un orificio calibrado (ensayo de la vaina de acero). (Véanse los marginales 3.103 al 3.110 y 3.112.)

1) Los ensayos de a) a c) podrán completarse con el siguiente:

2) Descripción de la vaina de acero (fig. 2):

La vaina se fabrica por embutido de una chapa de acero adecuada para sufrir un embutido profundo (*). Las dimensiones serán: 24 mm. de diámetro interior, 0,5 mm. de espesor de pared y 75 mm. de longitud. En el extremo abierto se la proveerá de un burlete exterior. Para su cierre se aplicará sobre el burlete un disco resistente a la presión con orificio central, ajustado fuertemente al burlete por medio de un anillo con rosca exterior que se deslizará sobre la vaina y una tuerca, tapadera fijada a rosca sobre este anillo. El disco se fabricará de acero al cromo resistente al calor (**) de 6 mm. de espesor. Para la salida de los gases de descomposición se utilizan discos con orificio cilíndrico central (a) de los siguientes diámetros: 1,0 - 1,5 - 2,0 - 2,5 - 3 - 4 - 5 - 6 - 8 - 10 - 12 - 14 - 16 - 18 - 20 milímetros; se dispondrá, además, del diámetro de 24 mm. cuando la vaina se utilice sin disco y sin dispositivo de cierre. El anillo con rosca exterior y la tuerca serán de acero al cromo-manganeso, resistente a una temperatura de 800° C (***). Con los discos de 1 a 8 mm. de diámetro de luz se utilizarán tuercas con luz (b) de 10 mm. de diámetro; si el diámetro del orificio del disco es superior a 8 mm. la luz de la tuerca tendrá un diámetro d. 20 mm. Cada vaina sólo sirve para un ensayo. Por el contrario, los discos, anillos y tuercas pueden utilizarse de nuevo si no se averían. El orificio del disco deberá controlarse midiéndolo después de cada ensayo.

3) Dispositivo de calentamiento y protección (fig. 3):

El calentamiento se hará con gas ciudad de un poder calorífico mínimo de 4.000 Kcal/N m³ por medio de 4 mecheros que producen alrededor de 2,4 Kcal/seg. para un consumo de 0,6 l/seg.

(*) Por ejemplo número de material 1.0330.505 g. según DIN 1623, hoja 1.

(**) Por ejemplo número de material 1.4873, según hoja «Stahl-Eisen-Werkstoff» 490-52.

(***) Por ejemplo número de material 1.3817, según hoja «Stahl-Eisen-Werkstoff» 490-92.

Marginales

Al ser posible la destrucción de la vaina, el calentamiento se efectuará en una caja, protectora contra explosiones, de acero de 10 mm. de espesor, soldada y abierta por un lado y hacia la parte superior. La vaina se suspenderá entre dos varillas d. 4 mm. de diámetro, introducidas en orificios practicados en las paredes opuestas de la caja y se calentará a continuación por cuatro mecheros «Teclu» (diámetro exterior del tubo 19 mm.) de forma que el mechero inferior caliente el fondo de la vaina, los de la derecha e izquierda la pared y el de detrás el cierre. Los tubos de los mecheros se introducirán y fijarán en orificios de 20 mm. de diámetro practicados en las paredes de la caja protectora. Los mecheros se encenderán al mismo tiempo con una lamparilla y se regularán para una gran entrada de aire de al forma que las extremidades de los conos interiores azules de las llamas casi toquen la vaina.

Toda la instalación se colocará en un banco de ensayo, separado del local de observación por una fuerte pared, provista de mirillas protegidas por vidrio blindado y placas de acero con ranuras. La caja protectora se montará de forma que el lado abierto se oriente hacia el local de observación; se evitará que las llamas sean desviadas por corrientes de aire. En el local de ensayo se instalará un aspirador que expulse los gases de descomposición y los humos de explosión.

A falta de gas ciudad, el calentamiento puede hacerse con gas propano. El propano, extraído entonces de una botella comercial, provista de un manoreductor (500 mm. de columna de agua), pasará por un contador (contador de fuelle, con un contenido de 2 litros a 500 mm. de columna de agua) y se dirigirá por un distribuidor hacia los cuatro mecheros, cuyas boquillas tendrán un diámetro de abertura de 0,8 mm. Cada mechero consumirá como máximo alrededor de 1,7 litros de propano por minuto. Las botellas de gas y el contador se colocarán fuera del banco de ensayo.

4) Ejecución de la prueba:

La vaina se llenará con la materia explosiva hasta una altura de 60 mm., quedando la parte superior a 15 mm. del borde. Si la materia es pulverulenta se ataca, dando prudentemente ligeros golpes a la vaina, ejerciendo a continuación una ligera presión con un atacador de madera. Si la materia es gelatinosa, se introducirá en la vaina mediante una espátula; después de cada operación de llenado, la materia se comprimirá ligeramente por medio de un atacador de madera para evitar las burbujas de aire. Después de pesada la cantidad de materia introducida, el anillo roscado se deslizará sobre la vaina, el disco perforado se colocará en su lugar y la tuerca se apretará a mano. Se vigilará que no exista materia entre el burlete y el disco ni en el fileteado. La vaina se colocará entonces en un tornillo de banco sólidamente montado, con protección contra una explosión fortuita y se apretará la tuerca a fondo con ayuda de una llave. La vaina lista para la prueba se suspenderá a continuación entre las dos varillas de la caja protectora, se encenderá la lamparilla y después de cerrar la sala de pruebas se abrirá la acometida del gas a los cuatro mecheros. Al mismo tiempo se pondrá en funcionamiento un cronómetro para medir el tiempo t_1 transcurrido entre el encendido y la inflamación de la materia, caracterizada por la aparición de una llama en el orificio del disco y el tiempo t_2 transcurrido entre el encendido y la explosión. Terminada la prueba, se corta el flujo del gas y se pondrá en funcionamiento el dispositivo de aspiración del banco de prueba; solo se podrá entrar en la sala después de un lapso de tiempo suficiente.

Marginales

A fin de garantizar el perfecto funcionamiento del dispositivo de calentamiento, los ensayos irán precedidos de una prueba en blanco.

5) Interpretación de los resultados:

La medida relativa de la sensibilidad de una materia al calentamiento en la vaina de acero, se expresará por el diámetro-límite, que se define como el mayor diámetro del orificio, expresado en milímetros, con el cual, en tres ensayos, se obtenga por lo menos una explosión de la vaina, es decir, la destrucción de ésta en tres fragmentos por lo menos. La sensibilidad térmica aumentará con un diámetro-límite creciente y con tiempos t_1 y t_2 decrecientes.

Se considerarán los peróxidos orgánicos salvo los humedecidos o diluidos con sustancias volátiles, por ejemplo, el agua) para los que el diámetro-límite sea igual o superior a 2,0 mm., como materias explosivas de la clase Ia (véase también nota del marginal 2.700).

e) Ensayos de calentamiento en un recipiente a presión con disco de orificio central y membrana (ensayo del recipiente a presión) (véase el marginal 3.112)

1) Para los peróxidos orgánicos, los ensayos indicados e a), b) y d) podrán completarse con la prueba siguiente:

2) Descripción del recipiente a presión (figura: 4 a 6):

Las figuras 4 a 6 y las leyendas que a ellas se refieren dan los detalles del aparato utilizado, así como las dimensiones y materiales de las piezas que lo constituyen.

Hagamos notar que se prevé el empleo de 24 discos perforados de los siguientes diámetros de orificio: 1,0 - 1,2 - 1,5 - 2,0 - 2,5 - 3,0 - 3,5 - 4,0 - 4,5 - 5,0 - 5,5 - 6,0 - 7,0 - 8,0 - 9,0 - 10,0 - 11,0 - 12,0 - 14,0 - 16,0 - 18,0 - 20,0 - 22,0 - 24,0 mm.

Estos discos tendrán un espesor de 2,0 mm. ± 0,2 milímetros.

La membrana de ruptura se cortará con un sacabocados de una chapa de latón de 0,05 mm de espesor, que resista una presión de ruptura de $5,4 \pm 0,5$ kg/cm² a la temperatura normal. Será latón adecuado, el laminado, no recocido, con 67 por 100 de cobre.

3) Dispositivo de calentamiento:

El recipiente a presión se calentará con butano de calidad industrial, obtenido de una botella provista de mano-reductor. La producción de calor será de 2.700 kcal/h aproximadamente. Si el gas tiene un poder calorífico inferior de 27.000 kcal/m³ (a 1 atm y 20°C) el caudal será de 100 l/h, aproximadamente. Se usa un mechero «Teclu» para butano. La cantidad de gas se medirá con un rotámetro o un contador y se regulará con la llave del mechero.

En lugar de butano, podrá utilizarse gas ciudad o propano, empleando un mechero apropiado, con tal de que la producción de calor del gas sea igualmente de 2.700 kcal/h., aproximadamente, por ejemplo: en caso de poder calorífico inferior del gas ciudad de 4.050 kcal/m³, se necesitará un caudal aproximado de 670 l/h.

La botella de gas y el rotámetro o contador deberán colocarse fuera del local de ensayo.

4) Ejecución del ensayo:

Para un ensayo normal se colocarán 10 g. de materia en el recipiente. Si se trata de una materia cuya sensibilidad se ignora, se comienza con cantidades más pequeñas: en primer lugar 1 g., luego (si es posible) 5 g. y finalmente 10 g. El fondo del recipiente deberá recubrirse uniformemente con la materia. Se montará la membrana de ruptura, el disco con orificio central y

Marginales

la arandela de guarnición. Las tuercas de palomilla se apretarán a mano y la tuerca de sujeción (2), fig. 4, con una llave. La membrana de ruptura se recubrirá con agua en cantidad suficiente para mantenerla a baja temperatura.

El recipiente a presión se colocará sobre un tripode (con diámetro interior del anillo de 67 milímetros) que se encontrará en el interior de un cilindro protector.

El anillo inferior del recipiente descansará sobre el tripode.

Una vez encendido el mechero se regulará la entrada de gas y de aire para alcanzar el caudal previsto, de tal forma que el color de la llama sea azul y que el cono interior de la llama sea azul claro. El tripode tendrá una altura tal que el cono interior de la llama toque aproximadamente el fondo del recipiente. A continuación el mechero se colocará bajo el recipiente mediante una abertura en el cilindro protector.

El local en el que se ejecuta la prueba deberá estar muy bien ventilado y no se permitirá entrar en él durante la misma. El recipiente se observará desde fuera, por medio de espejos o por una mirilla en la pared, provista de vidrio blindado.

Se mide el tiempo t_1 entre el principio del calentamiento y el comienzo de una reacción (llama, producción de humo, soplado) y el tiempo t_2 hasta el final de la reacción (detonación, fin del soplado y de la producción de humo, o extinción de la llama). A continuación se enfiará el recipiente con agua y se le limpiará.

5) Interpretación de los resultados:

La medida relativa de la sensibilidad de una materia al calentamiento en el recipiente a presión se expresará con el diámetro-límite, siendo éste el mayor diámetro del orificio expresado en milímetros con el cual, en tres ensayos, se desgarre por lo menos una vez la membrana, mientras que queda intacta durante tres ensayos con el diámetro inmediatamente superior.

La sensibilidad térmica aumenta con un diámetro límite creciente y con tiempos t_1 y t_2 decrecientes.

Se considerarán los peróxidos orgánicos (excepto los humedecidos o diluidos con sustancias volátiles, por ejemplo al agua) como materias explosivas de la clase Ia (véase también nota en el marginal 2.700), cuando el diámetro límite sea igual o superior a 2 mm.

3.155

Ensayo de sensibilidad al choque (véase marginales 3.103 a 3.110 y 3.112)

a) Ensayo con el martinete de choque I (figs. 7 y 8) con utilización de un explosivo de comparación

1) El explosivo secado en las condiciones del marginal 3.150 se coloca a continuación en la siguiente forma:

a) Los explosivos compactos se rallarán finamente para que puedan pasar enteramente a través de un tamiz de mallas de 1 mm. y se utilizará para la prueba sólo lo rechazado por un tamiz de mallas de 0,5 mm.

b) Los explosivos pulverulentos se pasarán a través de un tamiz de mallas de 1 mm y se utilizará para este ensayo al choque la totalidad de la fracción que pasa a través del tamiz.

c) Los explosivos plásticos o gelatinosos se prepararán en forma de pequeñas píldoras, sensiblemente esféricas, con un peso comprendido en 25 y 35 mg.

2) El aparato para la ejecución de la prueba está formado por una maza que se desliza entre dos barras y que puede fijarse a una altura de caída determinada; esta maza podrá soltarse fácilmente, para que se produzca la caída libre.

Marginales

La maza no cae directamente sobre el explosivo, sino sobre un mazo constituido por una parte superior D y una parte inferior E, ambas de acero muy duro que se deslizan ligeramente en el anillo guía F (fig. 7).

La muestra del explosivo se coloca entre la parte superior y la parte inferior del mazo. Este y el anillo guía se encuentran en un cilindro de protección C de acero templado, colocado sobre un bloque de acero B que se encuentra empotrado en una base de cemento A (fig. 8). Las dimensiones de las diferentes partes se indican en el esquema adjunto.

3) Los ensayos se ejecutarán a la vez con el explosivo a examinar y con el explosivo de comparación de la manera siguiente:

a) El explosivo en forma de una píldora esférica (si es plástico), o medido con una cucharilla de 0,05 cm³ de capacidad (si es pulverulento en forma de ralladuras), se colocará cuidadosamente entre las dos partes del mazo, cuyas superficies de contacto no estarán húmedas. La temperatura ambiente no sobrepasará los 30° C ni será inferior a 15° C. Cada muestra del explosivo recibirá el choque una sola vez. Después de cada ensayo, el mazo y el anillo guía se limpiarán con cuidado, retirando todo residuo eventual de explosivo.

b) Los ensayos deberán comenzar con alturas de caída capaces de provocar la explosión completa de los explosivos sometidos a prueba. Se disminuirá gradualmente la altura de caída hasta que llegue a una explosión incompleta o nula. A esta altura se ejecutarán cuatro pruebas de choque, y si por lo menos una de estas pruebas origina una explosión clara, se realizarán todavía cuatro pruebas a una altura de caída ligeramente inferior y así sucesivamente.

c) Se considerará como límite de sensibilidad la altura de caída más baja en la que se produzca una explosión neta en el curso de una serie de cuatro pruebas como mínimo, ejecutadas a esta altura.

d) El ensayo de choque se ejecutará normalmente con una maza de caída de 2 kg; sin embargo, si la sensibilidad al choque con esta maza se produce a una altura de caída superior a la de 60 a 70 cm, la prueba de choque deberá ejecutarse con una maza de caída de 5 kg.

b) Ensayo del martinete de choque II (figs. 9 a 13) con valoración de la sensibilidad al choque (energía de choque expresada en kgm)

1) El ensayo indicado en a) podrá reemplazarse por el ensayo siguiente.

2) Descripción del aparato:

Las partes esenciales del aparato son: el dispositivo de percusión (véase el párrafo 4), el bloque de acero colado con base, el yunque, la columna, las guideras, los martinetes con dispositivo de disparo (fig. 9). Sobre el bloque de acero (230 × 250 × 200 mm) apoyado en una base metálica de fundición (450 × 450 × 60 mm), está atornillado un yunque de acero (100 mm de diámetro y 70 mm de altura). En la parte trasera del bloque se atornillará el soporte en el cual se fija la columna formada por un tubo de acero sin junta (90 mm Ø e y 75 mm Ø i). Las dos guideras se fijan a la columna por medio de tres soportes transversales y estarán provistas de una cremallera para limitar el rebote del martillo y de una regla graduada móvil para fijar la altura de caída. El dispositivo de suspensión y de disparo del martinete podrá desplazarse entre las guideras y se fija accionando una palanca que aprieta dos mandíbulas. El aparato se fija sobre un macizo de hormigón (de 600 × 600 × 600 mm) por medio de cuatro tornillos de anclaje empotrados en el hormigón, de tal modo que su base se apoye sobre toda su superficie y que las guideras se en-

Marginales

cuentren en posición exactamente vertical. Una caja protectora de madera, con forro interior de plomo de 2 mm de espesor, que se abra fácilmente, rodea el aparato hasta el nivel del soporte transversal inferior. Un dispositivo de aspiración permite la eliminación de los gases de explosión y del polvo del material ensayado.

3) Descripción de los martinetes:

Cada martinete irá provisto de dos ranuras de guiado que lo mantiene entre las guideras durante su desplazamiento; de una pieza de suspensión; de un mazo cilíndrico fijo y de un trinquete de parada atornillados al martinete (figura 10). El mazo es de acero endurecido (dureza Rockwell C entre 60 y 63); su diámetro mínimo es de 25 mm; irá provisto de un resalte que impida su penetración en el cuerpo del martillo en el momento de la caída.

Existen tres martillos de peso diferente. El de 1 kg se utiliza para las materias de sensibilidad elevada; el de 5 kg para materias de sensibilidad media; el de 10 kg para las de débil sensibilidad. Los martillos de 5 y 10 kg son de acero macizo y compacto (*). El martillo de 1 kg tendrá un alma maciza de acero que sustente el mazo y que forme con él la masa principal del mismo.

El martillo de 1 kg sirve para alturas de caída de 10 a 50 cm (energía de choque de 0,1 a 0,5 kgm); el de 5 kg para alturas de caída de 15 a 60 cm (energía de choque 0,75 a 3 kgm), y el de 10 kg para alturas de caída de 35 a 50 cm (energía de choque de 3,5 a 5 kgm).

4) Descripción del dispositivo de percusión:

La muestra a ensayar se encerrará en el dispositivo de percusión (fig. 12) compuesto por dos cilindros de acero superpuestos coaxialmente y de un anillo de guiado igualmente de acero. Los cilindros son rodillos de acero para palieres de laminadoras de 10 mm de diámetro (tipo con holgura media de -4 micras, para una tolerancia

de -2 micras, es decir, $10 \begin{matrix} -0,003 \\ -0,005 \end{matrix} \text{ mm } \varnothing$), de 10

milímetros de altura con superficies pulidas y aristas redondeadas (radio de curvatura 0,5 mm) y de una dureza Rockwell C de 58 a 65. El anillo de guiado tiene un diámetro exterior de 18 mm,

un diámetro interior rectificado de $10 \begin{matrix} +0,005 \\ +0,010 \end{matrix} \text{ milímetros}$

y una altura de 13 mm. Las medidas límites del diámetro interior pueden verificarse con un calibre de control. Los cilindros y el anillo de guiado se desengrasarán con acetona antes de usarse.

El dispositivo de percusión se colocará en un yunque intermedio de 26 mm de diámetro y de 26 mm de altura y se coloca en su posición mediante un anillo centrador, provisto de una corona con aberturas que permitan el escape de los gases (figs. 11 y 12). Los cilindros se utilizan únicamente una vez por cada base. En caso de explosión, el anillo de guiado no volverá a utilizarse.

5) Preparación de las muestras:

Las materias explosivas se ensayarán en estado seco. Las materias del marginal 2.201, 11.º al 14.º se ensayarán en su estado de entrega, siempre que su contenido de agua corresponda al valor efectivo indicado por el fabricante.

Si el contenido de agua es más elevado, las mezclas deberán secarse antes del ensayo, hasta el porcentaje de humedad correspondiente.

(*) Ac 37-1, por lo menos, según DIN 17.000.

Marginales

Además, para las materias sólidas, excepto las pastosas, se observará lo siguiente:

a) Las materias pulverulentas se tamizarán (malla de tamiz 0,5 mm); todo lo que pasa a través del tamiz se utiliza para el ensayo.

b) Las materias comprimidas, fundidas o aglomeradas de otro modo, se reducen a trocitos, y se tamizan; se utiliza para el ensayo la porción tamizada de 0,5 a 1 mm.

6) Ejecución del ensayo:

Para las materias pulverulentas se medirá una muestra con ayuda de una probeta cilíndrica de 40 mm³ (perforación de 3,7 x 3,7 mm). Para las materias pastosas se empleará un tubo cilíndrico del mismo volumen que se introducirá en la masa. Después de enrasar la probeta, la muestra se extrae por medio de un pañillo de madera. Para las materias explosivas líquidas se utiliza una pipeta de 40 mm³ finamente estirada.

La muestra se colocará en el dispositivo de percusión abierto, que se encuentra sobre el yunque intermedio con el anillo de centrado, y, para las materias pulverulentas o pastosas, el cilindro superior de acero se empujará ligeramente con el dedo índice, con precaución, hasta tocar la muestra, pero sin aplastarla.

Para las materias líquidas, el cilindro superior de acero se empujará con ayuda de la varilla móvil de un calibrador hasta una distancia de 1 milímetro del cilindro inferior y se mantendrá en esta situación por medio de un anillo de caucho, colocado con anterioridad sobre él (figura 13).

El dispositivo se colocará centrado, sobre el yunque, se cerrará la capa de protección de madera y una vez suspendido el martillo a la altura prevista se soltará, accionándose a continuación el dispositivo de aspiración. La prueba se efectuará seis veces para cada altura de caída.

7) Interpretación de los resultados:

En la apreciación de los resultados de ensayo de sensibilidad al choque, hay que distinguir entre «ninguna reacción», «descomposición» (sin llama ni detonación; reconocible por la coloración o olor) y «explosión» (con detonación de débil a fuerte) (*). Para medir la sensibilidad al choque de una materia se determinará el peso del martillo en kg y la altura de caída más baja en cm, en la cual se produce, por lo menos, una explosión en el transcurso de seis ensayos, así como la energía de choque resultante expresada en kgm. La sensibilidad al choque de una materia será tanto mayor cuanto menor sea la energía del choque correspondiente, expresada en kgm.

3.156

Ensayos de sensibilidad al frotamiento (véase los marginales 3.103 al 3.110 y 3.112)

a) Prueba de frotamiento en un mortero de porcelana

1) El explosivo se secará con cloruro cálcico. Se comprimirá y se triturará una muestra del explosivo en un mortero de porcelana no barnizado, con una mano de mortero igualmente sin barnizar. El mortero y la mano de mortero tendrán una temperatura 10 grados superior, aproximadamente, a la temperatura ambiente (15 a 30° C).

2) Los resultados de la prueba se compararán con los obtenidos con el explosivo de comparación, distinguiéndose:

1. ningún efecto;
2. débiles crepitaciones aisladas.

(*) Con ciertas materias se obtiene una «inflamación sin ruido de explosión». Esta reacción se considera no obstante como explosión (designada entre comillas) porque implica toda la muestra y porque en idénticas condiciones puede producirse la explosión.

Marginales

3. crepitaciones frecuentes o crepitaciones aisladas muy enérgicas.

3) Los explosivos que en el ensayo den el resultado indicado en el caso 1 se considerarán prácticamente insensibles al frotamiento; moderadamente sensibles, si dan el resultado mencionado en el caso 2; y muy sensibles cuando den el resultado mencionado en el caso 3.

b) Ensayo con el aparato de frotamiento (figs. 14 y 15)

1) El ensayo indicado en el apartado a) puede reemplazarse por la prueba siguiente.

2) Descripción del aparato:

El aparato de frotamiento se compone de un basamento de acero colado, sobre el cual se montará el dispositivo de frotamiento propiamente dicho, constituido por un cilindro fijo, de porcelana, y una plaquita móvil también de porcelana (fig. 14) (*). La placa de porcelana se fija a un carro, dirigido por dos guías. Un motor eléctrico conectado por un interruptor de presión acciona el carro a través de una biela, una excéntrica y un engranaje, de tal modo que la plaquita de porcelana ejecuta bajo el cilindro de porcelana un solo movimiento de vaivén de 10 milímetros de longitud. El porta-cilindro gira alrededor de un eje para permitir el cambio del cilindro, y se prolonga por un brazo de palanca con seis entalladuras para suspensión de un peso. El equilibrio en la posición cero (sin peso) se realiza por un contrapeso. Cuando el porta-cilindro se coloca sobre la plaquita de porcelana, el eje longitudinal del cilindro es perpendicular a dicha plaquita. Uno de los pesos se suspende por intermedio de un anillo con gancho en la entalladura prevista; la carga sobre el cilindro puede variar desde 0,5 a 36 kg.

3) Descripción de la plaquita y del cilindro de porcelana:

Las plaquitas se fabrican en porcelana industrial, blanca pura y tienen las siguientes dimensiones: 25 x 25 x 5 mm. Las dos superficies de frotamiento se hacen fuertemente rugosas por frotamiento con una esponja antes de la cocción. Las huellas de la esponja son netamente visibles.

Los cilindros son igualmente de porcelana industrial blanca; tienen una longitud de 15 mm, un diámetro de 10 mm y superficies terminales rugosas, redondeadas con un radio de curvatura de 10 mm.

En la «Bundesanstalt für Materialprüfung», Berlín-Dahlem—que puede suministrar la dirección de los fabricantes—, hay depositadas muestras de los cilindros y placas de porcelana de la calidad descrita anteriormente.

Como la condición esencial para la reacción de la materia explosiva, es que la rugosidad natural de las plaquitas y de los cilindros esté intacta, cada superficie debe utilizarse solamente una vez. En consecuencia, las dos superficies terminales de cada cilindro de porcelana sólo sirven para dos pruebas; las dos superficies de frotamiento de una placa servirán para tres a seis pruebas cada una, aproximadamente.

4) Preparación de las muestras:

Las materias explosivas se ensayarán en estado seco. Las materias del marginal 2.021, 11.º al 14.º, se ensayarán en el estado en que se entreguen, siempre que su contenido en agua corresponda

(*) Con ciertas materias se obtiene una «inflamación sin ruido de explosión». Esta reacción se considera no obstante como explosión (designada entre comillas) porque implica toda la muestra y porque en condiciones idénticas puede producirse la explosión.

Marginales

al valor efectivo indicado por el fabricante. Si el contenido en agua es más elevado, las mezclas deberán secarse antes del ensayo, hasta el índice de humedad indicado.

Por otra parte, para las materias sólidas, exceptuadas las pastosas, se observará lo siguiente:

a) Las materias pulverulentas se tamizarán (abertura de la malla del tamiz 0,5 mm); todo lo que pase a través del tamiz se utilizará en el ensayo.

b) Las materias comprimidas, fundidas o aglomeradas por otro sistema, se reducirán a pequeños trozos y se tamizarán; lo que pase a través de un tamiz de abertura de malla de 0,5 mm. se utilizará para el ensayo.

5) Ejecución de los ensayos:

Sobre el carro del aparato de frotamiento se fijará una plaquita de porcelana de manera que la huella de la esponja sean transversales a la dirección del movimiento. La cantidad a ensayar, alrededor de 10 mm., se medirá, para las materias pulverulentas, con ayuda de una probeta cilíndrica (2,3 Ø x 2,4 mm.); para las materias pastosas, con un tubo cilíndrico que se introducirá en la masa. Después de enrasar la probeta, la muestra se extraerá con un palillo de madera y se colocará sobre la plaquita de porcelana. Sobre la cantidad amontonada, se colocará el cilindro de porcelana sólidamente colgado como en la figura 15; se lastra el brazo de palanca con el peso previsto y se arranca el motor accionando el interruptor. Debe vigilarse que el cilindro esté sobre la muestra y que exista delante de él una cantidad suficiente de la materia a ensayar, para que quede debajo del cilindro en el momento del movimiento de la plaquita.

6) Interpretación de los resultados.

En la apreciación de los resultados del ensayo, hay que distinguir entre «ninguna reacción», «descomposición» (coloración, olor), «inflamación», «crepitación» y «explosión».

La medida relativa de la sensibilidad al frotamiento de una materia en el aparato descrito se expresará (sin tener en cuenta el coeficiente de frotamiento) por la menor carga sobre el cilindro, expresada en kg, con la cual se producirá una inflamación, crepitación o explosión una vez como mínimo en seis ensayos. Se admitirá que la inflamación y las crepitaciones son ya reacciones peligrosas. La sensibilidad al frotamiento de una materia explosiva, es tanto mayor cuanto más pequeño es el valor resultante de la carga sobre el cilindro (peso de carga en relación con la longitud del brazo de palanca).

Los líquidos explosivos y las materias de naturaleza pastosa no son en general sensibles al frotamiento en las condiciones de esta prueba, pues el calor mínimo de frotamiento producido no basta, como consecuencia del efecto de lubricación, para obtener la inflamación. Con estas materias, la ausencia de reacción, no es un índice de que la materia no sea peligrosa.

3.157 La estabilidad de los productos indicados en el marginal 3.111 se controlará siguiendo los métodos ordinarios de laboratorio.

3.158 Ensayos de exudación de las dinamitas. (Véase el marginal 3.107)

1) El aparato para ensayo de exudación de dinamitas (figs. 16 a 18) se compone de un cilindro hueco, de bronce. Este cilindro, cerrado por su base con un platillo del mismo metal, tiene un diámetro interior de 15,7 mm y una profundidad de 40 mm. Se han taladrado en la periferia 20 orificios de 0,5 mm de diámetro (4 series de 5 orificios). En el cilindro dispuesto verticalmente se desliza un pistón de bronce cilíndrico en 48 mm

Marginales

y de una altura total de 52 mm; este pistón de un diámetro de 15,6 mm se carga con un peso de 2.220 g, para producir una presión de 1,2 kg/cm².

2) Con 5 a 8 g de dinamita se formará un pequeño chorizo de 30 mm de longitud y 15 mm de diámetro, que se envolverá en tela muy fina y se colocará en el cilindro; después se colocará encima el pistón y su sobrecarga, para someter a la dinamita a una presión de 1,2 kg/cm².

Se anotará el tiempo al cabo del cual aparecen las primeras señales de gotitas aceitosas (nitroglicerina) en los orificios exteriores de los agujeros del cilindro.

3) La dinamita se considerará como satisfactoria si el tiempo transcurrido antes de que rezume líquido es superior a cinco minutos, siendo la temperatura, durante la prueba, 15 a 25° C.

3.159-3.199

APENDICE A.1

PRUEBA DE COMBUSTION

Segun el marginal 3.154 c)

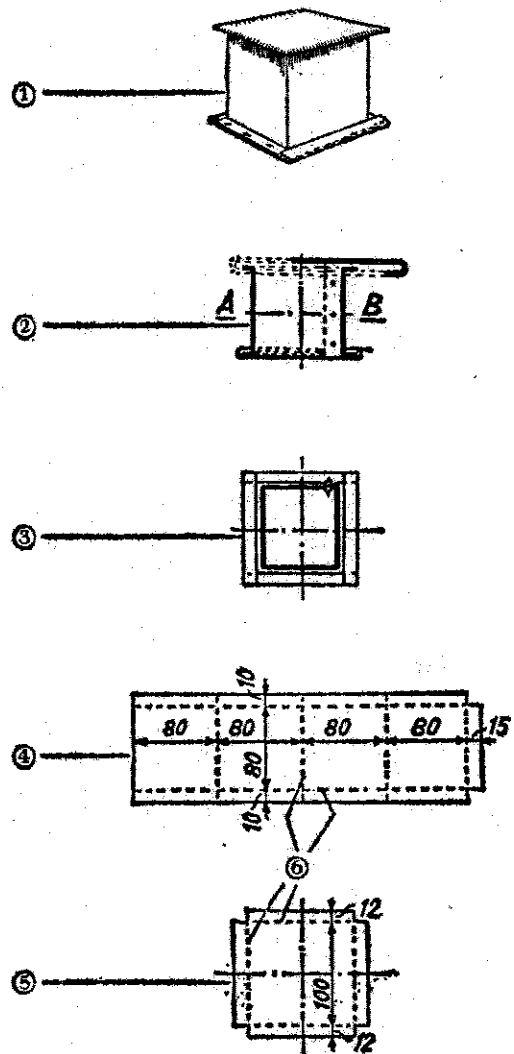


Fig. 1.—Cajita de acero.

(Espesor de la pared 1 mm, dimensiones en mm)

- (1) Vista general.
- (2) Sección vertical.
- (3) Sección A-B.
- (4) Desarrollo de la pared.
- (5) Desarrollo del fondo y de la tapa.
- (6) Bordes para replugar.

APENDICE A.1

PRUEBA DE CALENTAMIENTO EN UNA VAINA DE ACERO CON DISCO DE ORIFICIO CALIBRADO

Según el marginal 3.154 d)

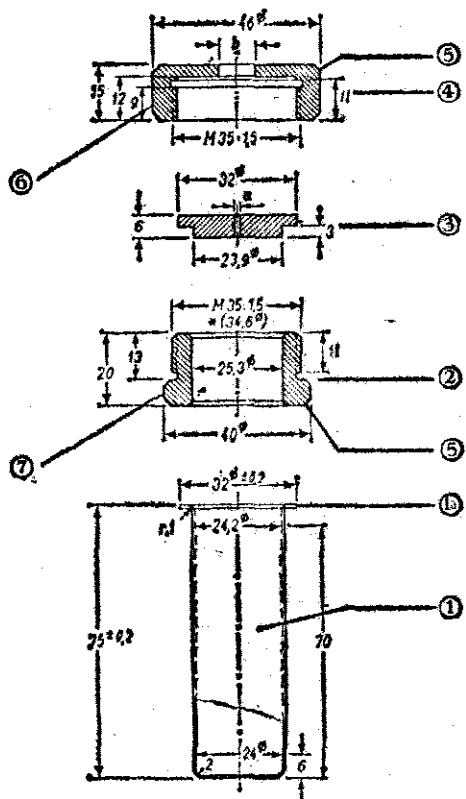


Fig. 2.—Vaina de acero y accesorios.

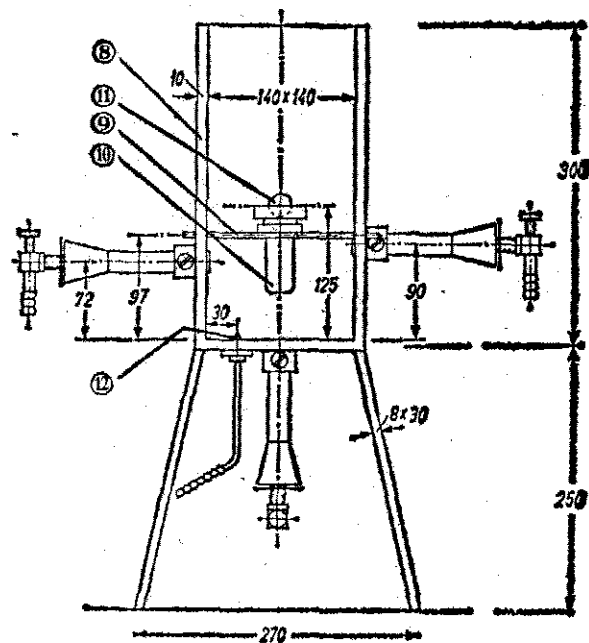


Fig. 3.—Dispositivo de calentamiento y protección.

(Dimensiones en mm: para los materiales de construcción véase el marginal 3.154 d) (2) y (3))

- (1) Vaina.
- (1a) Burlito exterior.
- (2) Anillo roscado; roscado por frotamiento suave.
- (3) Disco perforado $a = 1,0 \dots 20,0 \text{ } \varnothing$.
- (4) Tuerca $b = 10 \text{ } \varnothing \text{ } 20 \text{ } \varnothing$.
- (5) Superficie achaflanada.
- (6) Dos superficies fresadas; clave 41.
- (7) Dos superficies fresadas; clave 36.
- (8) Pantalla protectora.
- (9) Dos varillas para suspensión de la vaina.
- (10) Vaina montada.
- (11) Posición del mechero colocado detrás; los restantes mecheros son visibles.
- (12) Lámparilla.

APENDICE A.1

PRUEBA DE CALENTAMIENTO EN UN RECIPIENTE A PRESION CON DISCO DE ORIFICIO CENTRAL Y MEMBRANA

Según el marginal 3.154 e)

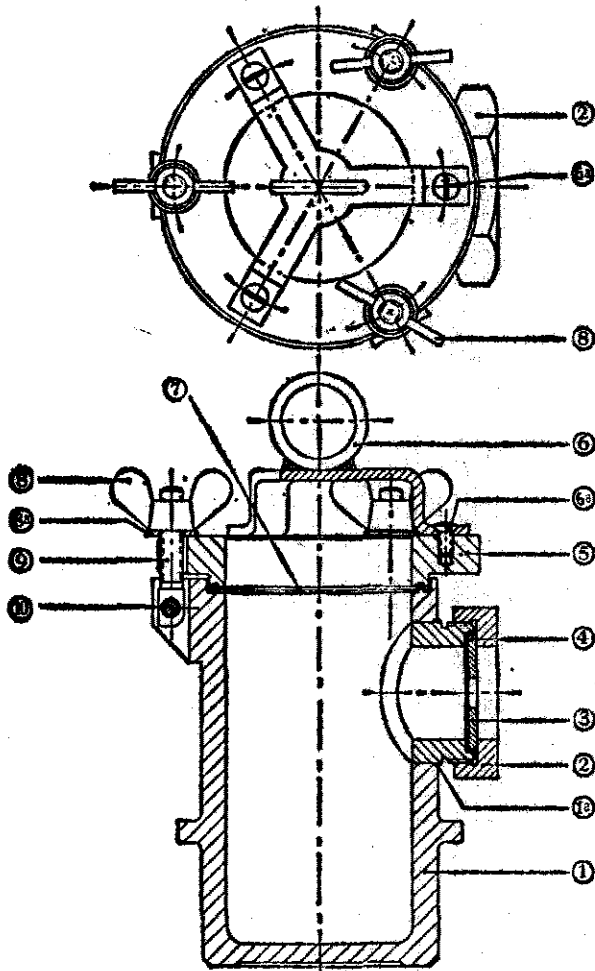


Fig. 4.—Recipiente a presión montado: vistas esquemáticas en sección vertical y en planta.

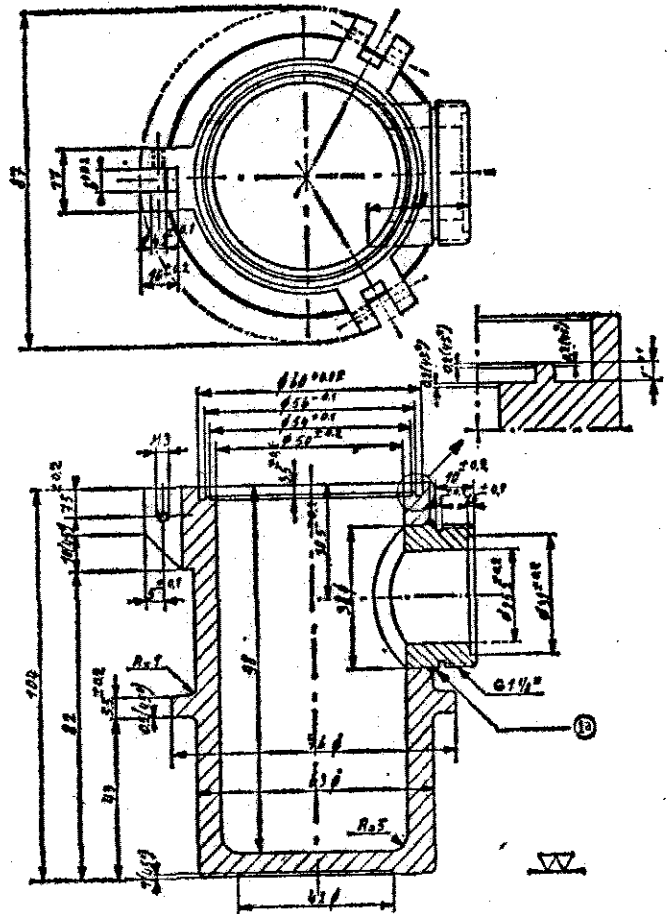


Fig. 5.—Recipiente a presión.

- (1) Recipiente a presión (acero inoxidable).
- (1a) Junta soldada.
- (2) Tuerca de cierre (acero calmado soldable).
- (3) Disco de orificio central (acero inoxidable).
- (4) Aro inerte de guarnición, espesor 0,5.
- (5) Anillo de presión (acero inoxidable).
- (6) Asa de latón.
- (6a) Tornillo de latón (material M 4 × 8 DIN 88).
- (7) Membrana de ruptura (para el material véase el marginal 3.154 e) (2)).
- (8) Tuerca de palomilla (latón M 6 DIN 315).
- (8a) Anillo (latón 6 DIN 125).
- (9) Bulón (acero inoxidable).
- (10) Eje para tuerca de palomilla (acero inoxidable).

Nota: Es conveniente un acero inoxidable de la siguiente composición media:
 Cr, 18 %, Ni 9 %, Mn ≤ 2 %, Si ≤ 1 %, C ≤ 0,12 %.

APENDICE A.1

PRUEBA DE CALENTAMIENTO EN UN RECIPIENTE A PRESION CON DISCO DE ORIFICIO CENTRAL Y MEMBRANA

Según el marginal 3 154 e)

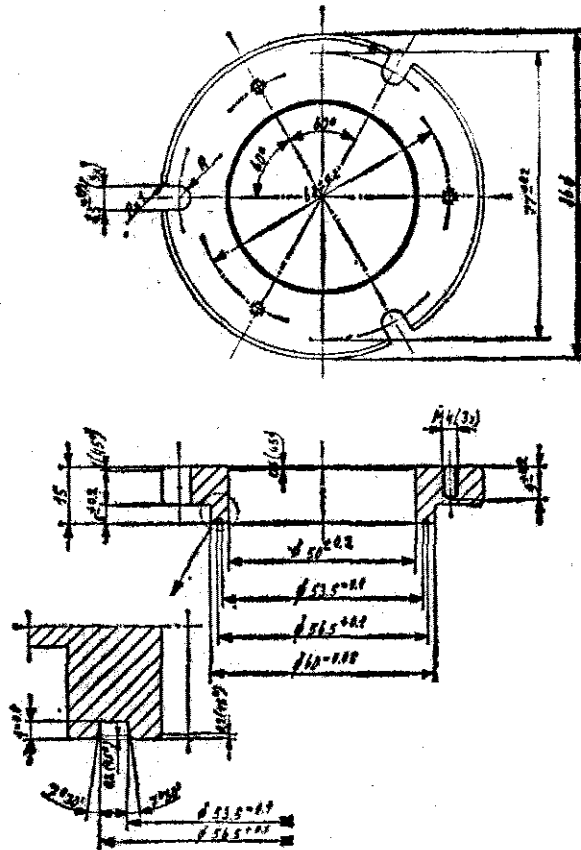


Fig. 6. —Anillo de presión del recipiente:
 Detalles en sección vertical y en planta
 (Dimensiones en mm)

APENDICE A.1

PRUEBA DEL MARTINETE DE CHOQUE I

Según el marginal 3.155 a)

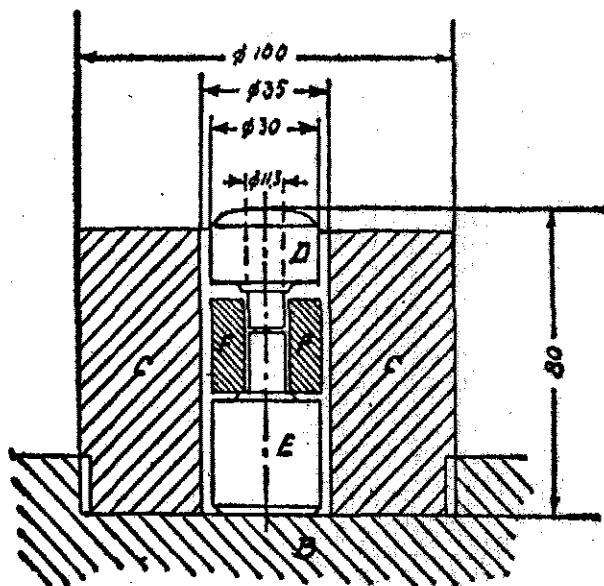


Fig. 7.—Dispositivo de percusión, sección vertical.
(Dimensiones en mm)

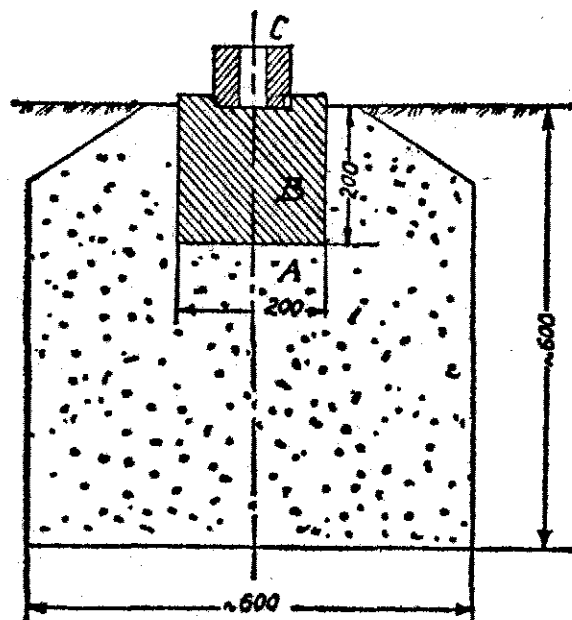


Fig. 8.—Base para el dispositivo de percusión, sección vertical.
(Dimensiones en mm)

- A. Basamento de hormigón.
- B. Bloque de acero.
- C. Cilindro de protección.
- D. Mazo, parte superior.
- E. Mazo, parte inferior.
- F. Anillo guía.

APENDICE A.1

PRUEBA DEL MARTINETE DE CHOQUE II

Según el marginal 3.135 b)

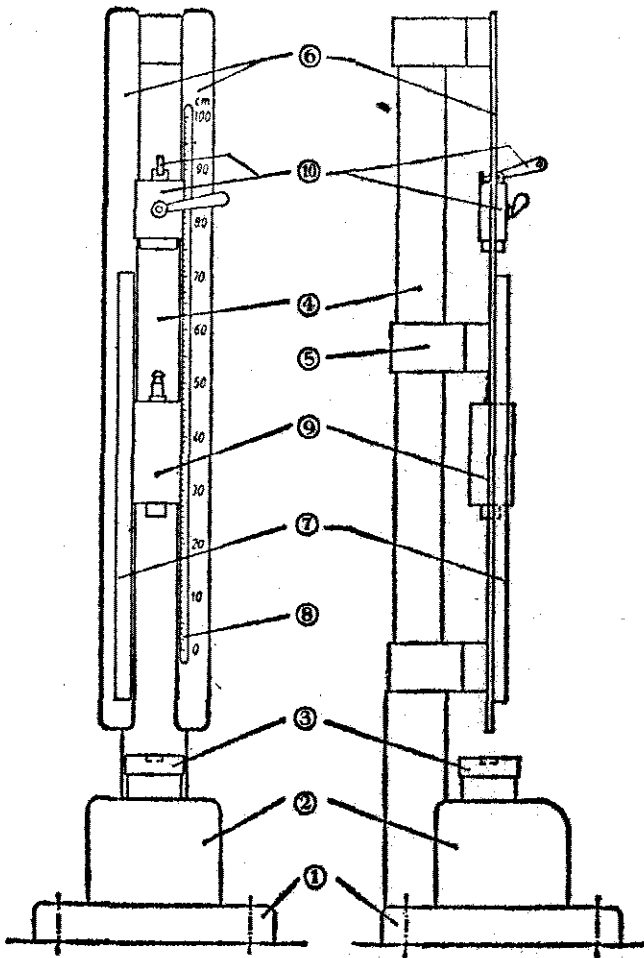


Fig. 9.—Martinete de choque II, vista general alzado frontal y lateral
(Dimensiones en mm)

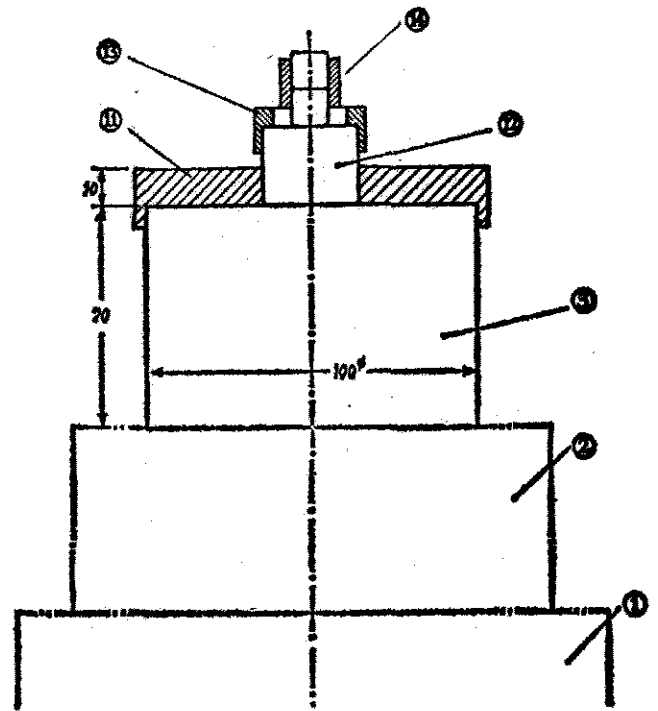


Fig. 10.—Martinete de choque II, parte inferior

- (1) Base, 450 x 450 x 60.
- (2) Bloque de acero, 230 x 250 x 300.
- (3) Yunque, 100 Ø x 70.
- (4) Columna.
- (5) Soporte transversal intermedio.
- (6) Dos guíaderos.
- (7) Cremallera.
- (8) Regla graduada.
- (9) Martillo.
- (10) Dispositivo de suspensión y de disparo.
- (11) Placa centradora.
- (12) Yunque intermedio (intercambiable), 26 Ø x 26.
- (13) Anillo de centrado con perforaciones.
- (14) Dispositivo de percusión.

APENDICE A.1

PRUEBA DEL MARTINETE DE CHOQUE II

Según el marginal 3.155 b)

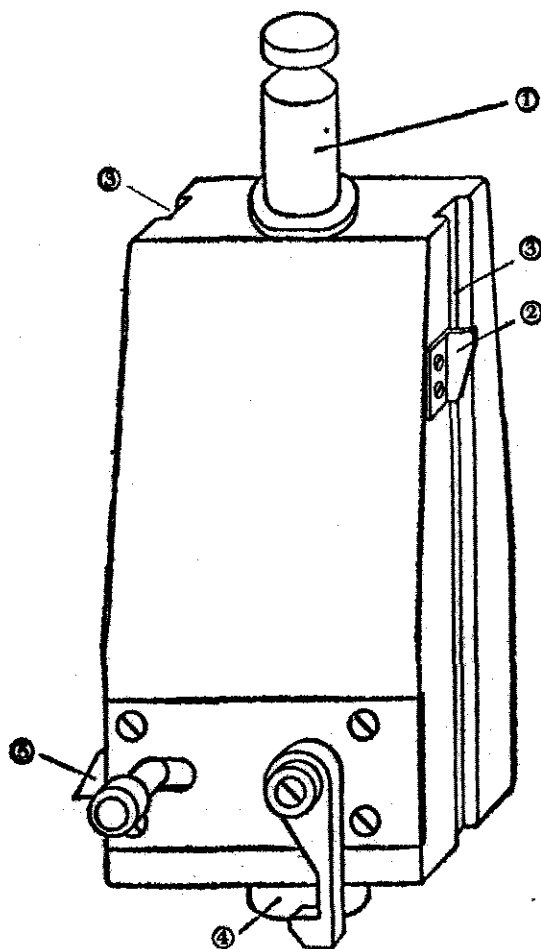


Fig. 11.—Martillo (maza de caída) de 5 kg.

- (1) Pieza de suspensión.
- (2) Referencia de altura.
- (3) Ranura guía.
- (4) Mazo cilíndrico.
- (5) Trinquete de parada.

APENDICE A.1

PRUEBA DEL MARTINETE DE CHOQUE II

Según el marginal 3.153 b)

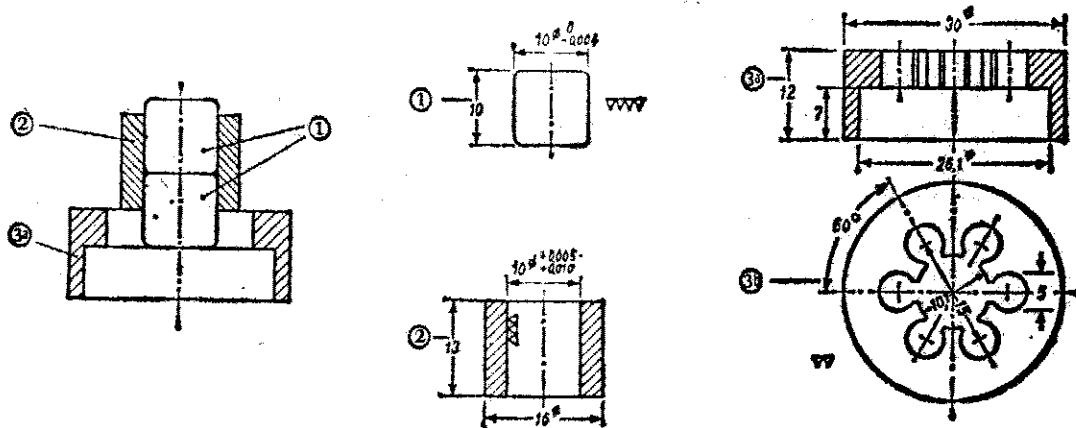


Fig. 12.—Dispositivo de percusión para materias pulverulentas o pastosas
(Dimensiones en mm)

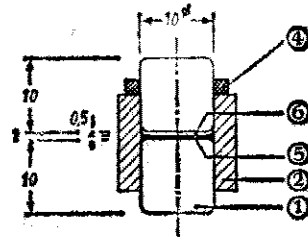


Fig. 13.—Dispositivo de percusión para materias líquidas
(Dimensiones en mm)

- (1) Cilindro de acero *.
- (2) Anillo guía para los cilindros de acero *.
- (3) Anillo de centrado con perforación.
 - a) Sección vertical.
 - b) Planta.
- (4) Anillo de goma.
- (5) Materia líquida (40 mm³).
- (6) Espacio exento de líquido.

* El acero puede tener la siguiente composición:
 Cr ± 1,55 %, C ± 1,0 %, Si máx. 0,25 %
 Mn ± 0,35 % - Dureza Rockwell C 58 ... 65
 (Acero de tratamiento térmico).

APENDICE A.1

PRUEBA CON EL APARATO DE FROTAMIENTO

Según el marginal 3.156 b)

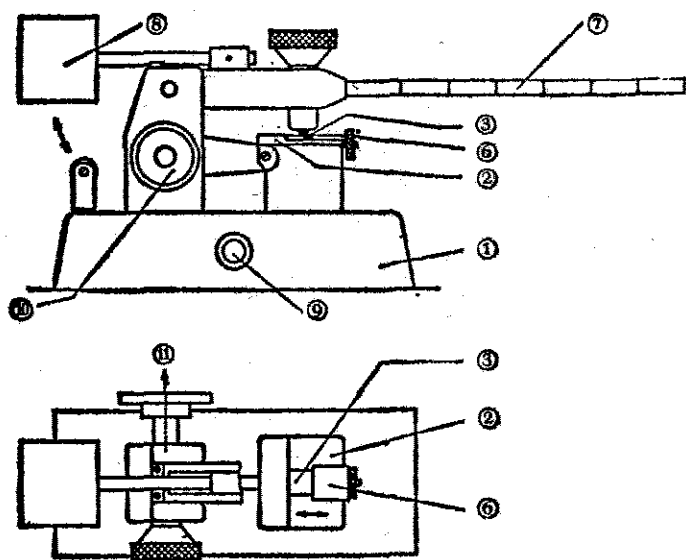


Fig. 14.—Aparato de frotamiento: vistas esquemáticas en planta y sección vertical

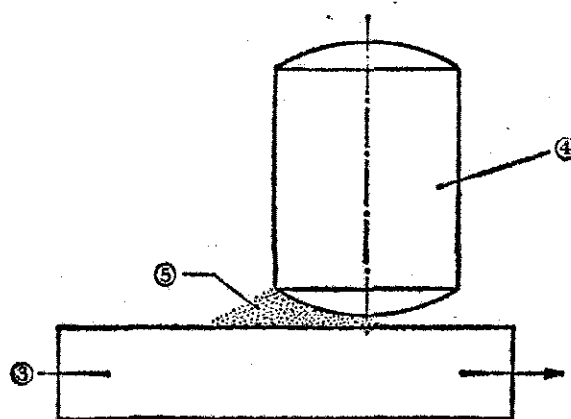


Fig. 15.—Posición de partida del cilindro sobre la muestra

- (1) Base de acero.
- (2) Carro móvil.
- (3) Plaquita de porcelana, 25 x 25 x 5 mm, fijada al carro.
- (4) Cilindro fijo de porcelana, 10 Ø x 15 mm.
- (5) Muestra a examinar, 10 mm³ aproximadamente.
- (6) Sujeta-cilindro.
- (7) Brazo de palanca.
- (8) Contrapeso.
- (9) Interruptor.
- (10) Manivela para el reglaje del carro en posición de partida.
- (11) Al motor eléctrico.

APENDICE A.1

ENSAYO DE EXUDACION DE LAS DINAMITAS

Según el marginal 3.158

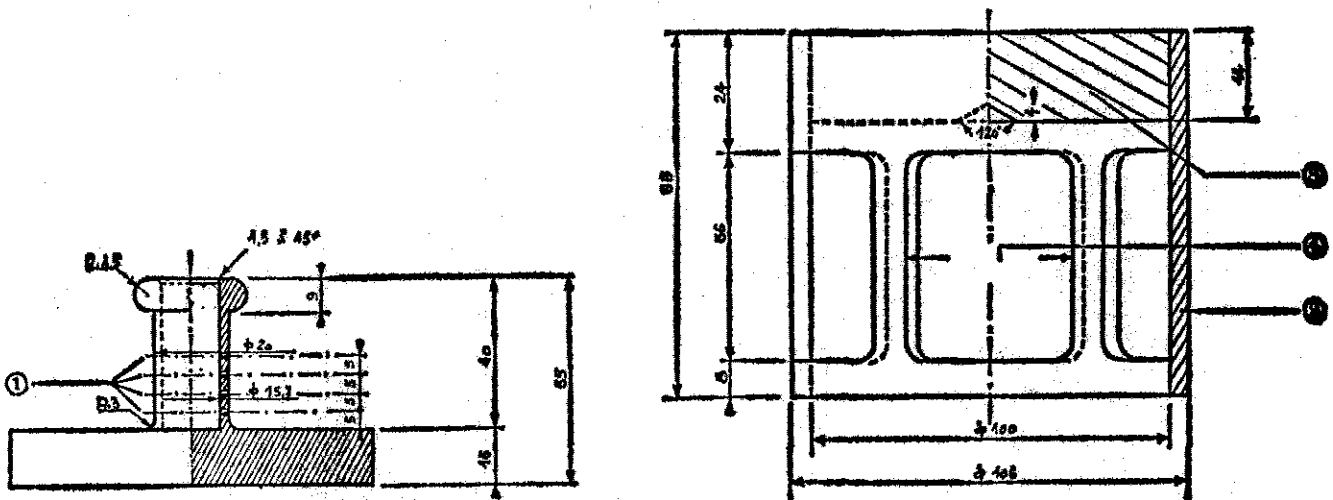


Fig. 17.—Carga en forma de campana, peso 2.220 g, capaz de ser suspendida sobre el pistón de bronce

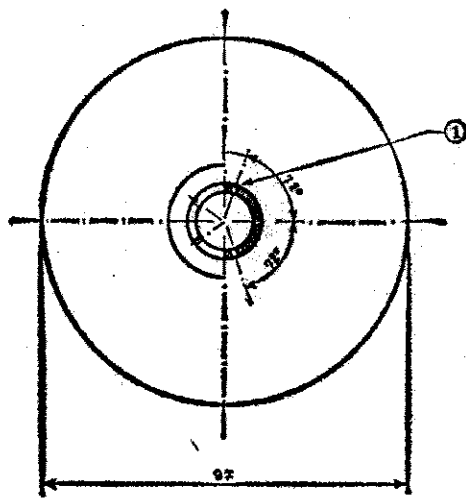


Fig. 16.—Cilindro hueco de bronce, cerrado por un lado; planta y sección vertical

(Dimensiones en mm)

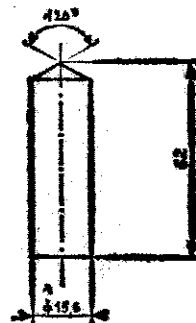


Fig. 18.—Pistón cilíndrico de bronce

- (1) Cuatro series de 5 orificios de 0,5 Ø.
- (2) Cobre.
- (3) Placa de plomo con cono central en la cara inferior.
- (4) Cuatro aberturas de unos 46 X 56, repartidas regularmente sobre la periferia.

Marginales

APENDICE A.2

A. RECOMENDACIONES RELATIVAS A LA
NATURALEZA DE LOS RECIPIENTES DE
ALEACIONES DE ALUMINIO PARA CIERTOS
GASES DE LA CLASE Ia

I. Calidad del material

- 3.200 1) Los materiales de los recipientes de aleaciones de aluminio que se admiten para los gases mencionados en el marginal 2.133 (2) b), deberán satisfacer las siguientes condiciones:

Materiales para recipientes sometidos a una presión de prueba

	Hasta 30 kg/cm ²	Hasta 60 kg/cm ²	Hasta 375 kg/cm ²
Dureza Brinell H en kg/mm ²	55 a 65	75 a 95	105 a 140
Resistencia a la tracción β_2 en ki- logramos/mm ²	22 a 26	26 a 30	38 a 55
Límite de elasticidad aparente σ_e en kg/mm ² (de- formación perma- nente $\lambda = 2\%$).	10 a 14	17 a 21	23 a 41
Alargamiento a la rotura (1 = 5 d) en %	30 a 22	22 a 19	16 a 12
Coefficiente de plegado K (prueba de plegado con probetas en for- ma de anillo)	—	—	—
Zona de tracción en el exterior	40 a 30	30 a 25	24 a 13
Zona de tracción en el interior	—	—	—
Resiliencia (re- sistencia a los choques) χ en kgm/cm ²	4	3	3 a 2,5

Los valores intermedios se obtendrán consultando el diagrama del marginal 3.203.

Nota.—1. Las características anteriores se basan en experiencias realizadas hasta la fecha con los materiales siguientes utilizados para los recipientes:

- presión de prueba hasta 30 kg/cm², aleaciones de aluminio y de magnesio;
- presión de prueba hasta 60 kg/cm², aleaciones de aluminio, de silicio y de magnesio;
- presión de prueba desde 60 hasta 375 kg/cm², aleaciones de aluminio, cobre y magnesio.

2. El alargamiento a la rotura (1 = 5 d) se mide por medio de probetas de sección circular, cuya distancia entre referencias, 1 es igual a 5 veces el diámetro d; en caso de emplear probetas de sección rectangular, la distancia entre referencias se calculará mediante la

Marginales

fórmula $1 = 5,65 \sqrt{F_0}$, en la que F_0 designa la sección primitiva de la probeta.

3. El coeficiente de plegado K se define en la forma siguiente: $K = 50 \frac{s}{r}$, donde s = espesor de la pared en centímetros y r = radio de curvatura medio, en centímetros. Para calcular el valor efectivo de K en las zonas de tracción exterior e interior, es preciso tener en cuenta el coeficiente de plegado K_0 en estado inicial (radio medio r_0).

Si en caso de aparición de una fisura en la zona de tracción exterior (interior), el radio medio de curvatura es r_1 (cm) en este lugar, el coeficiente de plegado K_1 (K_0) sirve para calcular los coeficientes de plegado determinantes en la forma siguiente:

$$\text{coeficiente } K_{\text{exterior}} = K_0 - K_1 \text{ y coeficiente } K_{\text{interior}} = K_0 + K_1$$

4. Los datos de resiliencia (resistencia a los choques) se refieren a la ejecución de las pruebas según las normas de la Sociedad suiza de constructores de máquinas VSM, número 10.925, de noviembre de 1950.

2) En lo concerniente a los valores del material indicados en (1) se admitirán las siguientes tolerancias: alargamiento a la rotura, menos 10 por 100 de las cifras indicadas en el cuadro anterior; coeficiente de plegado, menos 20 por 100; resiliencia, menos 30 por 100.

3) El espesor de la pared de los recipientes de aleaciones de aluminio en la parte más débil será el siguiente:

Quando el diámetro del recipiente sea inferior a 30 mm.: 1,5 mm. como mínimo.

Quando el diámetro del recipiente sea de 50 a 150 mm.: 2,0 mm. como mínimo.

Quando el diámetro del recipiente sea superior a 150 mm.: 3,0 mm. como mínimo.

4) Los fondos de los recipientes tendrán un perfil de medic punto, de elipse o asa de cesta; deberán ofrecer la misma seguridad que el cuerpo del recipiente.

II. Prueba oficial complementaria de las aleaciones de aluminio que contengan cobre

- 3.201 1) Además de los ensayos prescritos en los marginales 2.145, 2.146 y 2.147, es preciso proceder, cuando se trate de aleaciones de aluminio que contengan cobre, al control de la posibilidad de la corrosión intercrystalina de la pared interior del recipiente.

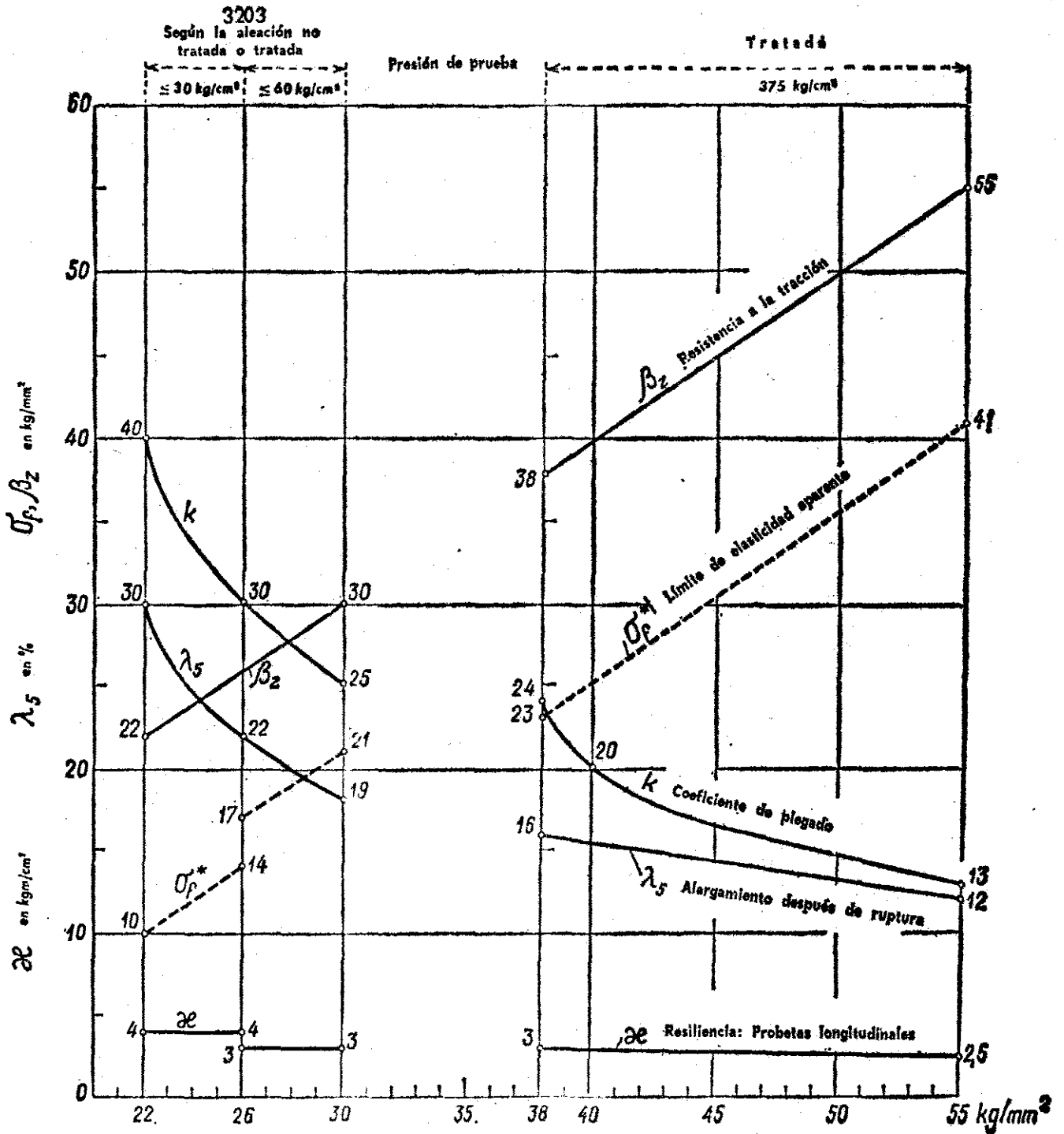
2) Al tratar el lado interior de una probeta de 1.000 mm² (33,3 x 30 mm.) de material que contenga cobre con una disolución acuosa que contenga el 3 por 100 de ClNa y el 0,5 por 100 de ClH, a la temperatura ambiente durante setenta y dos horas, la pérdida de peso no debe pasar de 50 mg/1.000 milímetros cuadrados.

III. Protección de la superficie interior

- 3.202 La superficie interior de los recipientes de aleaciones de aluminio irá recubierta con una protección adecuada que impida la corrosión cuando las estaciones de ensayo competentes lo estimen necesario.

APENDICE A.2

RECIPIENTES DE ALEACIONES DE ALUMINIO



RESISTENCIA A LA TRACCION

Tolerancias:

- Alargamiento después de la ruptura — 10 %
- Coefficiente de plegado — 20 %
- Resiliencia — 10 %

El límite de elasticidad aparente O_e debe ser al menos igual a los 4/3 de la tensión anular O_e a la presión de prueba.

$$\text{tensión anular } O_e = \frac{p_i \cdot r_i}{100 s} \text{ kg/mm}^2$$

p_i = presión de prueba en kg/cm²
 r_i = radio interior en cm.
 s = espesor de la pared en cm.

Marginales

APENDICE A.2

3.204-3.290

B. PARTE B (reservada)

C. DISPOSICIONES REFERENTES A LAS PRUEBAS DE LOS AEROSOLÉS Y CARTUCHOS DE GAS A PRESION EN LOS APARTADOS 16.º Y 17.º DE LA CLASE II

1. Pruebas de presión y rotura en el modelo de recipientes

3.291

Se realizarán pruebas de presión hidráulica al menos en cinco recipientes vacíos de cada modelo:

a) hasta la presión de ensayo fijada, sin que se produzca ninguna fuga ni deformación visible permanente;

b) hasta la aparición de una fuga o rotura entre tanto, si el fondo es cóncavo se aplanará primero y el recipiente no perderá su estanqueidad ni se dañará sino a partir de una presión 1,2 veces la de prueba.

2. Pruebas de estanqueidad en todos los recipientes

3.292

1) Para la prueba de los aerosoles (16.º y de los cartuchos de gas a presión (17.º), en un 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 por 100 de la que alcanzaría a 55° C.

Sin embargo, si el contenido es sensible al calor o si los recipientes son de plástico que se reblandecen a la temperatura de esta prueba, la temperatura del baño será de 20 a 30° C; se debe además experimentar un aerosol de cada 2.000 a la temperatura prevista en el párrafo precedente.

2) No se debe producir ninguna fuga ni deformación permanente de los recipientes. La disposición concerniente a la deformación permanente no es aplicable a los recipientes de plástico que se reblandecen.

3.293

3.299

APENDICE A.3

ENSAYOS RELATIVOS A LAS MATERIAS LIQUIDAS INFLAMABLES DE LAS CLASES IIIa y IVa

3.300

1) El punto de inflamación se determinará por medio de uno de los aparatos siguientes:

a) el aparato de Abel, el Abel-Pensky, aparato de Luchaire-Finances, aparato Tag; para las temperaturas que no pasen de 50° C;

b) aparato Pensky-Martens, aparato Luchaire-Finances, para temperaturas superiores a 50° C;

c) a falta de ellos, cualquier aparato de cámara cerrada, capaz de dar resultados que no se aparten más de 2° C, de los que daría, en su lugar, uno de los aparatos anteriores.

2) Para la determinación del punto de inflamación de pinturas, colas y productos viscosos similares que contengan disolventes no se podrán utilizar más que aparatos y métodos de ensayo que sean apropiados para la determinación del punto de inflamación de líquidos viscosos, tales como:

El método A de las normas IP 170.59 o más recipientes;

Las normas alemanas DIN 53.213 y TGL 14.301, hoja 2.

Marginales

3.301

El modo de realizar la medida será:

a) para el aparato de Abel, el de la norma IP (*) 33/44; esta norma se podrá emplear también para el aparato de Abel-Pensky;

b) para el aparato Pensky-Martens, el de la norma IP (*) 34/47 o el de la norma D 93/46 del A. S. T. M. (**);

c) para el aparato Tag, el de la norma D 53/46 del A. S. T. M. (**);

d) para el aparato Luchaire, el de la instrucción anexa al decreto ministerial (Francia) del 26 de octubre de 1925, dado por el Ministerio de Comercio e Industria y publicado en el "Journal Officiel" del 29 de octubre de 1925.

En el caso de emplear otro aparato, el modo de operar exigirá las siguientes precauciones:

1. La determinación se hará al abrigo de corrientes de aire.

2. La velocidad de calentamiento del líquido que se ensaya no deberá nunca pasar de 5° C por minuto.

3. La llama de la lamparilla tendrá una longitud de 5 mm. (+ 0,5 mm.).

4. Se acercará la llama de la lamparilla al orificio del recipiente cada vez que la temperatura del líquido haya experimentado un crecimiento de 1° C.

3.302

En caso de impugnación sobre la clasificación de un líquido inflamable, se aceptará la cifra de la clasificación propuesta por el expedidor, si una comprobación del punto de inflamación efectuada en el líquido de que se trate da como resultado un valor que no se separa más de 2° C de los límites (respectivamente 21°, 55° y 100° C) que figuran en el marginal 2.301. Si una comprobación da como resultado un valor que se aleja en más de 2° C de estos límites, se deberá proceder a una segunda comprobación, y finalmente prevalecerá el más elevado de los valores.

3.303

La determinación de la proporción de peróxidos en un líquido se efectuará de la siguiente forma:

Se vierte en un matraz Erlenmeyer una masa P (de unos 5 g. pesada con una aproximación de 1 cg.) del líquido a ensayar; se añaden 20 centímetros cúbicos de anhídrido acético y 1 g. aproximadamente de yoduro potásico sólido pulverizado; se agita, luego, después de diez minutos, se calienta a unos 60° C durante tres minutos; se deja enfriar cinco minutos, después se añaden 25 cm³ de agua; después de un reposo de media hora se valora el yodo liberado por medio de una disolución decinormal de hiposulfito sódico, sin añadir indicador, señalando el fin de la reacción la decoloración total. Si n es el número de cm³ de disolución de hiposulfito necesaria, el porcentaje de peróxido (contado como H₂O₂) que contiene la muestra, se obtendrá por

$$\text{la fórmula } \frac{17n}{100p}$$

3.304

3.399

APENDICE A.4

Reservado

3.400

3.499

APENDICE A.5

DISPOSICIONES SOBRE LAS PRUEBAS DE LOS BIDONES DE ACERO DESTINADOS AL TRANSPORTE DE MATERIAS INFLAMABLES DE LA CLASE IIIa

I. Prueba de presión

3.500

Tres bidones por tipo y por fabricante se someterán por inmersión en el agua a una prueba

(*) The Institute of Petroleum, 61 New Cavendish Street, London W.1.

(**) American Society for Testing Materials, 1916 Race Str., Philadelphia 3 (Pa).

Marginales

de presión manométrica de 0,75 kg/cm² como mínimo. La presión de prueba permanecerá constante y el bidón sin fugas durante diez minutos de prueba.

II. Prueba de caída

3.501 Los bidones se llenarán al 95 por 100 de su capacidad con agua a 20° C y se someterán a una prueba de caída sobre una placa horizontal de acero anclada en el suelo y no elástica o sobre una losa horizontal de hormigón. La altura libre de caída será de 110 cm. Cada recipiente superará las tres pruebas siguientes:

a) caída sobre un borde del fondo del bidón con su eje longitudinal inclinado y con el punto de choque en la vertical por debajo del centro de gravedad. Si uno de los fondos está provisto de un orificio con tapón, éste fondo se probará en primer lugar. En tal caso, el punto de choque se encontrará directamente al lado del tapón;

b) caída como se indica en a), sobre el punto del otro borde del bidón, opuesta al punto de choque indicado en a);

c) caída sobre la generatriz de la virola del bidón, encontrándose la línea de choque en el mismo plano que el punto de choque en a).

Después de estas pruebas todos los bidones deberán permanecer estancos. Se considerará que permanecen estancos si el intervalo de tiempo comprendido entre el derrame de dos gotas sucesivas es superior a cinco minutos. Si uno de los tres bidones probados no permanece estanco, la prueba se repetirá sobre otros seis bidones del mismo tipo, que deberán superar todas las pruebas de I y II.

Las pruebas de I y II se realizarán por un organismo autorizado.

III. Marcado

3.502 Los bidones de los tipos probados se marcarán de una forma duradera con la sigla del país (*) en el cual se haya efectuado la prueba grabada o impresa, así como con la designación «ADR, IIIa» o «RID, IIIa» y con un número de registro, atribuido por el organismo que haya realizado las pruebas.

IV. Certificado de pruebas

3.503 Debe expedirse un certificado de prueba, con las indicaciones siguientes:

1. Fabricante del bidón.
2. Descripción (por ejemplo material utilizado, espesor de las paredes y de los fondos, juntas), y plano.
3. Resultado de las pruebas.
4. Marca del bidón.

Se enviará un ejemplar del certificado de prueba al organismo designado por la autoridad competente del país en que ésta tiene lugar.

(*) Las siglas en cuestión son los signos distintivos de los vehículos en circulación internacional.

3.504 3.599

APENDICE A.6

CUADROS, METODO PARA LA APLICACION DE LOS CRITERIOS DE LA CLASE DE SEGURIDAD NUCLEAR I Y METODOS DE PRUEBAS PARA EMBALAJES DESTINADOS A LAS MATERIAS DE LA CLASE IVb

Parte A (cuadros)

3.600 Clasificación de los radionúclidos para su transporte

Referente a la nota introductiva 2 de la clase IVb

Nota.—1. El asterisco indica que el radionúclido se clasifica en un grupo en conformidad con el cuadro del marginal 3.601.

2. Para los radionúclidos que no figuran en esta lista véase el marginal 3.601.

Símbolo	Radionúclido	Grupo
Ac	Actinio-227	I
	Actinio-228	I
Ag	Plata-105	IV
	Plata-110	III
	Plata-111	IV
Am	Americio-241	I
	Americio-243	I
Ar	Argón-37	VI
	Argón-37 (sin comprimir) ¹	VI
	Argón-41	II
	Argón-41 (sin comprimir) ¹	V
As	Arsénico-73	IV
	Arsénico-74	IV
	Arsénico-76	IV
	Arsénico-77	IV
AT	Astato-211	III
Au	Oro-193 *	III
	Oro-194 *	III
	Oro-195 *	III
	Oro-196	IV
	Oro-198	IV
	Oro-199	IV
Ba	Bario-131	IV
	Bario-140	III

¹ Sin comprimir significa: que su presión absoluta reducida a una temperatura de 0° C no sobrepasa una atmósfera (es decir, la presión media de la atmósfera a una latitud de 45° y al nivel medio del mar).

Símbolo	Radionúclido	Grupo
Be	Berilio-7	IV
Bi	Bismuto-208	IV
	Bismuto-207	III
	Bismuto-210 (Ra. E)	II
	Bismuto-212	III
Bk	Berquelio-249	I
Br	Bromo-82	IV
C	Carbono-14	IV
Ca	Calcio-45	IV
	Calcio-47	IV
Cd	Cadmio-109	III
	Cadmio-111 m	III
	Cadmio-115	IV
Ce	Cerio-141	IV
	Cerio-143	IV
	Cerio-144	III
Cf	Californio-249	I
	Californio-250	I
	Californio-252	I
Cl	Cloro-36	III
	Cloro-38	IV
Cm	Curio-242	I
	Curio-243	I
	Curio-244	I
	Curio-245	I
	Curio-246	I
	Curio-246	I
Co	Cobalto-56 *	III
	Cobalto-57	IV
	Cobalto-58 m	IV
	Cobalto-58	IV
	Cobalto-60	III
Cr	Cromo-51	IV

Símbolo	Radionúclido	Grupo
Cs	Cesio-131	III
	Cesio-134 m	IV
	Cesio-134	III
	Cesio-135	IV
	Cesio-136	IV
	Cesio-137	IV
Cu	Cobre-64	IV
Dy	Disproσιο-154 *	III
	Disproσιο-165	IV
	Disproσιο-166	IV
Er	Erbio-169	IV
	Erbio-171	IV
Eu	Europio-150 *	III
	Europio-152 (A) (9,2 hrs)	IV
	Europio-152 (B) (12,7 años)	III
	Europio-154	II
	Europio-155	IV
F	Fluor-18	IV
Fe	Hierro-55	IV
	Hierro-59	IV
Ga	Galio-67 *	III
	Galio-72	IV
Gd	Gadolinio-153	IV
	Gadolinio-159	IV
Ge	Germanio-71	IV
H	Hidrógeno-3 (véase T-Tritio)	IV
Hf	Hafnio-181	IV
Hg	Mercurio-197 m	IV
	Mercurio-197	IV
	Mercurio-203	IV
Ho	Holmio-166	IV
I	Yodo-124 *	III
	Yodo-125 *	III
	Yodo-126	III
	Yodo-129	III
	Yodo-131	III
	Yodo-132	IV
	Yodo-133	III
	Yodo-134	IV
Yodo-135	IV	
In	Indio-113 m	IV
	Indio-114 m	III
	Indio-115 m	IV
Ir	Iridio-190	IV
	Iridio-192	III
	Iridio-194	IV
K	Potasio-42	IV
	Potasio-43 *	III
Kr	Criptón-85 m	III
	Criptón-85 m (sin comprimir) †	V
	Criptón-85	III
	Criptón-85 (sin comprimir) †	VI
	Criptón-87	II
Criptón-87 (sin comprimir) †	V	
La	Lantano-140	IV
Lu	Lutecio-172 *	III
	Lutecio-177	IV
M.p.f.	Mezcla de productos de fisión	II
Mg	Magnesio-28 *	III
Mn	Manganeso-52	IV
	Manganeso-54	IV
	Manganeso-56	IV
Mo	Molibdeno-99	IV

Símbolo	Radionúclido	Grupo
Na	Sodio-22	III
	Sodio-24	IV
Nb	Niobio-93 m	IV
	Niobio-95	IV
	Niobio-97	IV

† Sin comprimir significa: que su presión absoluta reducida a una temperatura de 0° C no sobrepasa una atmósfera (es decir, la presión media de la atmósfera a una latitud de 45° y a nivel medio del mar).

Símbolo	Radionúclido	Grupo
Nd	Neodimio-147	IV
	Neodimio-149	IV
Ni	Níquel-56 *	III
	Níquel-59	IV
	Níquel-63	IV
	Níquel-65	IV
Np	Neptunio-237	I
	Neptunio-239	I
Os	Osmio-185	IV
	Osmio-191 m	IV
	Osmio-191	IV
	Osmio-193	IV
P	Fósforo-32	IV
Pa	Protactinio-230	I
	Protactinio-231	I
	Protactinio-233	II
Pb	Plomo-203	IV
	Plomo-210	II
	Plomo-212	II
Pd	Paladio-103	IV
	Paladio-109	IV
Pm	Prométio-147	IV
	Prométio-149	IV
Po	Polonio-210	I
Pr	Praseodimio-142	IV
	Praseodimio-143	IV
Pt	Platino-191	IV
	Platino-193 m	IV
	Platino-197 m	IV
	Platino-197	IV
Pu	Plutonio-238	I
	Plutonio-239	I
	Plutonio-240	I
	Plutonio-241	I
	Plutonio-242	I
Ra	Radio-223	II
	Radio-224	II
	Radio-226	I
	Radio-228	I
Rb	Rubidio-86	IV
	Rubidio-87	IV
	Rubidio-natural	IV
Re	Renio-183	IV
	Renio-186	IV
	Renio-187	IV
	Renio-188	IV
	Renio-natural	IV
Rh	Rodio-103 m	IV
	Rodio-105	IV
Rn	Radón-220	IV
	Radón-222	II

Símbolo	Radionúclido	Grupo
Ru	Rutenio-97	IV
	Rutenio-103	IV
	Rutenio-105	IV
	Rutenio-106	III
S	Azufre-35	IV
Sb	Antimonio-122	IV
	Antimonio-124	III
	Antimonio-125	III
Sc	Escandio-46	III
	Escandio-47	IV
	Escandio-48	IV
Se	Selenio-75	IV
Si	Silicio-31	IV
Sm	Samario-145 *	III
	Samario-147	III
	Samario-151	IV
	Samario-153	IV
Sn	Estaño-113	IV
	Estaño 117 m *	III
	Estaño-121 *	III
	Estaño-125	IV
Sr	Estroncio-85 m	IV
	Estroncio-85	IV
	Estroncio-89	III
	Estroncio-90	II
	Estroncio-91	III
	Estroncio-92	IV
T	Tritio (en forma distinta de las siguientes)	IV
	Tritio (en forma de T ₂ o HT)	VII
	Tritio (pintura luminiscente al tritio o tritio gaseoso absorbido por un portador sólido)	VIII
Ta	Tántalo-182	III
Tb	Terbio-160	III
Tc	Tecnecio-96 m	IV
	Tecnecio-96	IV
	Tecnecio-97 m	IV
	Tecnecio-97	IV
	Tecnecio-99 m	IV
	Tecnecio-99	IV
Te	Telurio-125 m	IV
	Telurio-127 m	IV
	Telurio-127	IV
	Telurio-129 m	III
	Telurio-129	IV
	Telurio-131 m	III
	Telurio-132	IV
Th	Torio-227	II
	Torio-228	I
	Torio-230	I
	Torio-23	I
	Torio-232	III
	Torio-234	II
	Torio-natural	III
Tl	Talio-200	IV
	Talio-201	IV
	Talio-202	IV
	Talio-204	III
Tm	Tulio-168 *	III
	Tulio-170	III
	Tulio-171	IV
U	Uranio-230	II
	Uranio-232	I
	Uranio-233	II
	Uranio-234	II
	Uranio-235	III
	Uranio-236	II
	Uranio-238	III
	Uranio-natural	III

Símbolo	Radionúclido	Grupo
V	Vanadio-48	IV
	Vanadio-49 *	III
W	Volframio-181	IV
	Volframio-185	IV
	Volframio-187	IV
Xe	Xenón-125 *	III
	Xenón-125 * (sin comprimir) ¹	III
	Xenón-131 m	III
	Xenón-131 m (sin comprimir) ¹	V
	Xenón-133	III
	Xenón-133 (sin comprimir) ¹	VI
	Xenón-135	II
Xenón-135 (sin comprimir) ¹	V	
Y	Ytrio-88 *	III
	Ytrio-90	IV
	Ytrio-91 m	III
	Ytrio-91	III
	Ytrio-92	IV
	Ytrio-93	IV
Yb	Yterbio-175	IV
Zn	Cinc-65	IV
	Cinc-69 m	IV
	Cinc-69	IV
Zr	Circonio-93	IV
	Circonio-95	III
	Circonio-97	IV

* Sin comprimir significa: que su presión absoluta reducida a una temperatura de 0° C no sobrepasa una atmósfera (es decir, la presión media de la atmósfera a una latitud de 45° y al nivel medio del mar).

Marginales

3.601 Fórmula de clasificación, a fines de transporte de un radionúclido que no figure en el marginal 3.600

Referente a la nota introductiva 3 de la clase IVb

Radionúclido	Período físico		
	0 a 1.000 días	Más de 1.000 días hasta 10 ⁶ años	Más de 10 ⁶ años
Número atómico de 1 a 81	Grupo III	Grupo II	Grupo III
Número atómico 82 superior	Grupo I	Grupo I	Grupo III

3.602 Relaciones actividad-masa para el torio natural y el uranio a efectos de transporte

Referente a la nota introductiva 5 de la clase IVb

Materia radiactiva	Curios por gramo	Gramos por curio
Torio natural	1,11 × 10 ⁻⁷	9 × 10 ⁶
Uranio (porcentaje en peso de U-235)		
0,45	5,0 × 10 ⁻⁷	2,0 × 10 ⁶
0,72 (natural)	7,06 × 10 ⁻⁷	1,42 × 10 ⁶
1,0	7,6 × 10 ⁻⁷	1,3 × 10 ⁶
1,5	1,0 × 10 ⁻⁶	1,0 × 10 ⁶
5,0	2,7 × 10 ⁻⁶	3,7 × 10 ⁵
10,0	4,8 × 10 ⁻⁶	2,1 × 10 ⁵
20,0	1,0 × 10 ⁻⁵	1,0 × 10 ⁵
35,0	2,0 × 10 ⁻⁵	5,0 × 10 ⁴
50,0	2,5 × 10 ⁻⁵	4,0 × 10 ⁴
90,0	5,8 × 10 ⁻⁵	1,7 × 10 ⁴
93,0	7,0 × 10 ⁻⁵	1,4 × 10 ⁴
95,0	9,1 × 10 ⁻⁵	1,1 × 10 ⁴

Marginales

3.603 Flujo neutrónico que se considerará equivalente a una intensidad de dosis de 1 miliroentgen/hora. para fines de transporte

Referente al marginal 2.450 (2), nota

Energía de los neutrones	Densidad de flujo (neutrones/cm ² sec)
Térmica	268
5 keV	228
20 keV	112
100 keV	32
500 keV	12
1 keV	2
5 keV	7,2
10 keV	6,8

Nota.—Los valores del flujo para las energías comprendidas entre las arriba indicadas se obtendrán por interpolación lineal.

3.604 Máximos admisibles de la contaminación radiactiva

Referente al marginal 2.451a 1 b), marginal 2.452 (4) d) y marginal 42.280 del anexo B

Emisor	Máximo admisible
Emisores beta o gama	10 ⁻⁴ µCi/cm ²
Emisor alfa... ..	10 ⁻⁴ µCi/cm ³

Nota.—Los niveles indicados arriba constituyen los niveles medios admisibles para cualquier porción de 300 cm² como mínimo de la superficie considerada.

3.605-3.620

APENDICE A.6

Parte I.

Método para la aplicación de los criterios de la clase de seguridad nuclear I

Referente al marginal 2.456 (7)

3.621 Método de cálculo

a) Cada bulto deberá atenerse a los criterios enunciados en el marginal 2.456 (7).

b) Todo bulto, aunque se deteriore, estará diseñado de tal forma que las materias fisionables que contenga estén protegidas contra los neutrones térmicos.

c) Cuando un haz paralelo de neutrones, cuyo espectro energético sea el especificado en el siguiente cuadro, incida sobre un bulto no deteriorado sea cual fuere el ángulo de incidencia, el factor de multiplicación de los neutrones epitérmicos en la superficie, es decir, la razón entre el número de neutrones epitérmicos emitidos por el bulto y el número de neutrones epitérmicos que penetra en el mismo deberá ser inferior a 1, y el espectro energético de los neutrones emitidos por dicho bulto, suponiendo que forma parte de un conjunto infinito de tales bultos, no será más duro que el de los neutrones incidentes.

d) Deberá demostrarse que se han observado las normas enumeradas en el marginal 2.456 (7) b) 2.

Marginales

ESPECTRO ENERGETICO DE LOS NEUTRONES* A UTILIZAR

Energía neutrónica E	Porcentaje de neutrones que tengan una energía inferior a E
11 MeV	100
2,4 MeV	80,2
1,1 MeV	59
0,55 MeV	46
0,26 MeV	37,3
0,13 MeV	31,9
43 KeV	26,3
10 KeV	21
1,6 KeV	15,6
0,26 KeV	11,1
42 eV	7,2
5,5 eV	3,6
0,4 eV	0

* Este espectro corresponde a la porción epitérmica del espectro de equilibrio emitido por un bulto que lleve una pantalla de madera de 5 cm de espesor y que forme parte de un conjunto crítico de tales bultos.

3.622

Modelo físico

1) Descripción de los embalajes:

a) El embalaje se construirá de tal forma que la materia fisionable esté rodeada por una capa de una materia capaz de absorber todos los neutrones térmicos incidentes (*) y que este absorbente de neutrones esté a su vez rodeado por un espesor de 10,2 cm. por lo menos de una madera que tenga un contenido en hidrógeno del 6,5 por 100 en peso como mínimo, de modo que la menor dimensión exterior de dicha envoltura de madera no sea inferior a 30,5 cm.

b) El embalaje estará construido de manera que en las condiciones que resulten de las pruebas previstas en los marginales 3.642 a 3.646 y 3.648 a 3.651 del presente apéndice, las sustancias fisionables en él contenidas permanezcan rodeadas por la capa absorbente de neutrones y que esta capa, a su vez, quede rodeada por la envoltura de madera, sin que esta última experimente merma o pérdida que reduzca su espesor a menos de 9,2 cm. o que la menor dimensión exterior de la madera restante llegue a ser inferior a 28,5 cm.

2) Contenido admisible.

Este contenido no excederá de las masas admisibles de materia fisionable indicadas a continuación en los cuadros I a X compatibles con:

- la naturaleza de la materia,
- la moderación máxima,
- el diámetro (o volumen) máximo,

que resultarían de someter el embalaje a las condiciones correspondientes a las pruebas antes citadas en (1) b).

Nota.—Un cálculo detallado para un embalaje determinado, según el método expuesto en el marginal 3.621, podrá proporcionar valores menos restrictivos.

(*) Esta capa puede ser una envoltura de Cadmio de 0,38 mm de espesor mínimo, equivalente a 0,325 g de Cd por cm².

Cuadro I
SOLUCIONES ACUOSAS DE NITRATO DE PLUTONIO

Masa admisible de nitrato por plutonio por bulto en función de la densidad de la madera de embalaje

I.1. Limitada por el diámetro interior máximo del recipiente interno

Diámetro del recipiente interno no superior a (cm)	Densidad de la madera no superior a 1,25 g/cm ³ y no inferior a													
	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	1,0	1,05	1,1	1,15	1,2	1,25
	Kg. de Pu (NO ₃) ₄ por bulto													
10,16	←						ilimitado		→					
Limitado	0,044	0,108	0,171	0,232	0,291	0,348	0,40	0,46	0,51	0,55	0,59	0,63	0,66	0,69

I.2. Limitada por el volumen interior máximo del recipiente interno

Volumen del recipiente interno no superior a (litros)	Densidad de la madera no superior a 1,25 g/cm ³ y no inferior a													
	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	1,0	1,05	1,1	1,15	1,2	1,25
	Kg. de Pu (NO ₃) ₄ por bulto													
2	0,310	0,61	1,06	1,64	2,37	3,24	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
3	0,096	0,271	0,50	0,77	1,42	1,55	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
4	0,044	0,135	0,193	0,271	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,82	2,44	3,17	4,04	5,03
5	0,044	0,108	0,173	0,240	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42
7	0,044	0,108	0,171	0,232	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42
Ilimitado	0,044	0,108	0,171	0,232	0,291	0,348	0,40	0,46	0,51	0,55	0,59	0,63	0,66	0,69

Cuadro II
SOLUCIONES ACUOSAS DE FLUORURO DE URANILO* O DE NITRATO DE URANILO*
 Masa admisible de uranio por bulto en función de la densidad de la madera del embalaje

II.1. Limitada por el diámetro inferior máximo del recipiente interno

Diámetro del recipient interno no superior a (cm)	Densidad de la madera no superior a 1,25 g/cm ³ y no inferior a													
	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	1,0	1,05	1,1	1,15	1,2	1,25
	Kg de uranio por bulto													
10,16	←							ilimitado →						
Ilimitado	0,084	0,120	0,157	0,193	0,231	0,267	0,301	0,335	0,370	0,400	0,429	0,456	0,478	0,498

II.2. Limitada por el volumen interior máximo del recipiente interno

Volumen del recipiente interno no superior a (litros)	Densidad de la madera no superior a 1,25 g/cm ³ y no inferior a													
	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	1,0	1,05	1,1	1,15	1,2	1,25
	Kg de uranio por bulto													
2	0,152	0,380	0,66	1,01	1,47	2,00	2,66	3,50	4,64	6,04	7,62	9,39	11,3	13,3
3	0,084	1,223	0,416	0,65	0,93	1,25	1,58	1,96	2,34	2,74	3,16	3,57	3,99	4,42
4	0,084	0,120	0,157	0,193	0,231	0,274	0,356	0,498	0,73	1,05	1,47	2,02	2,70	3,55
5	0,084	0,120	0,157	0,193	0,231	0,267	0,301	0,495	0,57	0,66	0,74	0,84	0,92	1,02
7	0,084	0,120	0,157	0,193	0,231	0,267	0,301	0,347	0,406	0,467	0,53	0,60	0,66	0,73
Ilimitado	0,084	0,120	0,157	0,193	0,231	0,267	0,301	0,335	0,370	0,400	0,429	0,456	0,478	0,498

* Uranio que no contenga el isótopo 235 y cuyo contenido en uranio-235 no pase del 53,3 por 100 en peso.

Cuadro III

COMPUESTOS O MEZCLAS DE URANIO NO HIDROGENADOS *
 CUYA CONCENTRACION EN URANIO-235 NO PASE DE 4,8 g/cm³ **

(Incluido el uranio metálico cuya proporción de enriquecimiento en uranio-235 no sobrepase el 25 por 100 en peso, sin moderador)

* Masa admisible de uranio por bulto en función de la densidad de la madera de embalaje

III.1. Limitada por el diámetro interior máximo del recipiente interno						
Diámetro del recipiente interno no superior a (cm)	Densidad de la madera no superior a 1,25 g/cm ³ y no inferior a 0,6					
	Kg de uranio por bulto					
10,16	ilimitado					
ilimitado	0,69					
III.2. Limitada por el volumen interior máximo del recipiente interno						
Volumen del recipiente interno no superior a (litros)	Densidad de la madera no superior a 1,25 g/cm ³ y no inferior a					
	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9
Kg de uranio por bulto						
3	7,0	10,0	12,2	14,5	14,5	14,5
4	4,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8
5	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63
7	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41
ilimitado	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69

* Uranio que no contenga el isótopo 233 y cuyo contenido en uranio-235 no pase del 93,5 por 100 en peso.
 ** Se excluyen las mezclas que contengan berilio o deuterio, y la masa de carbono no debe ser más de cinco veces superior a la masa admisible de uranio.

Cuadro IV
COMPUESTOS O MEZCLAS DE URANIO NO HIDROGENADOS *
CUYA CONCENTRACION EN URANIO-235 NO PASE DE 9,8 g/cm³**

(Incluido el uranio metálico cuya proporción de enriquecimiento en uranio-235 no sobrepase el 50 por 100 en peso, sin moderador)

Masa admisible de uranio por bulto en función de la densidad de la madera del embalaje.

IV.1. Limitada por el diámetro interior máximo del recipiente interno																				
Diámetro del recipiente interno no superior a (cm)	Densidad de la madera no superior a 1,25 g/cm ³ y no inferior a																			
	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	1,0	1,05	1,1	1,15	1,2	1,25						
Kg de uranio por bulto																				
7,5	←-----											ilimitado		→-----						
8	6	←-----											ilimitado		→-----					
8,5	6	7	8	←-----											ilimitado		→-----			
9	6	7	8	9,2	10	11	←-----											ilimitado		→-----
9,5	6	7	8	9,2	10	11	12	14	15	←-----				ilimitado		→-----				
10	6	7	8	9,2	10	11	12	14	15	16	17	17	17	19						
Ilimitado	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69						

IV.2. Limitada por el volumen interior máximo del recipiente interno									
Volumen del recipiente interno no superior a (litros)	Densidad de la madera no superior a 1,25 g/cm ³ y no inferior a								
	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	1,0	
Kg de uranio por bulto									
3	7	8	9,2	10	11	12	14	14,5	
4	4,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	
5	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	
7	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	
Ilimitado	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	

* Uranio que no contenga el isótopo 233 y cuyo contenido en uranio-235 no pase del 93,5 por 100 en peso.
 ** Se excluyen las mezclas que contengan berilio o deuterio, y la masa de carbono no será superior en más de cinco veces a la masa admisible de uranio.

Cuadro V
URANIO * METALICO SIN MODERADOR

Masa admisible de uranio por bulto en función de la densidad de la madera del embalaje

V.1. Limitada por el diámetro interior máximo del recipiente interno

Diámetro del recipiente interno no superior a (cm)	Densidad de la madera no superior a 1,25 g/cm ³ y no inferior a													
	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	1,0	1,05	1,1	1,15	1,2	1,25
Kg de uranio por bulto														
6	←----- ilimitado ----->													
6,5	6	7	←----- ilimitado ----->											
7	6	7	8	9,2	10	←----- ilimitado ----->								
7,5	6	7	8	9,2	10	11	12	14	15	16	17	17	17	19
10	6	7	8	9,2	10	11	12	14	15	16	17	17	17	19
Ilimitado	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
Ilimitado **	6	7	8	9,2	10	11	12	14	15	16	17	17	17	19

V.2. Limitada por el volumen interior máximo del recipiente interno

Volumen del recipiente interno no superior a (litros)	Densidad de la madera no superior a 1,25 g/cm ³ y no inferior a													
	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	1,0	1,05	1,1	1,15	1,2	1,25
Kg de uranio por bulto														
2	6	7	8	9,2	10	11	12	14	15	16	17	17	17	19
2	6	7	8	9,2	10	11	12	14	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5
4	6	7	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8
5	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63
7	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41
Ilimitado	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
Ilimitado **	6	7	8	9,2	10	11	12	14	15	16	17	17	17	19

* Uranio que no contenga el isótopo 233 y cuyo contenido en uranio-235 no pase del 93,5 por 100 en peso.
 ** Estas masas mayores son admisibles cuando el producto fisionable se presente en forma de trozos de metal macizos, cada uno de los cuales no pese menos de 2 kg y cuyas superficies carezcan de entrantes.

Cuadro VI
COMPUESTOS O MEZCLAS DE URANIO*

CUYA CONCENTRACION EN URANIO NO PASE DE $\frac{26,44}{H/U + 1,41}$ g/cm³

Masa admisible de uranio por bulto en función de la densidad de la madera del empaque

VI.1. Limitada por el diámetro interior máximo del recipiente interno

Diámetro del recipiente interno no superior a (cm)	Densidad de la madera no superior a 1,25 g/cm ³ y no inferior a														
	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	1,0	1,05	1,1	1,15	1,2	1,25	
	Kg de uranio por bulto														
6	ilimitado														
6,5	2,80	6,0	ilimitado												
7	2,80	6,0	6,0	6,0	6,0	ilimitado									
7,5	2,80	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	14	15	ilimitado					
10	0,330	0,87	1,10	1,80	2,50	3,50	4,6	7,1	7,7	15,2	9,6	11,6	13,8	16,1	18,3
Ilimitado	0,084	0,120	0,157	0,193	0,231	0,267	0,301	0,335	0,370	0,400	0,429	0,456	0,478	0,498	

VI.2. Limitada por el volumen interior máximo del recipiente interno

Volumen del recipiente interno no superior a (litros)	Densidad de la madera no superior a 1,25 g/cm ³ y no inferior a													
	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	1,0	1,05	1,1	1,15	1,2	1,25
	Kg de uranio por bulto													
2	0,152	0,380	0,66	1,01	1,47	2,00	2,66	3,50	4,64	6,04	7,62	9,39	11,3	13,3
3	0,084	0,223	0,416	0,65	0,93	1,25	1,58	1,95	2,37	2,74	3,16	3,57	3,96	4,42
4	0,084	0,120	0,157	0,193	0,231	0,274	0,356	0,498	0,73	1,05	1,47	2,02	2,70	3,55
5	0,084	0,120	0,157	0,193	0,231	2,267	0,301	0,495	0,57	0,66	0,74	0,84	0,82	1,02
7	0,084	0,120	0,157	0,193	0,231	2,267	0,301	0,347	0,406	0,467	0,53	0,60	0,66	0,73
Ilimitado	0,084	0,120	0,157	0,193	0,231	2,267	0,301	0,335	0,370	0,400	0,429	0,456	0,478	0,498

* Uranio que no contenga el isótopo 233 y cuyo contenido en uranio-235 no pase del 93,5 por 100 en peso.

Cuadro VII
COMPUESTOS O MEZCLAS NO HIDROGENADOS DE PLUTONIO
CUYA CONCENTRACION EN PLUTONIO-239 NO PASE DE 10 g/cm³*
 Masa admisible de plutonio por bulto en función de la densidad de la madera del embalaje

VII.1. Limitada por el diámetro interior máximo del recipiente interno

Diámetro del recipiente interno no superior a (cm)	Densidad de la madera no superior a 1,25 g/cm ³ y no inferior a									
	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,95	1,05	1,1	1,15	1,25
	Kg de plutonio por bulto									
6	←----- ilimitado ----->									
6,5	3,60	4,2	←----- ilimitado ----->				←----- ilimitado ----->			
7	3,60	4,2	4,7	5,3	←----- ilimitado ----->		←----- ilimitado ----->			
7,5	3,60	4,2	4,7	5,3	5,9	7,1	←----- ilimitado ----->		←----- ilimitado ----->	
10	3,60	4,2	4,7	5,3	5,9	7,1	8,1	8,3	8,6	8,9
Ilimitado	0,405	0,405	0,405	0,405	0,405	0,405	0,405	0,405	0,405	0,405

VII.2. Limitada por el volumen interior máximo del recipiente interno

Volumen del recipiente interno no superior a (litros)	Densidad de la madera no superior a 1,25 g/cm ³ y no inferior a				
	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8
	Kg de plutonio por bulto				
3	3,60	4,2	4,7	5,3	5,9
4	3,60	3,84	3,84	3,84	3,84
5	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44
7	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
Ilimitado	0,405	0,405	0,405	0,405	0,405

* Quedan excluidas las mezclas que contengan berilio o deuterio, y la masa de carbono no deberá ser superior a 1/10 de la masa admisible de plutonio.

Cuadro VIII

PLUTONIO METALICO SIN MODERADOR

Masa admisible de plutonio por bulto en función de la densidad de la madera del embalaje

VIII.1. Limitada por el diámetro interior máximo del recipiente interno

Diámetro del recipiente interno no superior a (cm)	Densidad de la madera no superior a 1,25 g/cm ³ y no inferior a					
	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85
Kg de plutonio por bulto						
4	3,20	← ilimitado →				
10	3,20	3,60	3,90	4,2	4,4	4,5
Ilimitado	0,405	0,405	0,405	0,405	0,405	0,405
Ilimitado *	3,20	3,60	3,90	4,2	4,4	4,5

VIII.2. Limitada por el volumen interior máximo del recipiente interno

Volumen del recipiente interno no superior a (litros)	Densidad de la madera no superior a 1,25 g/cm ³ y no inferior a					
	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85
Kg de plutonio por bulto						
3	3,20	3,60	3,90	4,2	4,4	4,5
4	3,20	3,60	3,84	3,84	3,84	3,84
5	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44
7	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
Ilimitado	0,405	0,405	0,405	0,405	0,405	0,405
Ilimitado *	3,20	3,60	3,90	4,2	4,4	4,5

* Son admisibles estas masas más importantes cuando el producto fisionable se presenta en forma de trozos de metal macizo, cuyo peso no sea inferior a 2 kg en cada uno y cuyas superficies estén exentas de partes entrantes.

Cuadro IX
COMPUESTOS O MEZCLAS DE PLUTONIO

CUYA CONCENTRACION EN PLUTONIO NO PASE DE $\frac{26,56}{H/Pu + 1,35}$ g/cm³

Masa admisible de plutonio por bulto en función de la densidad de la madera del embalaje

IX.1. Limitada por el diametro interior máximo del recipiente interno

Diámetro del recipiente interno no superior a (cm)	Densidad de la madera no superior a 1,25 g/cm ³ y no inferior a													
	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	1,0	1,05	1,1	1,15	1,2	1,25
Kg de plutonio por bulto														
4	← ilimitado →													
5	3,2	3,60	3,90	4,2	4,4	← ilimitado →				ilimitado →				
6	2,80	3,60	3,90	4,2	4,4	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
6,5	2,50	3,40	3,80	4,2	4,4	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
7	2,20	3,10	3,70	4,2	4,4	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
7,5	1,90	2,70	3,40	4,1	4,4	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
8	1,60	2,30	3,00	3,80	4,4	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
8,5	1,30	1,80	2,40	3,20	3,80	4,3	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
9	0,97	1,30	1,80	2,40	3,00	3,40	3,60	3,80	4,0	4,2	4,4	4,4	4,4	4,4
9,5	0,65	0,88	1,20	1,50	1,90	2,20	2,40	2,60	2,80	3,10	3,60	4,4	4,4	4,4
10	0,330	0,42	0,50	0,58	0,70	0,83	0,99	1,20	1,50	1,90	2,70	3,90	4,5	4,5
Ilimitado	0,022	0,053	0,084	0,114	0,143	0,171	0,199	0,226	0,250	0,274	0,294	0,311	0,327	0,339

IX.2. Limitada por el volumen interior máximo del recipiente interno

Volumen del recipiente interno no superior a (litros)	Densidad de la madera no superior a 1,25 g/cm ³ y no inferior a													
	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	1,0	1,05	1,1	1,15	1,2	1,25
Kg. de plutonio por bulto														
2	0,152	0,309	0,52	0,80	1,16	1,59	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
3	0,047	0,133	0,247	0,380	0,700	0,76	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
4	0,022	0,076	0,085	0,133	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,89	1,19	1,55	1,98	2,47
5	0,022	0,053	0,085	0,118	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700
7	0,022	0,053	0,084	0,114	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700
Ilimitado	0,022	0,053	0,084	0,114	0,143	0,171	0,199	0,226	0,250	0,274	0,294	0,311	0,327	0,339

Cuadro X
DISOLUCIONES ACUOSAS DE NITRATO DE URANIO-233 O DE FLUORURO DE URANIO-233
 Masa admisible de uranio por bulto en función de la densidad de la madera del embalaje

X.1. Limitada por el diámetro interior máximo del recipiente interno

Diámetro del recipiente interno no superior a (cm)	Densidad de la madera no superior a 1,25 g/cm ³ y no inferior a													
	0,8	0,85	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	1,0	1,05	1,1	1,15	1,2	1,25
	Kg. de uranio por bulto													
9	←----- ilimitado ----->													
9,5	0,035	0,067	←----- ilimitado ----->				←----- ilimitado ----->							
10	0,035	0,067	0,100	←----- ilimitado ----->										
Ilimitado	0,035	0,067	0,100	0,134	0,169	0,200	0,231	0,261	0,289	0,318	0,340	0,361	0,371	0,391

X.2. Limitada por el volumen interior máximo del recipiente interno

Volumen del recipiente interno no superior a (litros)	Densidad de la madera no superior a 1,25 g/cm ³ y no inferior a													
	0,8	0,85	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	1,0	1,05	1,1	1,15	1,2	1,25
	Kg. de uranio por bulto													
2	0,152	0,309	0,475	0,71	0,99	1,33	1,71	2,11	2,54	2,99	3,44	3,94	4,41	4,8
3	0,085	0,133	0,180	0,228	0,285	0,332	0,389	0,446	0,50	0,56	0,60	0,67	0,73	0,78
4	0,085	0,109	0,133	0,175	0,213	0,266	0,304	0,356	0,408	0,460	0,51	0,57	0,63	0,69
5	0,035	0,076	0,114	0,152	0,190	0,223	0,256	0,292	0,323	0,356	0,389	0,422	0,451	0,484
7	0,035	0,073	0,109	0,142	0,175	0,204	0,235	0,263	0,289	0,318	0,342	0,368	0,394	0,420
Ilimitado	0,035	0,067	0,100	0,134	0,169	0,200	0,231	0,261	0,289	0,318	0,340	0,361	0,377	0,391

(Continuará.)

	PAGINA		PAGINA
MINISTERIO DE AGRICULTURA			
Decreto 1518/1973, de 22 de junio, por el que se dispone el cese de don Agustín Cotorruelo Sendagorta como Presidente del Fondo de Ordenación y Regulación de Producciones y Precios Agrarios (FORPPA).	14437	Resolución de la Dirección General de la Producción Agraria que desarrolla la Orden ministerial de 30 de abril de 1973, por la que se establece el Plan Nacional de lucha contra la tuberculosis bobina para el trienio 1973-1975.	14413
Decreto 1519/1973, de 22 de junio, por el que se nombra Delegado provincial del Ministerio de Agricultura en Madrid a don José Antonio Canals Navarrete.	14437	MINISTERIO DE COMERCIO	
Decreto 1520/1973, de 12 de julio, por el que se dispone el cese de don Luis García de Oteyza como Presidente del Instituto Nacional de Reforma y Desarrollo Agrario (IRYDA).	14437	Orden de 30 de junio de 1973 por la que se nombran Ayudantes Comerciales del Estado.	14438
Decreto 1521/1973, de 12 de julio, por el que se nombra Presidente del Fondo de Ordenación y Regulación de Producciones y Precios Agrarios (FORPPA) a don Luis García de Oteyza.	14437	MINISTERIO DE INFORMACION Y TURISMO	
Decreto 1522/1973, de 12 de julio, por el que se nombra Presidente del Instituto Nacional de Reforma y Desarrollo Agrario (IRYDA) a don Alberto Ballarín Marcial.	14437	Decreto 1523/1973, de 12 de julio, por el que se nombra Director general de Servicios a don José Ramón Herrero Fontana.	14438
Orden de 12 de julio de 1973 por la que se estructuran los Centros Regionales de Investigación y Desarrollo Agrario de las Divisiones 1.ª (Galicia), 3.ª (Ebro), 6.ª (Tajo), 7.ª (Levante), 8.ª (Extremadura) y 10.ª (Andalucía occidental).	14412	Resolución de la Dirección General de Promoción del Turismo por la que se concede el título de «Libro de Interés Turístico» a la obra «Toda Granada», publicada por la editorial «Escudo de Oro».	14444
Resolución de la Dirección General de la Producción Agraria por la que se dan normas para la lucha contra diversas plagas del algodón en la campaña 1973-74.	14113	Resolución de la Escuela Oficial de Publicidad de Madrid por la que se convocan exámenes de reválida para los alumnos de las Escuelas de Publicidad legalmente reconocidas.	14444
		MINISTERIO DE LA VIVIENDA	
		Orden de 4 de julio de 1973 por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-RSL/1973 «Revestimiento de suelos y escaleras: Laminados».	14415

I. Disposiciones generales

JEFATURA DEL ESTADO

INSTRUMENTO de Adhesión al Acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (A. D. R.), hecho en Ginebra el 30 de septiembre de 1957. (Continuación.)

Marginales

APENDICE A.6

Parte C

MÉTODOS DE ENSAYO

I. ENVASE

Generalidades

3.641

1) Los ensayos deben practicarse sobre muestras o prototipos del envase del modelo considerado. Sin embargo, la demostración de que el modelo de envases satisface las condiciones requeridas se puede hacer, igualmente, mediante cálculo o cualquier otro procedimiento pertinente.

2) Número de muestras o prototipos que se deben someter a ensayo.

Para conciliar la economía y la seguridad, el número de muestras o prototipos del envase a someter a los ensayos dependerá tanto del número de envases del tipo considerado que se produzcan y utilicen como de la frecuencia de su utilización y del precio del coste unitario de los envases si fuese muy elevado. Cuando hayan de

Marginales

someterse a ensayo muestras o prototipos de un determinado diseño, se preparará un programa de ensayos, indicando los que realmente se han de efectuar, su orden y el número de muestras o de prototipos necesarios. Los resultados de los ensayos podrán exigir un mayor número de éstos para satisfacer los requisitos de los métodos en lo concerniente al daño máximo.

3) Preparación de una muestra o prototipo de envase para los ensayos.

a) Todo envase ha de ser examinado antes de ser sometido a los ensayos a fin de identificar y anotar los defectos o averías, y en especial:

1. la no conformidad con las especificaciones o los planos;
2. los defectos de construcción;
3. la corrosión u otros deterioros;
4. la distorsión de los elementos.

b) El envase deberá estar limpio y seco.

c) El envase deberá ser la réplica exacta del que servirá para el transporte, especialmente incluirá todos los elementos de fijación, envolturas, bastidores y otros accesorios exteriores. El contenido del bulto de muestra simulará, de la mejor forma posible, la materia radiactiva que se ha de transportar. Se podrán evaluar por separado los efectos de un calentamiento espontáneo como consecuencia de la desintegración radiactiva, pero habrá que tenerlos en cuenta al evaluar los resultados del ensayo de caída libre y de la prueba térmica. El contenido podrá in-

Marginales

cluid alguna materia radiactiva apropiada. El peso del bulto de muestra sometido a los ensayos será igual al de los bultos reales (envase + contenido).

d) El recipiente de confinamiento deberá ser claramente identificable.

e) Las partes exteriores del envase se marcarán con claridad, a fin de poder referirse fácilmente y sin confusión a cualquier punto de éstas.

4) Verificación de la eficacia del recipiente de confinamiento y del blindaje.

Después de haber sometido el bulto de muestra a una cualquiera de las pruebas previstas en los marginales 3.642 a 3.651, es preciso demostrar además, que el confinamiento y la función blindaje se conservan en la medida requerida por el tipo de embalaje considerado. Una forma de comprobarlo consiste en verificar el confinamiento y la función de blindaje según los métodos indicados en el marginal 3.652.

Métodos previstos para los ensayos indicados en los marginales 2.452 (3) i), (5) a) y (6) a); 2.455 (1) b), (3), (4) a) y d), (6) b) y c); 2.456 (6), (7) a) 1 y b) 2, (9), (10) a) y b) 2, y 3.622 (1) b).

3.642 El bulto de muestra deberá someterse a cada uno de los ensayos indicados a continuación de los que no esté expresamente excluido. Una muestra deberá someterse sucesivamente a dos ensayos, por lo menos, de los que no haya sido eximido expresamente el modelo de bulto.

Ensayo de aspersión con agua seguido de una caída libre

3.643 1) Exenciones.

Quedarán eximidos de este ensayo los envases cuyo revestimiento exterior sea enteramente de metal, madera, cerámica, plástico o una combinación cualquiera de estos materiales.

2) Método:

a) i) El bulto de muestra, que descansa sobre su base en una plataforma horizontal, se rocía a con un chorro de agua en forma de lluvia, que provendrá sucesivamente de cuatro direcciones, como se indica en d) a continuación, durante treinta minutos en cada dirección, efectuándose los cambios de dirección lo más rápidamente posible;

ii) el bulto de muestra, que descansa sobre su base en una plataforma horizontal, se rocía simultáneamente en las cuatro direcciones, como se indica en d) a continuación, durante treinta minutos por lo menos.

b) El bulto de muestra sin secar se someterá a la prueba de caída libre de 1,20 m. de altura especificada en el marginal 3.644, inmediatamente después de la aspersión si se ha utilizado el método descrito anteriormente en a) i) o tras un tiempo de una hora treinta a dos horas treinta si se ha utilizado el descrito en a) ii) anteriormente.

c) El agua se proyectará a una presión de $2 \pm 0,3$ kg/cm², de acuerdo con las disposiciones siguientes:

i) el chorro de agua tendrá la forma de un cono lleno, de 35° de abertura en el vértice, medida a la salida de la lanza;

ii) el caudal de cada chorro será de 230 ± 23 litros por hora;

iii) más del 50 por 100 de las gotas de agua deberán tener un diámetro comprendido entre 3 y 5 mm.

d) El chorro deberá estar dirigido de arriba abajo sobre el bulto de muestra desde una distancia de 2,40 m. (medida desde el origen del chorro hasta un borde o ángulo del bulto) bajo

Marginales

un ángulo de 45° con lo horizontal, situándose el eje del chorro en un plano vertical definido en la forma siguiente:

i) para los bultos de muestra rectangular, este plano es el de la diagonal que va del vértice de que se trata al vértice opuesto.

ii) en cuanto a los bultos de muestra cilíndricos, deberán reposar en una de sus caras planas, y el chorro se dirigirá sucesivamente según cuatro direcciones perpendiculares.

El agua deberá poder evacuarse a medida que vaya cayendo, de tal forma que el bulto no se encuentre nunca en un charco.

Ensayo de caída libre

3.644 1) Exenciones.

Se eximirán de este ensayo las botellas destinadas a contener gases comprimidos a una presión superior a 7 kg/cm².

2) Método:

a) se deja caer el bulto de muestra sobre una plataforma de madera que sufra el máximo daño posible desde el punto de vista de los elementos de seguridad que se trata de verificar;

b) la altura de caída medida entre el punto más bajo del bulto de muestra y la superficie de la plataforma deberá ser de 1,20 m.;

c) además, para los envases de sección rectangular de fibras aglomeradas o de madera cuyo peso no sea superior a 50 kg., otra muestra distinta deberá sufrir un ensayo de caída libre, desde una altura de 30 cm., sobre cada uno de sus vértices;

d) además, para los bultos de muestra cilíndricos de fibras aglomeradas cuyo peso no pase de 100 kg., se someterá otra muestra diferente a un ensayo de caída libre desde una altura de 30 cm. sobre cada cuarto de cada una de las aristas circulares;

e) para los bultos de la clase de seguridad nuclear II, el bulto de muestra destinado a ser sometido al ensayo de b) deberá, antes de dicho ensayo, someterse a otro, de caída libre, desde una altura de 30 cm. sobre cada uno de sus vértices o, si el bulto de muestra es de forma cilíndrica, sobre cada uno de los cuartos de sus dos aristas circulares.

3) Plataforma.

La plataforma sobre la cual cae el envase deberá ser una superficie rígida, lisa, plana y horizontal. Podrá estar constituida, por ejemplo, por la cara superior de un bloque de un material con masa suficiente para absorber los choques sin experimentar desplazamiento apreciable. La superficie de la plataforma podrá estar recubierta por una placa protectora de acero.

Ensayo de compresión

Método

3.645 1) El bulto de muestra se someterá durante veinticuatro horas, como mínimo, a una fuerza de compresión igual al mayor de los valores siguiente: cinco veces su peso o el producto de 1.800 kg/m² por el área de su proyección vertical expresada en m². Esta fuerza se aplicará uniformemente a las dos caras opuestas del bulto, siendo una de ellas la base sobre la que reposa normalmente.

Ensayo de penetración

Método

3.646 1) El bulto de muestra se colocará sobre una superficie rígida, plana y horizontal, cuyo desplazamiento deberá ser insignificante al ejecutar el ensayo.

Marginales

2) Se dispondrá verticalmente sobre el bulto una barra de 32 mm. de diámetro y 6 kg. de peso, con el extremo inferior redondeado y se la dejará caer sobre el centro de la parte más débil del bulto de manera que si penetrara suficientemente llegaría hasta el recipiente de confinamiento.

3) La altura de caída de la barra medida entre su extremo inferior y la superficie superior del bulto de muestra será de 1 m. La barra será de un material que no experimente deformación apreciable cuando se realice el ensayo.

Métodos previstos para los ensayos indicados en el marginal 2.452 (5) b) y c)

3.647

1) Exenciones.

Se eximirán de este ensayo:

a) Los embalajes del tipo A destinados a líquidos y que satisfagan las disposiciones del marginal 2.452 (5) b) 1 ó 2;

b) los recipientes de confinamiento de los envases del tipo A destinados a tritio con una actividad inferior a 200 Ci o a otros gases con una actividad total inferior a 20 Ci.

2) Método:

a) i) Para los envases del tipo A destinados a líquidos, se dejará caer el bulto sobre la plataforma de manera que sufra el máximo daño desde el punto de vista del confinamiento;

ii) para los envases del tipo A destinados a gases se dejará caer el recipiente de confinamiento sobre la plataforma de forma que experimente el máximo daño desde el punto de vista del confinamiento.

b) La altura de caída medida entre la parte inferior del bulto de muestra, en el caso indicado en a) i), o del recipiente de confinamiento, en el caso indicado en a) ii), y la superficie superior de la plataforma será de 9 m.

3) Plataforma.

La plataforma deberá ser una superficie plana horizontal de tal naturaleza que todo aumento de su resistencia al desplazamiento o a la deformación causado por el choque no agrave sensiblemente el daño experimentado por el bulto de muestra o por el recipiente de confinamiento. Tal superficie podrá ser, por ejemplo, una placa de acero colocada sobre un bloque de hormigón de una masa diez veces superior, como mínimo, a la de cualquier bulto de muestra sometido a este ensayo. El bloque de hormigón se asentará sobre un suelo firme y la plancha de acero, de un espesor mínimo de 1,25 cm., se colocará sobre el hormigón todavía fresco a fin de asegurar una perfecta adhesión.

Métodos previstos para los ensayos indicados en los marginales 2.452 (3) i) y (6) a); 2.455 (1) b), (4) a), d), f) y h), (6) b); 2.456 (7) a) 1 y b) 2, (10) a) y b) 2. y 3.622 (1) b).

3.648

El bulto de muestra deberá someterse, por este orden: a los efectos acumulados del ensayo mecánico descrito en el marginal 3.649, a los del ensayo térmico indicado en el marginal 3.650, y a menos que esté específicamente exento de él, a los del ensayo de inmersión indicado en el marginal 3.651.

Ensayo mecánico

3.649

1) Exenciones: ninguna.

2) El ensayo consiste en las dos caídas mencionadas a continuación, cuyo orden se debe elegir de forma que los daños experimentados sean tales que el ensayo térmico al que debe so-

Marginales

meterse seguidamente el bulto produzca los máximos efectos. Estas dos caídas se definen a continuación en los párrafos (3) y (4).

3) a) Se deja caer el bulto de muestra sobre una plataforma de manera que sufra el máximo daño.

b) La plataforma será como se define en el marginal 3.647 (3).

c) La altura de la caída, medida entre el punto más bajo del bulto de muestra y la cara superior de la plataforma, debe ser de 9 m.

4) a) Se deja caer el bulto de muestra sobre la plataforma de manera que sufra el máximo daño.

b) La plataforma estará constituida por una barra maciza de acero dulce que tenga una sección circular de 15 cm. \pm 0,5 cm. de diámetro, colocada verticalmente de una manera rígida sobre el pedestal descrito en el marginal 3.647 (3). La superficie de la plataforma será plana y horizontal, redondeándose su arista de forma que su radio sea de 6 mm. como máximo; tendrá una longitud de 20 cm., a menos que una barra más larga pueda causar un daño mayor, en cuyo caso se empleará una barra de longitud suficiente para que se produzca el máximo daño.

c) La altura de caída, medida entre el punto más bajo del bulto de muestra y la superficie superior de la plataforma debe ser de 1 m.

Ensayo térmico

3.650

1) Exenciones: ninguna.

2) Se considerará satisfactorio un ensayo térmico si la cantidad de calor recibida por el bulto de muestra no es inferior a la que resultaría de mantener el bulto entero durante treinta minutos en un ambiente radiante de 800° C que tenga un coeficiente de emisión de 0,9, admitiendo que las superficies del bulto tengan un coeficiente de absorción de 0,8.

Si el envase utiliza un aislamiento térmico que pueda desaparecer parcialmente en condiciones distintas de las previstas en los ensayos indicados en los marginales 3.643 a 3.646 y 3.649 (por ejemplo, desplazamiento brusco del bulto) sólo se protegerá con el 50 por 100 de la superficie del envase.

3) Método.

Se considerará que el método de ejecución del ensayo térmico que se describe a continuación cumple las condiciones antes especificadas en (2):

a) El bulto de muestra a la temperatura ambiente se expondrá a un fuego al aire libre que cumpla las condiciones del párrafo b) siguiente. El bulto se mantendrá de forma que su parte inferior esté situada a 1 m. por encima del fondo del depósito que contiene el combustible. La estructura que sostenga el bulto no deberá sustraer a la acción directa del calor más que una fracción de la superficie del bulto. La posición de éste debe ser tal que se produzca un daño máximo.

b) El fuego deberá proceder de la combustión al aire libre de un hidrocarburo obtenido por destilación del petróleo a una temperatura máxima de 330° C, que tenga un punto de inflamación no inferior a 46° C y una potencia calorífica superior de 11.100 a 11.700 kilocalorías/kilogramo. El fuego deberá ser tal que todos los lados del bulto queden expuestos a una llama luminosa de un espesor comprendido entre 0,7 y 3 metros. El depósito tendrá una profundidad suficiente para que el combustible lo rellene prácticamente hasta el borde.

c) El bulto de muestra se expondrá al fuego durante treinta minutos en las condiciones antes señaladas. No debe ser refrigerado artificialmente antes de que transcurra un plazo de tres horas, a menos que se pueda demostrar, con un

Marginales

termopar o por cualquier otro método, que la temperatura interior haya comenzado a bajar.

Ensayo de inmersión

3.651

1) Exenciones.

Los bultos que no sean de los de las clases de seguridad nuclear I o II.

2) Método:

a) El bulto se sumergirá de forma que la junta o juntas que se hayan de ensayar estén a una profundidad mínima de 0,9 m. de agua durante ocho horas por lo menos.

b) En el momento de la inmersión, la temperatura del bulto de muestra será de 5 a 15° C mayor que la del agua.

Verificación del confinamiento y del blindaje

3.652

1) Estanqueidad.

Se puede utilizar cualquier ensayo normalmente aceptable para comprobar que se cumplen las condiciones del marginal 3.641 (4).

2) Blindaje.

a) Para los envases de los tipos A y B, después de los ensayos descritos en los marginales 3.642 a 3.646.

1. Después de introducir una fuente adecuada en el bulto se examinará toda su superficie con una película radiográfica o con un instrumento apropiado para cerciorarse de que la eficacia del blindaje no ha sufrido una disminución apreciable.

2. Se entiende que «la eficacia del blindaje no ha sufrido una disminución apreciable» si la intensidad de dosis de la radiación en un punto cualquiera de la superficie del bulto de muestra, cuando éste contenga una fuente de iridio-192, no ha aumentado apreciablemente después de los ensayos pertinentes. Si el envase sólo se utiliza para un núcleo radiactivo determinado, el ensayo podrá hacerse empleando este núcleo, en lugar del iridio-192.

b) Para los envases del tipo B, después de los ensayos descritos en los marginales 3.648 a 3.651.

1. Después de introducir una fuente adecuada en el bulto se examinará toda su superficie con un instrumento apropiado para verificar si ha disminuido la capacidad del blindaje.

2. Si hay algún indicio de que el blindaje ha perdido su eficacia en un punto cualquiera de la superficie del bulto se verificarán mediciones de cálculo, si las radiaciones procedentes del bulto satisfacen a los requisitos del marginal 2.452 (6) a) iii).

3.653-3.660

II. CÁPSULAS

(Marginal 2.450, nota 4 b))

Generalidades

3.661

1) La construcción de la cápsula de muestra a ensayar deberá ser la prevista para el transporte, y su contenido deberá ser lo más semejante posible a la materia radiactiva que la cápsula de muestra considerada deba contener, especialmente en lo referente a las radiaciones y a la actividad específica.

2) Se puede utilizar una cápsula de muestra diferente para cada una de las pruebas enumeradas en el marginal 3.662.

3) Después de cada ensayo se procederá a la verificación de estanqueidad por un método que no sea menos sensible que el descrito en el marginal 3.663.

Marginales

Métodos de ensayo

1) Ensayo de resistencia al choque.

3.662

Se deja caer la cápsula de muestra sobre una plataforma desde una altura de 0,9 m. La plataforma debe ser una superficie plana horizontal de tal naturaleza que cualquier aumento de su resistencia al desplazamiento o a la deformación, causado por el choque de la cápsula no agrave sensiblemente el daño experimentado por ésta.

2) Ensayo de percusión.

La cápsula de muestra, colocada sobre una chapa de plomo que repose sobre una superficie dura y lisa, se golpeará con la cara plana de un martillo de acero, de manera que se produzca un choque equivalente al que provocaría un peso de 1,4 kg., que cayera libremente desde una altura de 1 m. La cara plana del martillo deberá tener un diámetro de 2,5 cm, y su arista estará redondeada con un radio mínimo de 3 mm. El plomo cuyo coeficiente de dureza será de 3,5 a 4,5 según la escala de Vickers tendrá un espesor máximo de 25 mm, y dimensiones mayores que la cápsula. Si se repite el ensayo se repetirá cada vez sobre una parte intacta de plomo.

3) Ensayo térmico.

La cápsula de muestra se calienta en aire hasta la temperatura de 800° C; se mantendrá a esta temperatura durante diez minutos, tras lo cual se dejará enfriar.

4) Ensayo de inmersión.

La cápsula de muestra se sumergirá durante veinticuatro horas en el agua a la temperatura ambiente. El agua deberá tener un pH comprendido entre 6 y 8 y una conductividad máxima de 10 micromhos por cm.

Método de evaluación de la estanqueidad

3.663

1) Ensayo 1.

Sumergir la cápsula de muestra en una solución que no ataque la materia de la que se compone y que, en las condiciones de este ensayo se haya comprobado que es capaz de arrastrar el radionúcleo en cuestión. Calentar la solución hasta 50° C ± 5° C y mantenerla durante ocho horas a esta temperatura.

2) Ensayo 2.

Conservar la cápsula de muestra durante siete días como mínimo y repetir el ensayo 1.

Si la actividad total de cada solución es inferior a 0,05 microcurios, la cápsula se considerará estanca.

3.664

3.699

APENDICE A.7

Reservado

3.700-3.799

APENDICE A.8

Reservado

3.800-3.899

APENDICE A.9

1. Disposiciones relativas a las etiquetas de peligro (1).

3.900

Con excepción de las etiquetas números 6 A, 6 B y 6 C, las dimensiones prescritas para las etiquetas serán las del formato normal A 5

(1) Estas etiquetas han sido modificadas desde el 1 de julio de 1973.

Marginales

(148 x 210 mm.). Las dimensiones de las etiquetas que se fijan en los bultos podrán reducirse hasta el formato A 7 (74 x 105 mm.). Las etiquetas números 6 A, 6 B y 6 C deberán tener 10 centímetros de lado.

- 3.901 1) Las etiquetas de peligro cuando se exijan por las disposiciones del presente anejo se pegarán en los bultos o se fijarán en ellos de otra manera apropiada. Sólo en el caso en que el estado exterior de un bulto no lo permitiera, se pegarán en cartones o tablillas sólidamente fijadas a los bultos. Las etiquetas en los envases de expedición se podrán reemplazar por marcas de peligro indelebles que correspondan exactamente a los modelos prescritos.
- 2) Incumbirá al expedidor colocar las etiquetas en los bultos, y en su caso, en los contenedores.

2. Explicación de las figuras

- 3.902 Las etiquetas de peligro prescritas para las materias y objetos de las clases I a VII (véase cuadro adjunto) significarán:

- N.º 1. (Bomba negra sobre fondo naranja): Riesgo de explosión.
Prescrita en los marginales 2.037 (1), 2.075 y 2.713.
- N.º 2. (Llama negra sobre fondo naranja): Peligro de fuego.
Prescrita en los marginales 2.154 (3), 2.188 (2), 2.213 (1), 2.307 (1), 2.344 (1), 2.432 (1) y 2.713.
- N.º 3. (Llama encima de un círculo; negro sobre fondo naranja): Materia comburente.
Prescrita en el marginal 2.381 (1).
- N.º 4. Calavera negra sobre fondo naranja): Materia tóxica.
Prescrita en los marginales 2.307 (1) y (2), 2.316 (3), 2.432 (1) y 2.443 (3).
Se deberá mantener aislada a los géneros alimenticios y otros objetos de consumo en los vehículos, en los lugares de carga, descarga o transbordo.
- N.º 4 A. (Cruz de San Andrés, negra, sobre fondo naranja y sin recuadro): Materia nociva.
Prescrita en los marginales 2.432 (1) y 2.443 (3).
- N.º 5. (Gotas que caen de una probeta sobre una placa y de otra probeta sobre una mano; negro sobre fondo naranja): Materia corrosiva.
Prescrita en los marginales 2.381 (1), 2.524 (1) y 2.535 (3).

Nota.—Se podrá utilizar en lugar de la etiqueta n.º 5 la antigua etiqueta de una bombona negra sobre fondo naranja, durante un plazo transitorio que se extiende hasta el término del año 1968.

Marginales

- N.º 6 A. (Etiqueta en forma de cuadrado apoyado sobre la punta, trébol esquematizado, inscripción RADIATIVO, una banda vertical en la mitad inferior, con el texto siguiente):
Materia radiactiva en bultos de la categoría I. Blanca; en caso de avería de los bultos, peligro para la salud en caso de ingestión, inhalación o contacto con la materia derramada.
Contenido...
Actividad...
Símbolo e inscripción negros sobre fondo blanco, banda vertical roja.
Prescrita en el marginal 2.459 (1).
- N.º 6 B. (Como la precedente, dos bandas verticales en la mitad inferior y el siguiente texto):
Materia radiactiva en bultos de categoría II—Amarilla; bultos que se deben mantener alejados de los bultos que contienen placas o películas radiográficas o fotográficas, sin revelar; en caso de avería en el bulto, peligro para la salud por ingestión, inhalación o contacto con la materia que se derramare, así como riesgo de irradiación externa a distancia.
Contenido...
Actividad...
Índice de transporte.
Símbolo e inscripciones negros; fondo mitad superior: amarillo; fondo mitad inferior: blanco; bandas verticales rojas.
Prescrita en el marginal 2.459 (1).
- N.º 6 C. (Como la precedente, pero con tres bandas verticales en la mitad inferior):
Materia radiactiva en bultos de la categoría III—Amarilla; bultos que se deben mantener alejados de los bultos que contienen placas y películas radiográficas o fotográficas sin revelar; en caso de avería de los bultos, peligro para la salud por ingestión, inhalación o contacto con la materia que se derramare, con riesgo de irradiación externa a distancia.
Prescrita en el marginal 2.459 (1).
- N.º 7. (Paraguas negro abierto sobre fondo blanco):
Resguárdese de la humedad.
Prescrita en el marginal 2.188 (1).
- N.º 8. (Dos flechas negras sobre fondo blanco):
De pie.
Fijar las etiquetas con las puntas de las flechas hacia arriba sobre dos caras laterales opuestas de los bultos.
Prescrita en los marginales 2.037 (2), 2.154 (2), 2.188 (3), 2.213 (2) y (3), 2.307 (3), 2.344 (2), 2.381 (2), 2.432 (2), 2.459 (3), 2.524 (2) y (3), 2.614 y 2.713 (2).
- N.º 9. (Copa roja sobre fondo blanco):
Manéjese con precaución, o no se vuelque.
Prescrita en los marginales 2.037 (2), 2.112, 2.154 (1), (2) y (3), 2.188 (3), 2.213 (3), 2.307 (3), 2.344 (2), 2.381 (2), 2.432 (2), 2.459 (3), 2.524 (2), 2.614 y 2.713 (2).

COMISION ECONOMICA PARA EUROPA COMITE DE TRANSPORTES INTERIORES

DESE RESTRINGIDA W/TRANS/WP15/131/Rev. 1 12 de abril de 1967

Marginales

Grupo de Trabajo de los transportes de mercancías peligrosas

ACUERDO EUROPEO SOBRE EL TRANSPORTE INTERNACIONAL DE MERCANCIAS PELIGROSAS POR CARRETERA (ADR)

Anejo B

DISPOSICIONES RELATIVAS AL MANTENIMIENTO DE TRANSPORTE Y AL TRANSEORIE

El texto puesto al día tras las deliberaciones de la decimonovena sesión del grupo de trabajo (5-15 de diciembre 1966) se adjunta a la presente nota.

Sustituye al texto que figura en el documento W/TRANS/WP15/131.

Los documentos del Comité de transportes interiores y de sus órganos subsidiarios son objeto de una distribución limitada. No se comunican más que a los Gobiernos, instituciones especializadas y organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que participen en los trabajos del Comité y de sus órganos subsidiarios; no deben comunicarse ni a periódicos ni a revistas. GE. 67-6731.

Sumario

Table with 2 columns: Description and Marginales. Includes sections for Plan de anejo, Aplicabilidad de otros reglamentos, and detailed contents for Capítulo I (Generalidades, Definiciones, Tipos de vehículos, etc.) and Capítulo II (Disposiciones particulares aplicables al transporte de mercancías peligrosas).

Table with 2 columns: Description and Marginales. Includes sections for Sección 4 (Disposiciones especiales relativas a la carga, descarga y a la manipulación), Sección 5 (Disposiciones especiales sobre la circulación de vehículos), Sección 6 (Disposiciones transitorias, derogaciones y disposiciones especiales para ciertos países), and Capítulo II (Disposiciones particulares aplicables al transporte de mercancías peligrosas de las clases I a VII).

	Marginales	
Clase VI	Materias repugnantes o susceptibles de producir una infección	81.000 y siguientes
Clase VII	Peróxidos orgánicos	71.000 y siguientes

APENDICES

Apéndice B.1 ...	Disposiciones relativas a las cisternas fijas y a las grandes cisternas móviles (vehículos-cisternas, baterías de recipiente, cisternas desmontables y grandes contenedores-cisternas).	210.000-211.049
Apéndice B.1 a.	Prescripciones y recomendaciones relativas a los materiales y a la construcción de las cisternas fijas y de las cisternas móviles destinadas al transporte de gases licuados fuertemente refrigerados de la clase Id.	211.050-219.999
Apéndice B.2 ...	Equipo eléctrico	220.000-229.999
Apéndice B.3 ...	Certificado de autorización para los vehículos que transportan ciertas mercancías peligrosas.	230.000-239.999
Apéndice B.4 ...	Cuadros relativos al transporte de las materias peligrosas de la clase IVb; Etiqueta que se colocará en los vehículos que transporten tales materias	240.000-249.999

ANEJO B

DISPOSICIONES RELATIVAS AL MATERIAL DE TRANSPORTE Y AL TRANSPORTE

Marginales

- 4.000
- 9.999
- 10.000

Plan del anejo

- 1) El presente anejo comprende:
 - a) Disposiciones generales aplicables al transporte de las materias peligrosas de todas clases (capítulo I).
 - b) Disposiciones particulares aplicables al transporte de materias peligrosas de las clases I a VII (capítulo II).
 - c) Apéndices:
 - el apéndice B.1, relativo a las cisternas fijas y a las grandes cisternas móviles;
 - el apéndice B.1a, relativo a las prescripciones y recomendaciones concernientes a los materiales y a la construcción de cisternas fijas y grandes cisternas móviles destinadas al transporte de los gases licuados fuertemente refrigerados de la clase Id;
 - el apéndice B.2, relativo al equipo eléctrico;
 - el apéndice B.3, que contiene un modelo de certificado de autorización para los vehículos;
 - el apéndice B.4, que contiene cuadros relativos al transporte de materias de la clase IVb y un modelo de etiqueta que habrá de colocarse en los vehículos que transporten estas materias.

2) Las disposiciones generales del capítulo I y las disposiciones particulares del capítulo II se distribuyen en secciones titulares en la forma siguiente:

Sección 1. Generalidades (esta sección comprende especialmente las disposiciones relativas a las autorizaciones para transportar mercancías a granel, en contenedor o en cisterna).

Marginales

Sección 2. Condiciones especiales que habrán de cumplir los vehículos y su equipo.
 Sección 3. Disposiciones generales de servicio.
 Sección 4. Disposiciones especiales relativas a la carga y descarga y a la manipulación (esta sección comprende las disposiciones sobre los modos de envío, restricciones de expedición y prohibiciones de carga en común).
 Sección 5. Disposiciones especiales sobre la circulación de vehículos.
 Sección 6. Disposiciones transitorias, derogaciones y disposiciones especiales para ciertos países.

10.001 Aplicabilidad de otros reglamentos nacionales o internacionales

1) Cuando un vehículo que efectúe un transporte sometido a las disposiciones del ADR realice parte de su trayecto en forma distinta a la de tracción por carretera, le serán aplicables exclusivamente los reglamentos nacionales o internacionales que regulen ese modo de transporte de mercancías peligrosas, durante dicha parte del trayecto.

2) En el caso en que un transporte sometido a las disposiciones del ADR estuviera asimismo sujeto en todo o en parte de su recorrido por carretera a las disposiciones de un convenio internacional que reglamente el transporte de mercancías peligrosas por un medio de transporte que no sea por carretera en virtud de las cláusulas de dicho convenio que amplian su aplicación a determinados servicios automóviles, las disposiciones de tal convenio internacional se aplicarán al recorrido de que se trata, en concurrencia con las disposiciones del ADR que no sean incompatibles con ellas; las otras cláusulas del ADR no se aplicarán a dicho recorrido.

10.002 Aplicabilidad de las disposiciones del capítulo I del presente anejo

En el caso en que las disposiciones del capítulo II o de los apéndices al presente anejo estén en contradicción con las disposiciones del capítulo I, no se aplicarán dichas disposiciones del capítulo I.

Sin embargo:

- a) Las disposiciones del marginal 10.100 prevalecerán sobre las del capítulo II;
- b) las disposiciones de los marginales 10.402 y 10.403 (1) prevalecerán sobre las prohibiciones de carga en común prescritas en las secciones 4 (sic) del capítulo II.

- 10.003
- 10.099

CAPITULO I

DISPOSICIONES GENERALES APLICABLES AL TRANSPORTE DE MATERIAS PELIGROSAS DE TODAS CLASES

(Véase el marginal 10.002)

Sección 1

GENERALIDADES

10.100 Campo de aplicación del presente anejo

1) El anejo A exime de las disposiciones del presente anejo a los transportes efectuados en las condiciones (de envase, peso, etc.) previstas en los marginales 2.131a, 2.181a, 2.201a, 2.501a, 2.231a, 2.371a y 2.501a.

Exime igualmente a los transportes realizados en las condiciones (de envase, peso, etc.) previstas en el marginal 2.451a de las disposiciones del presente anejo con excepción de las del marginal 42.302 (1) y (2).

Marginales

2) a) Se podrán transportar en bultos cantidades limitadas de materias peligrosas sin que se apliquen las disposiciones del presente anejo relativas:

- a los tipos de vehículos (marginales... 104 de los capítulos I y II, marginales 1.105 y 11.106 del capítulo II, relativas a las clases Ia, Ib y Ic);
- al personal del vehículo y a la vigilancia (marginales... 171 de los capítulos I y II);
- al transporte de viajeros (marginal 10.172);
- a las instrucciones escritas (marginales 10.181 (1) b), 10.185 y 41.185);
- al certificado especial de autorización para vehículos (marginales 10.182 y 11.182);
- a las condiciones especiales que hayan de cumplir los vehículos y su equipo (todas las secciones 2 de los capítulos I y II), entendiéndose, sin embargo, que continuarán aplicándose las disposiciones del marginal 14.212;
- a los lugares de carga y descarga (marginales 11.407, 14.407 y 41.407);
- a la circulación de los vehículos (todas las secciones 5 de los capítulos I y II), entendiéndose, sin embargo, que continuarán aplicándose las disposiciones de los marginales 14.515 y 41.515.

b) Las exenciones tratadas en el párrafo anterior se aplican a la carga en una misma unidad de transporte:

1. De una o varias materias peligrosas de las enumeradas a continuación sin limitación de peso, a condición de que en la unidad de transporte no haya otras materias peligrosas del ADR:

- Clase Ia —los envases vacíos del apartado 15.º
- Clase Ic —los fósforos de seguridad del apartado 1.º a).
- Clase Ie —los recipientes vacíos del apartado 5.º
- Clase II —los envases vacíos de los apartados 14.º y 15.º
- Clase IIIa —los recipientes vacíos del apartado 6.º
- Clase IIIb —las materias de los apartados 9.º y 10.º
- Clase IIIc —los envases vacíos del apartado 11.º
- Clase IVa —los envases vacíos de los apartados 91.º y 92.º
- Clase V —el sulfuro sódico del apartado 36.º (con la excepción del sulfuro de sodio del 36.º a que se refiere el marginal 51.104 (1)) y los recipientes vacíos del apartado 51.º
- Clase VI —los objetos del apartado 12.º
- Clase VII —los envases vacíos del apartado 55.º

2. De una sola de las materias peligrosas enumeradas a continuación, a condición de que el peso bruto del conjunto de los bultos que contengan la materia peligrosa no sobrepase el peso indicado y que en la unidad de transporte no haya otras materias peligrosas del ADR:

- Clase Ib —los objetos del apartado 2.º b) del apartado 4.º = 100 kg.
- Clase Ic —las mezclas de combustión lenta del apartado 3.º = 100 kg.
- Clase Id —el cloruro de cianógeno = 5 kg.
—el oxocloruro de carbono (fosgeno) del apartado 3.º a) = 25 kg.
—el flúor o ácido fluorhídrico anhidro del apartado 5.º = 50 kg.
- Clase Ie —el carburo cálcico del apartado 2.º a) el siliciuro de calcio del apartado 2.º d) o el siliciuro de manganeso y de calcio del apartado 2.º d): 1.000 kg.
- Clase IIIa —el éter etílico, el sulfuro de carbono del apartado 1.º a) o las mezclas del apartado 1.º b), tales como los colodiones o semicolodiones éter etílico: 3 kg.

Marginales

—el aldehído acético, la acetona o las mezclas de acetona del apartado 5.º: 75 kg.

- Clase IIIb —e. azufre del apartado 2.º a), la naf-talina del apartado 11.º b): 250 kg.
- Clase IVa —las materias de los apartados 41.º, 61.º y 62.º, 71.º a 75.º, 83.º y 84.º: 100 kg.
- Clase V —las materias de los apartados 6.º a), 7.º, 9.º, 11.º, 12.º, 14.º, 15.º, 22.º, 23.º, 34.º y 25.º: 10 kg.
- Clase VII —las materias de los apartados 45.º, 46.º a), 47.º a) y b) envasadas de acuerdo con las disposiciones del marginal 2.709: 2 kg (*);
—las materias de los apartados 1.º al 22.º, 30.º y 31.º envasadas de acuerdo con las disposiciones del marginal 2.711: 5 kg.
—las materias de los apartados 1.º al 22.º, 30.º, 31.º y 40.º envasadas de acuerdo con las disposiciones de los marginales 2.703 a 2.706 y 2.708: 10 kg.

3. De una o varias materias peligrosas de la misma clase enumeradas a continuación, a condición de que el peso bruto total del conjunto de los bultos que contengan cada materia peligrosa no sobrepase el peso total indicado:

- Clase Ia —cualquier materia peligrosa de la clase, distinta a las enumeradas antes en 1: 5 kg.
- Clase Ib —cualquier objeto de la clase, distinto de los enumerados anteriormente en 2: 10 kg.
- Clase Ic —cualquier materia peligrosa de la clase, distinta de las enumeradas anteriormente en 1 y 2: 15 kg.
- Clase Id —cualquier materia peligrosa de la clase, distinta de las enumeradas anteriormente en 2: 300 kg.
- Clase Ie —cualquier materia de la clase, distinta de las enumeradas en 1 y 2 anteriormente: 10 kg.
- Clase II —las materias de la clase, distintas de las enumeradas en los puntos 1.º, 2.º, 3.º y 4.º y los envases vacíos, enumerados anteriormente en el número 1 que antecede: 250 kg.
- Clase IIIa —cualquier materia de la clase, distinta de las enumeradas en 1 y 2 anteriormente: 250 kg.
- Clase IIIb —cualquier materia de la clase distinta de las enumeradas en 1 y 2, anteriormente: 50 kg.
- Clase IVa —cualquier materia de la clase, distinta de las enumeradas en 1 y 2 anteriormente: 5 kg.
- Clase V —cualquier materia de la clase, distinta de las enumeradas en 1 y 2 anteriormente: 250 kg.
- Clase VI —toda materia de la clase, distinta de las enumeradas en 1 y 2 anteriormente: 300 kg.

3) Para aplicación del párrafo (2) anterior no se tendrán en cuenta los pesos de los líquidos o gases transportados en los tanques normales fijos, de los vehículos, para su propulsión o para el funcionamiento de sus equipos especiales (frigoríficos, por ejemplo), así como para garantizar su seguridad.

4) Las únicas disposiciones del capítulo I, del presente anejo, que se aplicarán al transporte de las materias peligrosas de la clase VI serán aquellas del capítulo II relativas a dicha clase y las de los marginales del presente capítulo I que resultan expresamente aplicables en virtud de las mencionadas disposiciones del capítulo II.

(*). No comprendido, en su caso, el peso del sistema refrigerante.

Marginales

5) Se admitirán derogaciones a las disposiciones del presente anejo en caso de transporte de urgencia destinados a salvar vidas humanas.

10.101 Definiciones

1) A los efectos del presente anejo, se entenderá por «autoridad competente» el servicio que en cada país y en cada caso particular se designe como tal por el Gobierno.

- «bultos frágiles», los que contengan recipientes frágiles (es decir, de vidrio, porcelana, gres o materias similares) que no vayan colocados dentro de un envase de pared macizas que los envuelva por completo y proteja eficazmente contra los choques (véase también el marginal 2.001 (5) del anejo A1);
- «gas», los gases y los vapores;
- «materias peligrosas» cuando la expresión se emplea sola, las materias y objetos designados como materiales y objetos del ADR;
- «RID», el Reglamento Internacional del transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril (anejo 1 de la Convención Internacional sobre el transporte de mercancías por ferrocarril (CIM));
- «transporte a granel», el transporte de una materia sólida sin envase;
- «contenedor», elemento para el transporte (cajas especiales, cisterna amovible u otros elementos análogos);
- que tiene un carácter permanente y es, por tanto, lo suficientemente resistente para permitir su reiterada utilización;
- especialmente concebido para facilitar el transporte de mercancías sin operaciones intermedias de carga y descarga— por uno o varios medios de transporte;
- equipado con dispositivo que permitan su fácil manipulación, especialmente para el transporte de un medio de transporte a otro;
- concebido de forma que sea fácil de llenar y de vaciar y con un volumen interior no menor a 1 m³;
- a la palabra «contenedor» no comprenderá ni los envases usuales ni los vehículos, ni los contenedores-cisternas;
- «gran contenedor», contenedor de un volumen interior superior a 3 m³;
- «pequeño contenedor», un contenedor de volumen interior como mínimo de 1 m³ y como máximo de 3 m³;
- «contenedor-cisterna», contenedor construido para el transporte a granel de líquido o de gases;
- «gran contenedor-cisterna», un contenedor-cisterna que tenga un volumen interior superior a 3 m³;
- «pequeño contenedor-cisterna», un contenedor-cisterna que tenga un volumen interior de 1 m³ como mínimo y de 3 m³ como máximo;
- «batería de recipientes», un conjunto de recipientes de una capacidad individual o media superior a 150 litros (llamados «elementos») unido entre sí por un colector y montados con carácter permanente sobre un bastidor (para los bastidores de botellas de gas, véase el marginal 2.142 (1) d) en el anejo A1);
- «cisterna desmontable», una cisterna de capacidad superior a 1.000 litros distinta de las cisternas fijas, los contenedores-cisternas y las baterías de recipientes, no proyectada para el transporte de mercancías sin operaciones intermedias de carga y descarga y que, normalmente, no puede manipularse más que cuando está vacía;
- «gran cisterna móvil», un gran contenedor-cisterna, una cisterna desmontable o una batería de recipientes;
- «cisterna fija», una cisterna fijada, por construcción, con carácter permanente, sobre un vehículo (que se convierte así en un vehicu-

Marginales

lo cisterna) o que forma parte integrante del chasis de tal vehículo;

- «cisterna», cuando la palabra se emplea sola, una cisterna fija, una gran cisterna móvil o un pequeño contenedor-cisterna (véase, sin embargo, una restricción al sentido de la palabra «cisterna» en el apéndice B.1, en la nota 2 del encabezamiento de dicho apéndice);
- «unidad de transporte», vehículo automóvil al cual no se añade ningún remolque o un conjunto constituido por un vehículo automóvil y el remolque unido al mismo;
- «vehículo cubierto», vehículo cuya carrocería está constituida por una caja que puede cerrarse;
- «vehículo descubierto», vehículo cuya plataforma está desnuda o provista solamente de adrales y de una compuerta trasera;
- «vehículo entoldado», vehículo descubierto provisto de un toldo para proteger la mercancía cargada;
- «vehículo cisterna», vehículo destinado al transporte a granel de líquidos o de gases y que comprende una o más cisternas fijas;
- «vehículo-batería», vehículo-cisterna que lleva varias cisternas fijas (llamadas «elementos»), unidas entre sí por un colector.

2) En el sentido del presente anejo, las cisternas (véase definición en (1) anteriormente) no se considerarán, sin más como recipientes, ya que el término «recipiente» se entenderá en sentido restrictivo. Las prescripciones y disposiciones relativas a los recipientes no se aplicarán a las cisternas fijas, a las grandes cisternas móviles ni a los pequeños contenedores-cisternas más que en los casos en que así se estipule explícitamente.

3) El término «cargamento completo» se aplicará a todo cargamento procedente de un solo expedidor para el que se reserve el uso exclusivo de un vehículo o de un gran contenedor y con respecto al cual todas las operaciones de carga y descarga se realicen de acuerdo con las instrucciones del expedidor o del destinatario (véase marginal 10.108).

4) Salvo indicación explícita en contrario, el signo «%» representará en el presente anejo:

a) para las mezclas de materias sólidas o líquidas, así como para las soluciones y para las materias sólidas mojadas por un líquido: un tanto por ciento en peso, referido al peso total de la mezcla, de la solución o de la materia mojada;

b) para las mezclas de gases: un tanto por ciento en volumen referido al volumen total de la mezcla gaseosa.

5) Cuando se mencionen pesos en el presente anejo, para bultos, se tratará, salvo indicación en contrario, del peso bruto. El peso de los contenedores o de las cisternas utilizados para el transporte de mercancías no estará comprendido en el peso bruto.

6) Las presiones de todo género relativas a los recipientes (por ejemplo, presión de prueba, presión interior, presión de abertura de las válvulas de seguridad) se indicarán siempre en kg/cm² de presión manométrica (exceso de presión con relación a la presión atmosférica), por el contrario, la tensión de vapor de las materias siempre se expresará en kg/cm² de presión absoluta.

7) Cuando el presente anejo prevea un grado de llenado para los recipientes o cisternas, éste se referirá siempre a una temperatura de las materias de 15°C, en tanto no se indique otra temperatura.

10.103

10.104

Tipos de vehículos

1) En ningún caso una unidad de transporte cargada de materias peligrosas deberá llevar más de un remolque o semirremolque.

Marginales

- 2) Las disposiciones particulares relativas a los tipos de vehículos que deban utilizarse para el transporte de ciertas materias peligrosas figurarán, en su caso, en el capítulo II del presente anejo (véase igualmente los marginales relativos al transporte en contenedores, al transporte a granel de materias sólidas, al transporte en cisternas y a las cisternas).
- 10.105-10.107
- 10.108 **Cargamento completo**
- Quando se apliquen las disposiciones relativas a los transportes «como cargamento completo», las autoridades competentes podrán exigir que el vehículo o gran contenedor utilizado para el transporte de que se trata no se cargue más que en un solo lugar y se descargue en otro lugar solamente.
- 10.109-10.110
- 10.111 **Transporte a granel**
- 1) No se podrán transportar materias peligrosas sólidas a granel más que cuando este modo de transporte se admita explícitamente para tales materias, en virtud de las disposiciones del capítulo II del presente anejo y en las condiciones previstas por dichas disposiciones. Sin embargo, los envases vacíos no lavados podrán ser transportados a granel si esta forma de transporte no está explícitamente prohibida en las disposiciones de la segunda parte del anejo A.
- 2) Para el transporte a granel en contenedores, véase el marginal 10.118 (2) y (5).
- 10.112-10.117
- 10.118 **Transporte en contenedores**
- Nota.—Las disposiciones sobre el transporte en pequeños y grandes contenedores-cisternas figuran en los marginales dedicados al transporte en cisternas.
- 1) Estará autorizado el transporte de bultos en contenedores.
- 2) Solamente se autoriza el transporte de materias a granel en contenedores cuando esté explícitamente admitido el transporte a granel de estas mismas materias (véase el marginal 10.111); los pequeños contenedores deberán ser de tipo cerrado de paredes macizas.
- 3) Los grandes contenedores deberán cumplir las disposiciones sobre las cajas de los vehículos impuestas por el presente anejo para el transporte de que se trata; en tal caso, la caja del vehículo no tendrá que cumplir tales disposiciones.
- 4) El hecho de que se encierran materias peligrosas en uno o varios contenedores no afectará a las condiciones impuestas al vehículo por razón de la naturaleza y de las cantidades de materias peligrosas transportadas; con la excepción indicada en la última frase del párrafo (3) anterior.
- 5) Cuando las materias peligrosas que se transporten en un contenedor den lugar, en los términos del anejo A, a fijar una o varias etiquetas de peligro en los bultos que contengan tales materias, se deberán poner las mismas etiquetas en el exterior del contenedor que encierre tales materias en bultos o a granel. Sin embargo, la etiqueta número 8 no tiene por qué utilizarse si el contenedor lleva un equipo o inscripción que explique claramente en qué posición debe colocarse.
- 10.119-10.120
- 10.121 **Transporte en cisternas**
- 1) El transporte de materias peligrosas solamente podrá efectuarse en cisternas cuando se admita explícitamente este modo de transporte para tales materias en virtud de las disposiciones

Marginales

- nes del capítulo II del presente anejo; en tal caso el transporte deberá cumplir las disposiciones de este anejo.
- 2) Cuando las materias transportadas en una gran cisterna móvil o en un pequeño contenedor-cisterna sean de tal naturaleza que en los términos del anejo A haya lugar a poner una o varias etiquetas de peligro en los bultos que contengan estas materias, las mismas etiquetas se deberán fijar al exterior de la gran cisterna móvil o del pequeño contenedor-cisterna. Sin embargo, no se debe poner la etiqueta número 8 si la cisterna lleva consigo un equipo o inscripción que indique con claridad la forma en que se ha de colocar.
- 10.122-10.126
- 10.127 **Cisternas**
- 1) Las disposiciones relativas a la construcción, control o llenado y a la utilización de las grandes cisternas móviles y de las cisternas fijas, así como diversas disposiciones relativas a los vehículos-cisternas y a su utilización figuran en el apéndice B.1 y las concernientes a la construcción de las cisternas fijas y de las grandes cisternas móviles destinadas al transporte de gases licuados refrigerados de la clase Id, en el apéndice B.1a (para la autorización de los vehículos-cisternas, véase el marginal 10.182).
- 2) Las disposiciones relativas a los pequeños contenedores-cisternas figuran en el presente anejo en los marginales 10.127 del capítulo II (para los recipientes, véase el anejo A).
- 10.128-10.170
- 10.171 **Personal de un vehículo.—Vigilancia**
- 1) Cuando se prevea en las disposiciones del presente anejo relativas a mercancías determinadas que el conductor debe tener un ayudante, deberá reunir las condiciones necesarias para relevar al conductor.
- 2) Ninguna unidad de transporte que contenga materias peligrosas deberá estacionarse sin quedar al cuidado del conductor, del ayudante o de una persona calificada.
- 10.172 **Transporte de viajeros**
- Queda prohibido el transporte de viajeros, con excepción del personal de servicio, en unidades de transporte que lleven materias peligrosas.
- 10.173-10.180
- 10.181 **Documentos que deben llevarse en el vehículo**
- 1) Además de los documentos requeridos por otros reglamentos, deberán encontrarse a bordo de una unidad de transporte los siguientes:
- a) los documentos de transporte previstos en el marginal 2.002 (3) y (4) del anejo A relativos a todas las materias peligrosas transportadas;
- b) las instrucciones previstas en el marginal 10.185 aplicables a todas las materias peligrosas transportadas.
- 2) En el caso de que las disposiciones del presente anejo prevean su expedición, deberán asimismo encontrarse a bordo de la unidad de transporte:
- a) el certificado de autorización especial para cada vehículo, del que trata el marginal 10.182;
- b) el permiso referente a la autorización para efectuar el transporte.
- 10.182 **Autorización de los vehículos**
- 1) Los vehículos-cisterna y, cuando las disposiciones del capítulo II del presente anejo lo exijan, los demás vehículos, deberán someterse

Marginales

en su país de matriculación a inspecciones técnicas para verificar si responden a las disposiciones del presente anejo, comprendidas las de sus apéndices, y a las disposiciones generales de seguridad (frenos, alumbrado, etc.) exigidas por la reglamentación de su país de origen; si estos vehículos son remolques o semirremolques enganchados a un vehículo tractor, dicho vehículo tractor será objeto de una inspección técnica con la misma finalidad.

2) La autoridad competente del país de matriculación expedirá un certificado de autorización especial para cada vehículo cuya inspección sea satisfactoria. Estará redactado en una de las lenguas del país que lo expide y además, si esta lengua no fuera el inglés, francés o alemán, en inglés, francés o alemán, a no ser que los acuerdos concertados entre los países interesados en el transporte dispongan otra cosa. Deberá estar de acuerdo con el modelo que figura en el apéndice B.3.

3) Todo certificado de autorización especial expedido por las autoridades competentes de una Parte contratante para un vehículo matriculado en su territorio se aceptará, durante su validez, por las autoridades competentes de las demás Partes contratantes.

4) La validez de los certificados de autorización especial expirará, como máximo, al año de la fecha de la inspección técnica del vehículo que precede a la expedición del certificado. Esta disposición en el caso de las cisternas sometidas a la obligación de exámenes periódicos, no exigirá ensayos de estanqueidad, pruebas de presión hidráulica o exámenes interiores de las cisternas a intervalos más próximos que los previstos en el apéndice B.1.

10.183-10.184

10.185 Instrucciones escritas

1) En previsión de cualquier accidente o incidente que pudiera ocurrir en el curso del transporte, se entregarán al conductor instrucciones escritas que precisen en forma concisa:

a) la naturaleza del peligro presentado por las materias peligrosas transportadas, así como las medidas de seguridad necesarias para afrontarlo;

b) las disposiciones que se hayan de tomar y los cuidados que se hayan de prestar en el caso de que alguna persona entrara en contacto con las mercancías transportadas o con los productos que pudieran desprenderse de ellas;

c) las medidas que se hayan de tomar en caso de incendio, y en particular, los medios o grupos de medios de extinción que no se deban emplear;

d) las medidas que se hayan de tomar en caso de rotura o deterioro de los envases o de las materias peligrosas transportadas, especialmente cuando estas materias peligrosas se hayan desparamado por la carretera.

2) Estas instrucciones se redactarán por el fabricante o el expedidor por cada materia peligrosa o clase de materias peligrosas, y se deben escribir en una lengua del país de origen; en el caso en que esta lengua difiera de las de los países de tránsito o destino, también se redactará en estas últimas lenguas. Un ejemplar de estas instrucciones se deberá encontrar en la cabina del conductor.

3) Estas consignas se remitirán al transportista lo más tarde en el momento en que se da la orden del transporte, de forma que le permita tomar todas las disposiciones con el fin de que el personal interesado conozca dichas consignas y esté en condiciones de aplicarlas convenientemente.

10.186-10.189

Marginales

Sección 2

CONDICIONES ESPECIALES QUE DEBERAN REUNIR LOS VEHICULOS Y SU EQUIPO

10.200-10.239

10.240 Medios de extinción de incendios

1) Toda unidad de transporte de materias peligrosas deberá ser provista:

a) de un aparato portátil contra incendios, de capacidad total suficiente para combatir un incendio del motor o de cualquier otra parte de la unidad de transporte y de tal naturaleza que si se emplea contra el incendio de la carga no lo agrave, y si es posible, lo combata; sin embargo, si el vehículo está equipado contra el incendio del motor con un dispositivo fijo, automático o que se puede poner fácilmente en funcionamiento, no será necesario que el aparato esté adaptado para extinguir un incendio de motor;

b) además de lo previsto en a) anteriormente, de un extintor portátil, con capacidad suficiente para combatir un incendio del cargamento y de tal naturaleza que si se emplea para luchar contra el incendio del motor o de cualquier otra parte de la unidad de transporte, no lo agrave y si es posible lo combata.

2) Los agentes de extinción contenidos en los extintores de los que está provista una unidad de transporte no deberán ser susceptibles de desprender gases tóxicos ni en la cabina del conductor ni bajo la influencia del calor de un incendio.

3) En el caso en que una unidad de transporte lleve un remolque y que este remolque se desenganche y se deje cargado en la vía pública, lejos del vehículo tractor, dicho remolque irá provisto de un extintor al menos, de acuerdo con las disposiciones del párrafo (1) b) del presente marginal.

10.241-10.250

10.251 Equipo eléctrico

En el apéndice B.2 figuran las disposiciones relativas al equipo eléctrico de los vehículos que transportan diversas materias peligrosas.

10.252-10.259

10.260 Equipo diverso

1) Toda unidad de transporte que lleve mercancías peligrosas irá provista de:

a) una caja de herramientas para las reparaciones ocasionales del vehículo;

b) un calzo por vehículo, al menos, de dimensiones apropiadas al peso del vehículo y al diámetro de las ruedas;

c) dos luces de color naranja. Estas luces deben ser independientes de la instalación eléctrica del vehículo y concebidas de tal forma que el hecho de servirse de ellas no pueda ocasionar la inflamación de las mercancías transportadas; serán fijas o intermitentes.

2) Las disposiciones del párrafo (1) c) del presente marginal no serán aplicables en el territorio del Reino Unido.

10.301-10.299

Sección 3

DISPOSICIONES GENERALES DE SERVICIO

10.300-10.329

10.340 Medios de extinción de incendios

El personal del vehículo deberá estar capacitado para el uso de los aparatos de extinción de incendio.

10.341-10.352

Marginales	
10.353	Aparatos portátiles de alumbrado Queda prohibido penetrar en un vehículo con aparatos de alumbrado con llama. Además, los aparatos de alumbrado utilizados no deberán presentar ninguna superficie metálica susceptible de producir chispas.
10.354-10.373	
10.374	Prohibición de fumar Queda prohibido fumar en el curso de las manipulaciones, en las proximidades de los bultos colocados en espera de manipular, en la proximidad de los vehículos parados y en el interior de los mismos.
10.375-10.399	
Sección 4	
DISPOSICIONES ESPECIALES RELATIVAS A LA CARGA, DESCARGA Y MANIPULACION	
10.400	
10.401	Limitación de las cantidades transportadas El hecho de que haya materias peligrosas encerradas en uno o varios contenedores no afectará a las limitaciones de peso impuestas por el presente anejo, en un mismo vehículo o en una misma unidad de transporte.
10.402	Prohibición de cargamento en común en una misma unidad de transporte Salvo cuando las disposiciones de las secciones 4 del capítulo II prevean otras explícitamente opuestas, las prohibiciones de cargamento en común, en una misma unidad de transporte, no se aplicarán a los envíos de mercancías incluidas en un embalaje colectivo, en conformidad con lo permitido por las disposiciones del anejo A relativas al embalaje colectivo.
10.403	Prohibición de cargamento en común en un mismo vehículo Salvo cuando las disposiciones de las secciones 4 del capítulo II prevean otras explícitamente opuestas, las prohibiciones de cargamento en común, en un mismo vehículo, no se aplicarán a los envíos de mercancías incluidas en un embalaje colectivo de conformidad con lo permitido por las disposiciones del anejo A relativas al embalaje colectivo.
10.404	Prohibición de cargamento en común en un contenedor Las prohibiciones de cargamento en común en una misma unidad de transporte o en un mismo vehículo se deberán respetar igualmente en el interior de cada contenedor.
10.405	Prohibición de cargamento en común con mercancías alojadas en un contenedor Para la aplicación de las prohibiciones de cargamento en común en una misma unidad de transporte o en un mismo vehículo, no se tendrán en cuenta las materias contenidas en contenedores cerrados y de paredes macizas.
10.406-10.412	
10.413	Limpieza antes de la carga Todas las disposiciones del presente anejo relativas a la limpieza de los vehículos antes de la carga, se aplicarán también a la limpieza de los contenedores.
10.414	Manipulación y estiba 1) Los diferentes elementos de un cargamento que comprenda materias peligrosas deberán es-

Marginales

	<p>tibarse en forma conveniente en el vehículo y sujetados entre sí por medios apropiados, de forma que se evite todo desplazamiento de tales elementos, los unos respecto a los otros y con respecto a las paredes del vehículo.</p> <p>2) Si el cargamento comprende diversas categorías de mercancías, los bultos de materias peligrosas se separarán de los otros bultos.</p> <p>3) Todas las disposiciones del presente anejo relativas a la carga y a la descarga de vehículos, así como a la estiba y manipulación de las materias, se aplicarán asimismo a la carga, estiba y descarga de los contenedores en los vehículos.</p> <p>4) Queda prohibido cargar cualquier cosa sobre un bulto frágil.</p> <p>5) Queda prohibido al personal de conducción y auxiliar abrir un bulto que contenga materias peligrosas.</p>
10.415	Limpieza después de la descarga 1. Después de la descarga de un vehículo que haya recibido un cargamento de materias peligrosas envasadas, si se observa que ha escapado parte del contenido, se deberá limpiar el vehículo en cuanto se pueda, y en todo caso antes de cualquier nuevo cargamento. 2) Los vehículos que hayan recibido un cargamento a granel de materias peligrosas se deberán limpiar convenientemente antes de cargarse de nuevo, a menos que el nuevo cargamento esté compuesto de la misma materia peligrosa que la que ha constituido el cargamento precedente. 3) Todas las disposiciones del presente anejo relativas a la limpieza o a la descontaminación de los vehículos se aplicarán también en la limpieza o descontaminación de los contenedores.
10.416-10.418	
10.419	Carga y descarga de materias peligrosas en los contenedores Las prescripciones del presente anejo relativas a la carga y descarga de los vehículos, así como a la estiba y manipulación de las materias peligrosas se aplicarán igualmente a la carga y descarga de las materias peligrosas en los contenedores.
10.420-10.430	
10.431	Funcionamiento del motor durante la carga y descarga Con la reserva de los casos en que sea necesaria la utilización del motor para el funcionamiento de bombas u otros mecanismos que permitan la carga o descarga del vehículo y en que la y del país en que se encuentra el mismo permita dicha utilización, el motor deberá estar parado mientras se realizan las operaciones de carga y descarga.
10.432-10.499	
Sección 5	
DISPOSICIONES ESPECIALES RELATIVAS A LA CIRCULACION DE LOS VEHICULOS	
10.500	Señalización de los vehículos 1) Cuando los vehículos efectúen transportes de materias peligrosas, llevarán dos paneles, de color naranja, rectangulares, de 40 cm. de lado. 2) Estos paneles se deberán fijar, el uno en la parte delantera del vehículo y el otro en la trasera; su plano será perpendicular al eje del vehículo; deberán ser bien visibles. 3) La utilización de estos paneles queda prohibida cuando no esté expresamente prescrita; en este caso se retirarán o se ocultarán los paneles. 4) Las disposiciones del presente marginal no se aplicarán al territorio del Reino Unido.
10.501-10.502	

Marginales	
10.503	Estacionamiento en general Ninguna unidad de transporte de materias peligrosas deberá estacionarse sin que se accione su freno de estacionamiento.
10.504	
10.505	Estacionamiento nocturno o por mala visibilidad 1) En caso de estacionamiento nocturno o por reducida visibilidad, si las luces del vehículo no funcionan, se deberán poner en la carretera las luces naranja mencionadas en el marginal 10.260 (1) c): — una a 10 m. aproximadamente delante del vehículo; — la otra a 10 m. aproximadamente detrás del vehículo. 2) Las disposiciones del presente marginal no se aplicarán en el territorio del Reino Unido.
10.506	
10.507	Estacionamiento de un vehículo que ofrezca un peligro particular Sin perjuicio de las medidas previstas en el marginal 10.505, y si se presentare un peligro particular para los usuarios de la carretera por la naturaleza de las mercancías peligrosas transportadas en el vehículo estacionado (por ejemplo, en caso de derrame sobre la calzada de materias peligrosas para los peatones, los animales o los vehículos) y si el personal del vehículo no puede remediar rápidamente este peligro, el conductor alertará o hará alertar inmediatamente a las autoridades competentes más próximas. Si fuera necesario, tomará, además, las medidas prescritas en las instrucciones previstas en el marginal 10.185.
10.508-10.598	
10.599	Otras disposiciones En lo concerniente a las disposiciones relativas a la reglamentación de la circulación de los vehículos que transporten mercancías peligrosas y que no estén previstas en el presente capítulo II del presente anejo, las medidas correspondientes adoptadas al respecto por cada Parte contratante sobre la base de su legislación nacional y relativas a los transportes nacionales, se aplicarán a los transportes internacionales que se realicen a través de su territorio.
	Sección 6
	DISPOSICIONES TRANSITORIAS, DEROGACIONES Y DISPOSICIONES ESPECIALES PARA CIERTOS PAISES
10.600-10.601	
10.602	Procedimiento rápido para autorizar derogaciones para ensayos A fin de poder proceder a los ensayos necesarios con el propósito de modificar las disposiciones del presente anejo para adaptarlas a la evolución de las técnicas y de la industria, las autoridades competentes de las Partes contratantes podrán convenir directamente entre sí la autorización de ciertos transportes en sus territorios con derogación temporal de las disposiciones del presente anejo. La autoridad que haya tomado la iniciativa de la derogación temporal así acordada informará de ella al servicio competente de la Secretaría de la Organización de las Naciones Unidas, que la pondrá en conocimiento de las Partes contratantes.
10.603	
10.999	

Marginales

CAPITULO II	
DISPOSICIONES PARTICULARES APLICABLES AL TRANSPORTE DE MATERIAS PELIGROSAS DE LAS CLASES I A VII	
Clase Ia: Materias y objetos explosivos Clase Ib: Objetos cargados de materias explosivas Clase Ic: Detonadores, piezas de artefacto y mercancías similares	
Sección 1	
GENERALIDADES	
11.000-11.103	
11.104	Tipos de vehículos (Véanse igualmente los marginales 11.105 y 11.106.) Las materias peligrosas de las clases Ia, Ib y Ic, se podrán transportar solamente en vehículos cubiertos o en vehículos con toldos provistos de adrales y de compuerta trasera. El toldo de los vehículos entoldados deberá estar constituido por un tejido impermeable y difícilmente inflamable; irá bien tendido, de forma que cierre el vehículo por todas partes bajando al menos 20 centímetros sobre las paredes del mismo, y se fijará por medio de varillas metálicas o cadenas que se puedan asegurar.
11.105	Categorías de vehículos Para los fines del presente anejo, las unidades autorizadas para transportar mercancías peligrosas de las clases Ia, Ib y Ic se clasificarán en las formas siguientes: 1) Unidades de transporte A: Son aquellas cuyo motor se alimenta con carburante líquido, cuyo punto de inflamación sea inferior a 55° C. 2) Unidades de transporte B: Son aquellas cuyo motor se alimenta con carburante líquido, cuyo punto de inflamación sea igual o superior a 55° C; en esta categoría B se distinguen las subcategorías que se indican a continuación: a) Las unidades de transporte B.I: Son aquellas que no llevan remolque o cuyo remolque responda a las características siguientes: — su dispositivo de enganche, aunque firme, puede desengancharse rápidamente; — está provisto de un dispositivo eficaz de frenado que actúa sobre todas las ruedas, accionado por el mando del freno de servicio del vehículo tractor y que asegura automáticamente la parada en caso de rotura del enganche. b) Las unidades de transporte B.II: Son aquellas que, además de las características de la subcategoría B.I, tienen las particularidades siguientes: 1. Motor y dispositivo de escape: El motor y el sistema de escape se colocan por delante de la pared anterior de la caja. El orificio del tubo de escape está dirigido hacia el lado exterior del vehículo. 2. Depósito de combustible: El depósito de combustible estará colocado en un emplazamiento alejado del motor, de las conducciones eléctricas y de las tuberías de escape de gases quemados, de forma que, en caso de fuga en este depósito, el combustible se derrame directamente al suelo sin poder alcanzar el cargamento de explosivos. El depósito estará alejado de la batería de acumuladores o al menos separado de ésta por un tabique estanco. Se

Marginales	
	colocará de tal forma que quede, en cuanto sea posible, protegido contra cualquier colisión. El motor no se alimentará por gravedad.
	3. Cabina:
	No se empleara para la construcción de la cabina ningún material inflamable, salvo para el equipo de los asientos.
	c) Las unidades de transporte B.III:
	Son aquellas que tienen todas las características de la subcategoría B.II y cuya caja presenta además las particularidades siguientes:
	1. Estar cerrada y no tener intersticios; estar separada de la cabina del conductor por un intervalo mínimo de 15 cm.; estar construida sólidamente y de tal forma y con tales materiales que proteja suficientemente las mercancías transportadas; los materiales empleados para el revestimiento interior no podrán producir chispas; las cualidades de aislamiento y de resistencia al calor de la caja serán en todas partes equivalentes al menos a las de un tabique constituido por un revestimiento de cartón de amianto de 5 mm. de espesor comprendido entre dos paredes metálicas o por una pared metálica exterior forrada por una capa de madera ignifugada de 10 mm. de espesor.
	2. La puerta o puertas irán provistas de cerradura con llave; todas las juntas y cierres se dispondrán en paso quebrado. La construcción de la puerta o de las puertas disminuirá lo menos posible la resistencia de la caja.
11.100	Limitación de la utilización de los vehículos de algunas categorías
	1) Las unidades de transporte A no pueden transportar más que objetos de los apartados 2.º b), 4.º a), b) y e) de la clase Ib y de los apartados 1.º a) y 3.º de la clase Ic.
	No se impondrá limitación alguna especial de peso para estos transportes.
	2) Las unidades de transporte B.I podrán transportar:
	a) sin límite especial de peso, objetos de los apartados 2.º b) y 4.º de la clase Ib, y del 1.º a) y 3.º de la clase Ic;
	b) las materias peligrosas indicadas en el marginal 11.401, con las limitaciones de peso prescritas en el mismo.
	3) Las disposiciones relativas a las limitaciones de la utilización de las unidades de transporte B.II y B.III, teniendo en cuenta el peso y la naturaleza del cargamento que figuran en el marginal 11.401.
11.107-11.117	
11.118	Transporte en contenedores
	Los pequeños contenedores deberán cumplir las prescripciones impuestas a la caja del vehículo para el transporte de que se trate; la caja del vehículo no tendrá entonces que cumplir dichas prescripciones.
11.119-11.170	
11.171	Personal del vehículo.—Vigilancia
	A bordo de cada unidad de transporte deberá haber un ayudante.
	La autoridad competente de un país contratante podrá imponer, a costa del transportista, la presencia de un agente autorizado en el vehículo, si la reglamentación nacional así lo prevé.
11.172-11.181	
11.182	Autorización de los vehículos
	A las unidades de transporte B.III se aplicará las disposiciones del marginal 10.182.
11.183-11.199	

Marginales	
	Sección 2
	CONDICIONES ESPECIALES QUE DEBEN REUNIR LOS VEHICULOS Y SU EQUIPO
11.200	Materiales que se emplearán en la construcción de la caja de los vehículos
	No entrarán en la construcción de la caja materiales susceptibles de formar combinaciones peligrosas con los explosivos transportados (por ejemplo, el plomo en el caso del transporte de hexilo, ácido picrico, picratos, cuerpos nitrados orgánicos explosivos solubles en agua o explosivos de carácter ácido [véase igualmente el marginal 11.105 (2) c]).
11.201-11.215	
11.216	Cabina
	[Véase marginal 11.105 (2) b), 3]
11.217-11.224	
11.225	Conjunto tractor-remolque
	[Véase marginal 11.105 (2) a)]
11.226-11.230	
11.231	Motor y dispositivo de escape
	[Véase marginal 11.105 (2) b), 1]
11.232-11.239	
11.240	Medios de extinción de incendio
	Las disposiciones de los marginales 10.240 (1) b) y (3) no serán aplicables cuando se trata de transportes de materias peligrosas de los apartados 1.º al 3.º, 5.º al 20.º, 24.º al 25.º y 27.º de la clase Ic.
11.241-11.250	
11.251	Equipo eléctrico
	1) La tensión nominal del alumbrado eléctrico no excederá de 24 V.
	2) No se instalará ningún circuito en el interior de las cajas de las unidades de transporte B.II y B.III.
	3) No se aplicarán las disposiciones del marginal 220.000 (2) del apéndice B.2 al equipo eléctrico de los vehículos que transportan objetos del apartado 1.º a) y 3.º de la clase Ic, o bien objetos del apartado 1.º b) de esta misma clase en cantidad igual o inferior a 500 kg.
	4) Las disposiciones de los párrafos a) y c) del marginal 220.000 (2) del apéndice B.2 no se aplicarán al equipo eléctrico de los vehículos que transporten materias peligrosas de los apartados 2.º, 5.º a 20.º, 24.º, 25.º y 27.º de la clase Ic, o bien objetos del apartado 1.º b) de esta misma clase en cantidades superiores a 500 kg.
11.252-11.299	
	Sección 3
11.300-11.399	DISPOSICIONES GENERALES DE SERVICIO
	[No existen disposiciones particulares]
	Sección 4
	DISPOSICIONES ESPECIALES RELATIVAS A LA CARGA, DESCARGA Y MANIPULACION
11.400	Modo de envío y restricciones de expedición
	Las materias de los apartados 13.º y 14.º a) y b) de la clase Ia únicamente podrán transportarse como cargamento completo. Sin embargo, los bultos que no pesen más de 10 kg. y que se entreguen para su transporte en cantidad inferior o igual a 100 kg. podrán transportarse de otra forma que no sea como cargamento completo.

Marginales

11.401 Limitación de las cantidades transportadas

La cantidad de materias peligrosas de las clases Ia, Ib e Ic que se puedan transportar en una unidad de transporte queda limitada en la forma siguiente (veanse igualmente los marginales 11.402 y 11.403, en lo que concierne a prohibiciones de carga en común).

1) Unidad de transporte B.I únicamente podrá transportar:

- a) uno de los cargamentos autorizados por los marginales 11.106 (1) y (2) a);
- b) o 500 kg., como máximo, de objetos del apartado 1.º d) de la clase Ic;
- c) o 300 kg., como máximo, de materias del apartado 12.º de la clase Ia;
- d) o 100 kg., como máximo, de materias de los apartados 11.º, 13.º y 14.º de la clase Ia.

2) Una unidad de transporte B.II únicamente podrá transportar:

- a) uno de los cargamentos autorizados en (1) que antecede para las unidades de transporte B.I;
- b) o bien, 500 kg., como máximo, de materias de los apartados 1.º al 10.º y 12.º de la clase Ia de objetos de los apartados 1.º al 4.º y 6.º al 11.º de la clase Ib o de materias peligrosas de la clase Ic. Sin embargo, las materias de los apartados 3.º, 4.º y 5.º de la clase Ia deberán embalsarse según lo previsto para los envíos que no se hagan como cargamento completo.

3) Una unidad de transporte B.III únicamente podrá transportar:

- a) uno de los cargamentos autorizados anteriormente e. el número (2) para las unidades de transporte B.II;
- b) o bien, 9.000 kg., como máximo, por vehículo articulado o vehículo sin remolque, o 15.000 kg. como máximo para otro género de unidad de transporte de las materias peligrosas de las clases Ia, Ib o Ic, con tal de que el peso del cargamento en materias peligrosas no pase del 90 por 100 del peso del cargamento en mercancías ordinarias declarado admisible para el vehículo por la autoridad competente del país de matriculación de dicho vehículo. Sin embargo, si el cargamento comprende una o varias materias de los apartados 11.º, 13.º y 14.º de la clase Ia o uno o varios objetos de los apartados 5.º, 6.º y 11.º de la clase Ib, estos límites se reducirán respectivamente a 6.000 y a 10.000 kg.

11.402 Prohibición de cargamento colectivo en una misma unidad de transporte

No se cargarán en una misma unidad de transporte:

- 1) Las materias peligrosas de la clase Ia con:
 - a) los objetos de los apartados 1.º d), 3.º, 4.º c) y d), 5.º, 6.º, 8.º al 11.º de la clase Ib;
 - b) los objetos de los apartados 1.º b) y 16.º de la clase Ic;
 - c) las materias peligrosas de los apartados 1.º a) 7.º, 8.º a), 9.º al 17.º de la clase Id;
 - d) las materias de los apartados 3.º, 4.º y 11.º de la clase II, así como las otras materias peligrosas de la clase II si el envase exterior de estas materias no está constituido por recipientes metálicos;
 - e) las materias de los apartados 1.º, 2.º y 5.º de la clase IIIa;
 - f) las materias del apartado 1.º de la clase IIIc;
 - g) las materias de los apartados 1.º al 5.º y 11.º a) de la clase IV a);

2) Los objetos de la clase Ib con las materias de los apartados 3.º, 4.º y 11.º de la clase II, así como con las demás materias peligrosas de la

Marginales

clase II si el envase exterior de estas materias no está constituido por recipientes metálicos.

3) Los objetos de los apartados 1.º d), 3.º, 5.º, 10.º y 11.º de la clase Ib con:

- a) los objetos del apartado 6.º de esta misma clase;
- b) las materias peligrosas de la clase IIIa;

4) Los objetos de los apartados 1.º d), 3.º y 5.º de la clase Ib con los objetos de los apartados 7.º, 8.º y 11.º de esta misma clase.

5) Los objetos del apartado 10.º de la clase Ib con los objetos de los apartados 3.º, 5.º, 7.º, 8.º y 11.º de esta misma clase.

6) Los objetos del apartado 11.º de la clase Ib con los objetos de los apartados 3.º, 5.º, 7.º, 8.º y 10.º de esta misma clase.

7) Las materias peligrosas de la clase Ic con las materias del apartado 4.º de la clase II.

8) Los objetos de los apartados 21.º, 22.º y 23.º de la clase Ic con las materias de los apartados 1.º y 2.º, o con el adherido acético, la acetona y las mezclas de acetona, y las mezclas de acetona del apartado 5.º de la clase IIIa.

11.403 Prohibición de cargamento colectivo en un mismo vehículo

No deberán cargarse en un mismo vehículo:

1) Las materias peligrosas de la clase Ia con:

- a) los objetos de los apartados 1.º a), 2.º, 4.º al 6.º, 7.º b), 8.º al 15.º y 17.º al 27.º de la clase Ic;
- b) las materias peligrosas de la clase Ic distintas de las mencionadas en 11.402 (1) c);
- c) las materias peligrosas de la clase Ib;
- d) las materias peligrosas de la clase II distintas de las mencionadas en el marginal 11.402 (1) d) (véase también el marginal 11.402 (1) d) I).
- e) las materias peligrosas de la clase IIIa distintas de las mencionadas en 11.402 (1) e);
- f) las materias peligrosas de la clase IIIb;
- g) las materias peligrosas de los apartados 2.º al 11.º de la clase IIIc;
- h) las materias peligrosas de la clase IV a) distintas de las mencionadas en 11.402 (1) g);
- i) las materias peligrosas de la clase IV b);
- j) las materias peligrosas de la clase V;
- k) las materias peligrosas de la clase VII.

2) Las materias peligrosas de la clase Ib con:

- a) el flúor del apartado 3.º de la clase Id;
- b) las materias peligrosas de la clase Ie;
- c) las materias peligrosas de la clase IIIc;
- d) las materias del apartado 5.º de la clase IVa;
- e) las materias peligrosas de la clase IVb;
- f) las materias de los apartados 2.º a) y 3.º a) de la clase V;
- g) las materias peligrosas de la clase VII.

3) Las materias peligrosas de la clase Ic con:

- a) las materias del apartado 5.º de la clase IVa;
- b) las materias peligrosas de la clase IVb;

4) Los inflamadores, las piezas de arteificio y objetos similares de la clase Ic con las materias peligrosas de la clase VII.

11.404

11.405 Prohibición de carga colectiva con mercancías contenidas en un contenedor

1) Las prohibiciones de carga colectiva previstas en los marginales 11.402 y 11.403 se aplicarán en el interior de cada contenedor.

2) Las disposiciones del marginal 11.402 se aplicarán en relación con la compatibilidad entre las materias peligrosas contenidas en un contenedor y las otras materias peligrosas cargadas

Marginales	Marginales
	11.509 Estacionamiento de duración limitada por necesidades del servicio
en una misma unidad de transporte, aunque estas últimas estén dentro o no de uno o varios contenedores.	En la medida que sea posible, las paradas por necesidades del servicio no se efectuarán en la proximidad de lugares habitados o de lugares donde se produzcan reuniones de gente. No se podrá prolongar una parada en las proximidades de tales lugares sin el permiso de las autoridades competentes.
11.406	11.510-11.519
11.407 Lugares de carga y descarga	11.520 Convoyes
1) Queda prohibido:	1) Cuando circulen en convoy vehículos que transporten materias peligrosas de las clases Ia, Ib y Ic se mantendrá entre una unidad de transporte y la siguiente una distancia mínima de 80 metros.
a) cargar y descargar en un emplazamiento público en el interior de los núcleos urbanos las materias peligrosas de las clases Ia, Ib y Ic sin permiso especial de las autoridades competentes.	2) En el caso en que, por una razón cualquiera, el convoy se vea obligado a detenerse, y concretamente si se deben realizar en un emplazamiento público operaciones de carga o descarga, se mantendrá entre los vehículos estacionados una distancia mínima de 50 m.
b) cargar y descargar en un emplazamiento público fuera de los núcleos urbanos materias peligrosas de las mismas clases sin haber advertido al respecto a las autoridades competentes, a menos que estas operaciones estén justificadas por un motivo grave que tenga relación con la seguridad.	3) Las autoridades competentes podrán imponer disposiciones para el orden o la composición de los convoyes.
2) Si por una razón cualquiera deben efectuarse operaciones de manipulación en un emplazamiento público, regirán las siguientes disposiciones:	11.521-11.599
— se separarán, teniendo en cuenta las etiquetas, las materias y objetos de naturaleza diferente;	Sección 6
— se manipularán los bultos provistos de asas o de soportes angulares en la posición exigida por la existencia de dichas asas o soportes.	DISPOSICIONES TRANSITORIAS, DEROGACIONES Y DISPOSICIONES ESPECIALES PARA DETERMINADOS PAISES
11.408-11.412	11.600-11.604
11.413 Limpieza antes de la carga	11.605 Disposiciones transitorias
Antes de proceder a la carga de materias peligrosas de las clases Ia, Ib y Ic se deberá eliminar de la caja del vehículo todo residuo de paja, trapos, papel y materiales análogos, así como todos los objetos de hierro (clavos, tornillos, etc.) que no formen parte de la caja del vehículo.	Por derogación del párrafo 2 del artículo 4 del Acuerdo, los vehículos que estuvieran en servicio en el territorio de una Parte contratante, en el momento de la entrada en vigor del presente anejo o se pusieran en servicio en él dentro de los dos meses siguientes, únicamente podrán efectuar un transporte internacional de materias peligrosas de las clases Ia, Ib y Ic durante el plazo de un año, a partir de dicha entrada en vigor, cuando su construcción y equipo no reúnan enteramente las condiciones impuestas por el presente anejo para el transporte de que se trate.
11.414 Manipulación y estiba	11.606-11.609
1) Queda prohibido emplear materias fácilmente inflamables para estibar los bultos en el interior de los vehículos.	11.610 Disposiciones especiales para determinados países
2) Los bultos que contengan materias peligrosas de las clases Ia, Ib y Ic deberán cargarse de tal forma, que se puedan descargar en su destino, uno a uno, sin que sea necesario modificar la posición de la carga.	El transporte de materias peligrosas de las clases Ia, Ib y Ic está sometido, en el territorio del Reino Unido, a la reglamentación allí vigente en el momento del transporte.
3) Los bultos se estibarán en los vehículos de forma que no se puedan desplazar dentro de ellos. Deberán estar protegidos contra todo frotamiento o golpe. Si se transportan toneles tumbados se dispondrán de tal forma que su eje longitudinal esté en el sentido de la longitud del vehículo y se colocarán cuñas de madera para impedir cualquier movimiento lateral.	11.611-13.999
11.415-11.499	Clase Id
Sección 5	GASES COMPRIMIDOS, LICUADOS O DISUELTOS A PRESION
11.500-11.507 DISPOSICIONES ESPECIALES SOBRE LA CIRCULACION DE LOS VEHICULOS	Sección 1
11.508 Estacionamiento previo al paso de la aduana	GENERALIDADES
Quando una unidad de transporte o un convoy de vehículos que transporte materias peligrosas de las clases Ia, Ib y Ic tenga que pasar por un puesto de aduana en la frontera, dicha unidad de transporte (o el convoy) se detendrá a 50 m. como mínimo del puesto aduanero. El ayudante de conductor del transporte se dirigirá a este puesto con el fin de informar a las autoridades de la llegada de la unidad de transporte (o del convoy) que transporte materias peligrosas.	14.000 14.117
	14.118 Transporte en contenedores
	Queda prohibido el transporte en pequeños contenedores de los bultos que contengan oxocloruro de carbono, cloruro de cianógeno [8.º a)] o gases del apartado 11.º Sin embargo se podrá transportar en dicha clase de contenedores el oxocloruro de carbono envasado y embalado conforme al marginal 2.135 del anejo A, con la condición de que el peso total de los bultos que contengan dicha materia no exceda de 25 kg. en un contenedor.
	14.119-14.120

Marginales		Marginales	
14.121	Transporte en cisternas		
	1) Con excepción del flúor (3.º), del cloruro de cianógeno (8.º a)) y del acetileno en disolución (15.º), las materias de la clase Id se podrán transportar en cisternas fijas o en grandes cisternas móviles.		
	2) Con excepción del flúor (3.º), del cloruro de cianógeno (8.º a)) y de los gases de los apartados 12.º y 13.º, las materias de la clase Id se pueden transportar en pequeños contenedores-cisternas.		
14.122-14.126			
14.127	Cisternas		
	1) Las disposiciones relativas a los pequeños contenedores-cisternas serán las mismas que las que figuran en el apéndice B.1, concretamente en el marginal 210.150 para las cisternas fijas; y las grandes cisternas móviles. (Véanse las disposiciones transitorias en el marginal 14.605 (3).)		
	2) Los pequeños contenedores-cisternas para los gases licuados de los apartados 4.º a 11.º se marcarán con una banda de pintura de color naranja, de una anchura de unos 30 cm., que rodee sin interrupción el contenedor a media altura.		
14.128	Cisternas vacías		
	Para que puedan transportarse las cisternas vacías (véase el anejo A, nota 1, en el marginal 2.131, 18.º) que hayan contenido gases de los apartados 1.º y 2.º, fluoruro bórico, o flúor del apartado 3.º o gases de los apartados 4.º al 10.º, 12.º al 15.º, deben ir cerradas de la misma forma que si estuvieran llenas.		
14.129-14.199			
	Sección 2		
	CONDICIONES ESPECIALES QUE DEBEN SATISFACER LOS VEHICULOS Y SUS EQUIPOS		
14.200-14.211	Ventilación		
	Si se transportan bultos que contengan gases de los apartados 1.º a 10.º y 15.º en vehículos cubiertos, dichos vehículos deberán disponer de una ventilación adecuada.		
14.213-14.239			
14.240	Medios de extinción de incendio		
	Las disposiciones del marginal 10.240 (1) b) y (3) son aplicables exclusivamente cuando se trate de transportes de gases inflamables o de objetos tal como se enumeran en el marginal 220.002 o de envases vacíos del apartado 16.º que hayan contenido tales gases.		
14.241-14.250			
14.251	Equipo eléctrico		
	Las disposiciones del apéndice B.2 son aplicables exclusivamente a los transportes de gases inflamables o de objetos enumerados en el marginal 220.002 o de envases vacíos del apartado 16.º que hayan contenido tales gases.		
14.252-14.259			
14.260	Equipo especial		
	En el caso de transporte de gases comprimidos mencionados en el marginal 210.140 (1) b) 4. i) o de gases licuados mencionados en el marginal 210.140 (1) b) 4. iii), el personal de a bordo deberá ir provisto de máscaras antigás de un tipo apropiado a los gases transportados.		
14.261			
14.299			
			Sección 3
			DISPOSICIONES GENERALES DE SERVICIO
		14.300-14.352	
		14.353	Aparatos portátiles de alumbrado
			En caso de transporte de gases inflamables o de objetos enumerados en el marginal 220.002, queda prohibido penetrar en un vehículo cubierto con aparatos de alumbrado que no sean las lámparas portátiles concebidas y construidas de forma que no puedan inflamarse los gases que se hubieran podido difundir en el interior del vehículo.
		14.354-14.399	
			Sección 4
			DISPOSICIONES ESPECIALES RELATIVAS A LA CARGA, DESCARGA Y MANIPULACION
		14.400	Modo de envío, restricciones de expedición
			Los gases de los apartados 12.º y 13.º solamente se podrán transportar en cisternas fijas o en grandes cisternas móviles.
		14.401	
		14.402	Prohibición de carga en común en una misma unidad de transporte
			Las materias peligrosas de los apartados 1.º a 7.º y 8.º a), 9.º a 17.º de la clase Id no se cargarán en común en una misma unidad de transporte con materias peligrosas de la clase Ia.
		14.403	Prohibición de carga en común en un mismo vehículo
			No se deberán cargar en común en un mismo vehículo:
			1) Las materias peligrosas de la clase Id con las materias peligrosas de la clase VII.
			2) Las materias peligrosas distintas de las enumeradas en 14.402 con las materias peligrosas de la clase Ia.
			3) El flúor (3.º) con objetos de la clase Ib.
			4) El oxiclóruo de carbono y el cloruro de cianógeno (8.º a)) con:
			a) materias peligrosas de la clase IIIc; o
			b) las materias de los apartados 2.º a) y 3.º a) de la clase V.
		14.404-14.406	
		14.407	Lugares de carga y descarga
			1) Queda prohibido:
			a) Cargar y descargar en un lugar público en el interior de núcleos urbanos, sin permiso especial de las autoridades competentes, las materias siguientes:
			— ácido bromhídrico anhidro, ácido fluorhídrico anhidro, ácido sulfhídrico, cloro, anhídrido sulfuroso o peróxido de nitrógeno (5.º), oxiclóruo de carbono (8.º a)) y ácido clorhídrico anhidro (10.º).
			b) Cargar y descargar en un lugar público fuera de los núcleos urbanos las materias anteriormente enumeradas en a) sin advertir de ello a las autoridades competentes a menos que tales operaciones estén justificadas por un motivo grave relacionado con la seguridad.
			2) Si por una razón cualquiera se deben efectuar operaciones de manipulación en un lugar público, regirán las siguientes disposiciones:
			— se separarán, teniéndose en cuenta las etiquetas, las materias y objetos de naturaleza diferente;

Marginales

— se manipularán los bultos dotados de agarra-
deros en la posición exigida por la existencia
de dichos agarra-deros.

14.408-14.413

14.414 Manipulación y estiba

1) Los bultos no se tirarán ni someterán a
choques.

2) Los recipientes se deberán estibar en los
vehículos de forma que no se puedan volcar ni
caer, observándose las precauciones siguientes:

a) Las botellas según el marginal 2.142 (1) a)
se deberán tumbiar en sentido longitudinal o
transversal al vehículo; las botellas que se
encuentren en la proximidad de la pared anterior
transversal a la carretera se colocarán siempre
transversalmente.

b) Las botellas cortas y de gran diámetro
(unos 30 cm. y superiores) se podrán colocar
longitudinalmente, con los tapones orientados ha-
cia el medio del vehículo. Las botellas suficien-
temente estables se podrán colocar de pie.

Las botellas tumbadas se calzarán o fijarán de
forma que no se puedan desplazar.

c) Los recipientes que contengan gases del
apartado 11.º se colocarán siempre con la abe-
rtura hacia arriba y protegidos contra cualquier
avería que puedan originar los restantes bultos.

d) Los recipientes acondicionados para que
puedan rodar irán tumbados con su eje-longitu-
dinal en el sentido de la longitud del vehículo
y se asegurarán contra cualquier movimiento la-
teral.

14.415-14.499

Sección 5

DISPOSICIONES ESPECIALES SOBRE LA
CIRCULACION DE VEHICULOS

14.500-14.508

14.509 Estacionamiento de duración limitada por nece-
sidades del servicio

Durante el transporte de materias peligrosas de
la clase 1d distintas de las de los apartados 3.º,
11.º y 16.º las paradas por necesidades del servi-
cio no deberán efectuarse, en la medida de lo
posible, en las proximidades de lugares habitados
o de lugares donde haya reuniones de gente. Sólo
se prolongará una parada en la proximidad de
tales lugares con el permiso de las autoridades
competentes.

14.510-14.514

14.515 Protección contra la acción del sol

Durante los meses de abril a octubre, en caso
de estacionamiento de un vehículo que transporte
bultos que contengan gases de los apartados 1.º
a 10.º y 15.º, tales bultos deberán, si la legisla-
ción del país de estacionamiento lo dispone, pro-
tegerse eficazmente contra la acción del sol; por
ejemplo, mediante toldos colocados por lo menos
a 20 cm. por encima de la carga.

14.516-14.599

Sección 6

DISPOSICIONES TRANSITORIAS, DEROGACIONES Y DISPOSICIONES ESPECIALES
PARA CIERTOS PAISES

14.600-14.604

14.605 Disposiciones transitorias

1) Se reduce a seis meses el plazo previsto de
tres años según el párrafo 2 del artículo 4 del
Acuerdo para los vehículos-cisternas que trans-
porten las materias siguientes:

a) ácido clorhídrico anhidro del apartado 10.º;

Marginales

b) amoniaco disuelto a presión en el agua del
apartado 14.º a), a menos que la cisterna se haya
sometido a una presión mínima de prueba de 10
kilogramos/centímetro cuadrado.

2) Igualmente se reduce a seis meses el plazo
de tres años previsto en el párrafo 2 del artícu-
lo 4 del Acuerdo en lo concerniente a los vehícu-
los-cisternas cuyas cisternas estén provistas de
válvulas de seguridad no conformes con las pres-
cripciones del marginal 210.140 (1) a) 3 y destina-
das al transporte de gases de los apartados 1.º
a 10.º y 14.º, a menos que dichas válvulas estén
provistas de un dispositivo apropiado que permita
bloquearlas, y que se indique la posición del
bloqueo.

3) a) Durante un plazo de tres años a contar
desde la fecha de entrada en vigor del Acuerdo,
las cisternas distintas de las fijadas en vehícu-
los-cisternas podrán realizar un transporte interna-
cional de materias de la clase 1d, autorizado por
las disposiciones del marginal 14.121, incluso
cuando su construcción y su equipo no satisfagan
enteramente las demás condiciones impuestas por
el presente anejo para el transporte de que se
trata.

b) Este plazo se reducirá a seis meses para las
cisternas indicadas en el apartado a) y destinadas
a contener las siguientes materias:

— Acido clorhídrico anhidro del apartado 10.º
— Amoniaco disuelto a presión en agua del apar-
tado 14.º a) a menos que la cisterna haya sido
sometida a una presión mínima de prueba de
10 kilogramos/centímetro cuadrado.

c) Se reducirá igualmente este plazo a seis
meses para las cisternas indicadas en a) pro-
vistas de válvulas de seguridad no conformes con
las prescripciones del marginal 210.140 (1) a) 3
y destinadas al transporte de los gases de los
apartados 1.º a 10.º y 14.º, a menos que dichas
válvulas vayan provistas de un dispositivo ade-
cuado de bloqueo y que se indique la posición
de bloqueo.

14.608-14.609

14.610 Disposiciones especiales para ciertos países

El transporte de mercancías peligrosas de la
clase 1d estará sometido, en el territorio del Reino
Unido, a las disposiciones que en él rijan en el
momento del transporte.

14.611

14.999

Clase 1e

MATERIAS QUE AL CONTACTO CON EL AGUA
DESPRENDEN GASES INFLAMABLES

Sección 1

GENERALIDADES

15.000-15.103

15.104 Tipos de vehículos

Los bultos de materias peligrosas de la clase 1e
deberán cargarse en vehículos cubiertos o entol-
dados; sin embargo, los recipientes que contengan
carburo de calcio (2.º a)) podrán cargarse
igualmente en vehículos descubiertos.

15.105-15.110

15.111 Transporte a granel

El carbono de calcio (2.º a)) y el siliciuro cálcico
en trozos (2.º d)) pueden transportarse a
granel en vehículos equipados de recipientes mó-
viles o fijos, que deberán estar de acuerdo con
las condiciones generales de embalaje del margi-
nal 2.182 (1), (2) y (3). Estos recipientes deben
estar contruidos de forma que las aberturas
sirvan para la carga y descarga y se puedan ce-
rrar herméticamente.

15.112-15.117

Marginales	
15.118	Transporte en contenedores Los pequeños contenedores que transporten a granel materias indicadas en el marginal 15.111 deberán cumplir las disposiciones de dicho marginal relativas a los vehículos y a los recipientes de los vehículos.
15.119-15.120	
15.121	Transporte en cisternas El sodio, el potasio y las aleaciones de sodio y de potasio (1.º a)) podrán transportarse en cisternas.
15.122-15.128	
15.127	Cisternas Las disposiciones relativas a los pequeños contenedores-cisterna serán las mismas que las que figuran en apéndice B.1 y especialmente en el marginal 210.150 para las cisternas fijas y las grandes cisternas móviles.
15.128	Cisternas vacías Las cisternas vacías que hayan contenido sodio, potasio o aleaciones de sodio y de potasio (1.º a)) deberán, para poder ser transportadas, estar cerradas, de la misma forma y presentar las mismas garantías de estanqueidad que si estuvieran llenas.
15.129-15.170	
15.171	Personal de vehículo.—Vigilancia A bordo de cada unidad de transporte deberá ir un ayudante, cuando transporte materias de la clase Ie distintas del carburo de calcio (2.º a)) o del siliciuro cálcico (2.º d)).
15.172-15.199	
	Sección 2
	CONDICIONES ESPECIALES QUE HABRAN DE CUMPLIR LOS VEHICULOS Y SU TRIPULACION
15.200-15.299	(No existen condiciones particulares)
	Sección 3
15.300-15.399	DISPOSICIONES GENERALES DE SERVICIO (No existen condiciones particulares)
	Sección 4
	DISPOSICIONES ESPECIALES RELATIVAS A LA CARGA, DESCARGA Y MANIPULACION
15.400-15.402	
15.403	Prohibición de carga en común en un mismo vehículo Las materias peligrosas de la clase Ie no se deberán cargar en común en un mismo vehículo con: a) materias peligrosas de la clase Ia; b) objetos de la clase Ib; c) materias peligrosas de la clase VII.
15.404-15.413	
15.414	Manipulación y estiba Los bultos se deberán estibar en los vehículos de forma que no se puedan desplazar. Deberán protegerse contra todo frotamiento o golpe. Se deberán tomar medidas especiales en el curso de la manipulación de los bultos con el fin de evitar a éstos el contacto con el agua.
15.415-15.499	

Marginales	
	Sección 5
	DISPOSICIONES ESPECIALES SOBRE LA CIRCULACION DE LOS VEHICULOS
15.500-15.599	(No existen disposiciones particulares)
	Sección 6
	DISPOSICIONES TRANSITORIAS, DEROGACIONES Y DISPOSICIONES ESPECIALES PARA ALGUNOS PAISES
15.600-20.999	(No existen disposiciones particulares)
	Clase II
	MATERIAS SUJETAS A INFLAMACION ESPONTANEA
	Sección 1
	GENERALIDADES
21.000-21.103	
21.104	Tipos de vehículos Se deberán cargar: a) en vehículos descubiertos, los bultos que contengan materias de los apartados 1.º y 3.º; sin embargo, los bultos de peso máximo igual a 25 kg. podrán cargarse también en vehículos cubiertos; b) en vehículos cubiertos, los bultos que contengan materias del apartado 4.º, y en vehículos cubiertos, o descubiertos con toldo, los bultos que contengan materias del apartado 10.º
21.105-21.110	
21.111	Transporte a granel Podrán transportarse a granel las materias del apartado 5.º, el polvo de filtros de altos hornos (6.º a)) y las materias del apartado 10.º Las materias de los apartados 5.º y 10.º deberán transportarse en vehículos cubiertos de caja metálica, y el polvo de filtros de los altos hornos en vehículos cubiertos, de caja metálica, o en vehículos provistos de toldo de caja metálica.
21.112-21.120	
21.121	Transporte en cisternas La única materia de la clase II cuyo transporte está autorizado en cisternas es el fósforo del apartado 1.º Sin embargo, queda prohibido transportar esta materia en pequeños contenedores-cisternas.
21.122-21.127	
21.128	Cisternas vacías Las cisternas que hayan contenido fósforo del apartado 1.º deberán llenarse, para poder circular: — de nitrógeno; deberá certificarse en la carta de porte que el depósito, después de cerrado, es estanco al gas; o — de agua hasta el 96 por 100 de su capacidad, como máximo; entre el 1 de octubre y el 31 de marzo, este agua deberá contener uno o varios agentes anticongelantes, desprovistos de acción corrosiva y no susceptible de reaccionar con el fósforo, a una concentración que haga imposible la congelación del agua durante el transporte.
21.129 21.170	
21.171	Personal del vehículo.—Vigilancia En cada unidad de transporte que lleve materias de los apartados 1.º, 2.º, 3.º y 4.º deberá ir un acompañante.
21.172 21.199	

Marginales

Sección 2	
CONDICIONES ESPECIALES QUE DEBERAN CUMPLIR LOS VEHICULOS Y SU EQUIPO	
21.200-21.250	
21.251	Equipo eléctrico
	Las disposiciones del marginal 220.000 del apéndice B.2 no se aplicarán al transporte de las materias peligrosas de la clase II.
21.252-21.299	
Sección 3	
DISPOSICIONES GENERALES DE SERVICIO	
21.300-21.399	(No existen disposiciones particulares)
Sección 4	
DISPOSICIONES ESPECIALES RELATIVAS A LA CARGA, DESCARGA Y MANIPULACION	
21.400-21.401	Prohibición de carga colectiva en una misma unidad de transporte
21.402	No deberán cargarse colectivamente en una misma unidad de transporte:
	1) Las materias de los apartados 3.º, 4.º y 11.º, así como las materias peligrosas de los otros apartados de la clase II, si su envase exterior no está constituido por recipientes metálicos, con:
	a) las materias peligrosas de la clase Ia;
	b) Los objetos de la clase Ib.
	2) Las materias del apartado 4.º con las materias peligrosas de la clase Ic.
21.403	Prohibición de carga colectiva en un mismo vehículo
	No deberán cargarse colectivamente en un mismo vehículo:
	1) Las materias peligrosas de la clase II con:
	a) las materias peligrosas de la clase IVb;
	b) los peróxidos orgánicos de la clase VII.
	2) Las materias peligrosas de los apartados 1.º y 2.º, 5.º al 10.º y 12.º al 15.º con las materias peligrosas de la clase Ia.
	3) Las materias de los apartados 3.º, 4.º y 11.º, así como las materias peligrosas de los restantes apartados de la clase II, si su envase exterior no está constituido por recipientes metálicos, con:
	a) las materias peligrosas de la clase IIIc;
	b) las materias de los apartados 2.º a) y 3.º a) de la clase V.
21.404-21.413	
21.414	Manipulación y estiba
	1) Los recipientes y los bultos que contengan materias de los apartados 1.º y 3.º no deberán sufrir choques. Deberán colocarse en los vehículos de forma que no puedan volcarse, ni caer, ni desplazarse de forma alguna.
	2) Queda prohibido utilizar materiales fácilmente inflamables para estibar los bultos en los vehículos.
21.415-21.499	
Sección 5	
DISPOSICIONES ESPECIALES RELATIVAS A LA CIRCULACION DE LOS VEHICULOS	
21.500	Señalización de los vehículos
	Las disposiciones del marginal 10.500 se aplicarán solamente a los transportes de las materias de los apartados 1.º a 4.º
21.501-21.599	

Marginales

Sección 6	
DISPOSICIONES TRANSITORIAS, DEROGACIONES Y DISPOSICIONES ESPECIALES PARA ALGUNOS PAISES	
21.600-30.999	(No existen disposiciones particulares)
Clase IIIa	
MATERIAS LIQUIDAS INFLAMABLES	
Sección 1	
GENERALIDADES	
31.000-31.103	
31.104	Tipos de vehículos
	1) Los bultos que contengan líquidos de los apartados 1.º, 2.º, 3.º, acetaldehído, acetona o mezclas de acetona (5.) deberán cargarse en vehículos descubiertos.
	2) Sin embargo se podrán cargar en vehículos cubiertos:
	a) los líquidos del apartado 1.º contenidos en recipientes de vidrio, porcelana, gres o materias similares, así como de material plástico y envasado como está previsto en los marginales 2.303 y 2.304 del anejo A;
	b) los líquidos del apartado 1.º, si están contenidos en recipientes metálicos y si cada bulto no excede del peso siguiente:
	40 kg., para el éter de petróleo, los pentanos, los productos de condensación del gas natural, el éter etílico (éter sulfúrico) incluso mezclado con otros líquidos del apartado 1.º a), el sulfuro de carbono 1.º a);
	75 kg., para los otros líquidos de los apartados 1.º a) y b);
	c) los bultos que contengan líquidos de los apartados 2.º y 3.º, acetaldehído, acetona o mezclas de acetona (5.º), si no pesan más de 100 kilogramos. Sin embargo el peso de estos bultos podrá alcanzar:
	-- 250 kilogramos si son bidones según el marginal 2.303 (6);
	-- 125 kilogramos si son bidones según el marginal 2.303 (7);
	-- 500 kilogramos si son bidones de chapa de acero de un espesor de pared de al menos de 1,5 milímetros según el marginal 2.303 (4), provistos de aro de rodadura u otros recipientes que tengan la misma solidez y estanqueidad, según el marginal 2.303 (5);
	d) los bultos colectores de un peso unitario de 100 kilogramos, como máximo, que contengan recipientes cuya carga en vehículos cubiertos esté autorizada por los apartados a), b) o c).
31.105	
31.117	
31.118	Transporte en contenedores
	Los bultos frágiles en el sentido del marginal 10.102 (1) no se podrán transportar en pequeños contenedores.
31.119-31.120	
31.121	Transporte en cisternas
	Todos los líquidos de la clase IIIa, con excepción del nitrometano (3.º), podrán transportarse en cisternas. Sin embargo, queda prohibido transportar sulfuro de carbono o loropreno (1.º a) en pequeños contenedores-cisternas.
31.122	
31.126	
31.127	Cisternas
	Los pequeños contenedores-cisternas utilizados se llenarán respetándose las disposiciones im-

Marginales	
	puestas por el marginal 2.305 del anejo A para el llenado de los recipientes que contengan estas materias. Los pequeños contenedores-cisternas deberán superar una prueba hidráulica a una presión de 2 kg/cm ² ; no obstante, los pequeños contenedores-cisternas destinados al transporte del éter de petróleo, de los pentanos, del éter etílico, del formiato de metilo, de la acroleína del apartado 1.º, del acetaldehído, de la acetona y de sus mezclas del apartado 5.º deberán superar una prueba hidráulica a una presión de 4 kg/cm ² . La prueba de presión se repetirá cada seis años. Los pequeños contenedores-cisternas llevarán en caracteres bien legibles e indelebles el valor de la presión de prueba, la fecha (mes, año) de la última prueba realizada y el punzón del experto que ha procedido a la misma.
31.128	Cisternas vacías Las cisternas vacías que hayan contenido líquidos inflamables de la clase IIIa deberán, para poder ser transportadas, estar cerradas de la misma forma y presentar las mismas garantías de estanqueidad que si estuvieran llenas.
31.129 31.170	
31.171	Personal del vehículo.—Vigilancia No se aplicarán a los transportes de las materias del apartado 4.º las disposiciones del marginal 10.171 (2).
31.172-31.199	Sección 2
	CONDICIONES ESPECIALES QUE HAN DE REUNIR LOS VEHICULOS Y SU EQUIPO
31.200-31.250	
31.251	Equipo eléctrico Las disposiciones del marginal 220.000 del apéndice B.2 no se aplicarán a los transportes de materias peligrosas de la clase IIIa distintos que no sean los transportes de los líquidos inflamables de los apartados 1.º, 2.º y 3.º, del acetaldehído, de la acetona y de las mezclas de acetona del apartado 5.º
31.252-31.299	Sección 3
	DISPOSICIONES GENERALES DEL SERVICIO
31.300-31.352	
31.353	Aparatos portátiles de alumbrado Las disposiciones del marginal 10.353 se sustituyen por las siguientes: queda prohibido penetrar en un vehículo cubierto con aparatos de alumbrado que no sean lámparas portátiles concebidas y construidas de forma que no puedan inflamar los vapores que se pudieran difundir al interior del vehículo.
31.354-31.399	Sección 4
	DISPOSICIONES ESPECIALES RELATIVAS A LA CARGA, DESCARGA Y MANIPULACION
31.400-31.401	
31.402	Prohibición de carga colectiva en una misma unidad de transporte No se cargarán colectivamente en una misma unidad de transporte: 1) Las materias peligrosas de la clase IIIa con los objetos de los apartados 1.º d), 3.º, 5.º, 10.º y 11.º de la clase Ib.

Marginales	
	2) Las materias de los apartados 1.º, 2.º, 5.º de la clase IIIa con las materias peligrosas de la clase Ia. 3) Los líquidos de los apartados 1.º y 2.º, el acetaldehído, la acetona y las mezclas de acetona del apartado 5.º de la clase IIIa con los objetos de los apartados 21.º, 22.º y 23.º de la clase Ic.
31.403	Prohibición de carga colectiva en un mismo vehículo No se cargarán colectivamente en un mismo vehículo: 1) Los líquidos de la clase IIIa con: a) las materias peligrosas de la clase IIIc; b) las materias del apartado 5.º de la clase IVa; c) las materias de los apartados 2.º a) y 3.º a) de la clase V; d) las materias peligrosas de la clase VII. 2) Las materias peligrosas de los apartados 3.º, 4.º y 6.º de la clase IIIa con las materias peligrosas de la clase Ia. 3) Los líquidos de los apartados 1.º, 2.º y 5.º con las materias peligrosas de la clase IVb.
31.404-31.413	
31.414	Manipulación y estiba Queda prohibido el empleo de materiales fácilmente inflamables para estibar los bultos en los vehículos.
31.415-31.499	Sección 5
	DISPOSICIONES ESPECIALES RELATIVAS A LA CIRCULACION DE LOS VEHICULOS
31.500	Señalización de los vehículos Las disposiciones del marginal 10.500 no se aplicarán más que a los transportes de las materias de los apartados 1.º y 2.º, de alcohol metílico, de acetaldehído, de acetona y de mezclas de acetona del apartado 5.º
31.501-31.599	Sección 6
	DISPOSICIONES TRANSITORIAS, DEROGACIONES Y DISPOSICIONES ESPECIALES CORRESPONDIENTES A DETERMINADOS PAISES
31.600-31.604	
31.605	Disposiciones transitorias Las cisternas que estuvieran en servicio en el territorio de una de las Partes contratantes en el momento de la entrada en vigor del Acuerdo, en cumplimiento del párrafo 1 del artículo 7, o que hayan empezado a prestar servicio en los dos meses siguientes a dicha entrada en vigor, podrán ser utilizadas para el transporte internacional de mercancías peligrosas durante un plazo de tres años a partir de dicha entrada en vigor, aunque su construcción y equipo no reúnan enteramente las condiciones impuestas por el apéndice B.1.
31.606-31.609	
31.610	Disposiciones especiales correspondientes a ciertos países El transporte de los líquidos de la clase IIIa cuyo punto de inflamación sea inferior a 23º estarán sometidos en el territorio del Reino Unido a la reglamentación allí vigente en el momento del transporte.
31.611-31.699	

Marginales	
	Clase IIIb
	MATERIAS SOLIDAS INFLAMABLES
	Sección 1
	GENERALIDADES
32.000-32.103	
32.104	Tipos de vehículos
	Quando se carguen envases que contengan materias de los apartados 3.º a 8.º en vehículos descubiertos, estos vehículos deberán ir recubiertos por un toldo ignífugo, a no ser que las materias estén contenidas en bidones metálicos.
32.105-32.110	
32.111	Transporte a granel
	1) Se podrá transportar a granel el azufre del apartado 2.º a).
	2) La naftalina de las letras a) y b) del apartado 11.º se podrán transportar a granel; en este caso se transportará en vehículos cubiertos, de caja metálica, o en vehículos entoldados con toldo no inflamable y que tengan o una caja metálica, o un toldo de tejido tupido extendido sobre el suelo. Para el transporte de la naftalina del apartado 11.º a), el suelo de los vehículos deberá estar protegido por un forro impermeable a los aceites.
32.112	
32.117	
32.118	Transporte en contenedores
	Para el transporte de la naftalina de las letras a) y b) del apartado 11.º, los pequeños contenedores de madera se revestirán interiormente con un forro impermeable a los aceites.
32.119	
32.120	
32.121	Transporte en cisternas
	El azufre en estado fundido (2.º b)) y la naftalina en estado fundido (11.º c)) no se podrán transportar más que en vehículos-cisterna.
32.122-32.170	
32.171	Personal del vehículo. Vigilancia
	En cada unidad de transporte deberá ir un ayudante, si transporta más de 300 kg de materias del apartado 6.º
32.172-32.199	
	Sección 2
	CONDICIONES ESPECIALES QUE DEBERAN CUMPLIR LOS VEHICULOS Y SU EQUIPO
32.200-32.250	
32.251	Equipo eléctrico
	Las disposiciones del marginal 220.000 del apéndice B.2 se aplicarán exclusivamente a los transportes de las materias comprendidas en los apartados 3.º a 7.º
32.252-32.299	
	Sección 3
	DISPOSICIONES GENERALES DE SERVICIO
32.300-32.399	(No existen disposiciones particulares)
	Sección 4
	DISPOSICIONES ESPECIALES RELATIVAS A LA CARGA, DESCARGA Y MANIPULACION
32.400	Modo de envío, restricciones de expedición
	El azufre en estado fundido (2.º b)) y la naftalina en estado fundido (11.º c)) no se podrán transportar más que en vehículos-cisterna.
32.401-32.402	

Marginales	
32.403	Prohibición de carga colectiva en un mismo vehículo
	Las materias de la clase IIIb no se deberán cargar colectivamente en un mismo vehículo con:
	a) las materias peligrosas de la clase Ia;
	b) las materias peligrosas de la clase IIIc;
	c) las materias del apartado 5.º de la clase IVa;
	d) las materias de los apartados 2.º a) y 3.º a) de la clase V;
	e) las materias peligrosas de la clase VII.
32.404-32.499	
	Sección 5
	DISPOSICIONES ESPECIALES RELATIVAS A LA CIRCULACION DE LOS VEHICULOS
32.500	Señalización de los vehículos
	Las disposiciones del marginal 10.500 sólo se aplicarán a los transportes de azufre en estado fundido (2.º b)), de materias de los apartados 4.º a 8.º y de naftalina en estado fundido (11.º c)).
32.501-32.599	
	Sección 6
	DISPOSICIONES TRANSITORIAS, DEROGACIONES Y DISPOSICIONES ESPECIALES PARA CIERTOS PAISES
32.600-32.999	(No existen disposiciones particulares)
	Clase IIIc
	MATERIAS COMBURENTES
	Sección 1
	GENERALIDADES
33.003-33.103	
33.104	Tipos de vehículos
	Quando se carguen en vehículos descubiertos bultos con materias de los apartados 4.º, 6.º, 7.º y 8.º, estos vehículos deberán ir con toldo. Para las mismas materias contenidas en bidones metálicos, no será necesario el toldo.
33.105-33.110	
33.111	Transporte a granel
	1) Podrán ser objeto de transporte a granel como cargamentos completos las materias de los apartados 4.º a) 6.º y 7.º a) y b).
	2) Las materias de los apartados 4.º y 5.º se deberán transportar en vehículos-cubas metálicos, cubiertos por un toldo impermeable y no inflamable, o en contenedores metálicos (véase el marginal 33.118 (2)).
	3) Las materias de los apartados 6.º y 7.º a) y b) se transportarán en vehículos cubiertos o con toldo impermeable y no inflamable. Estos vehículos se construirán de tal forma que, o bien el producto no pueda entrar en contacto con la madera u otra materia combustible, o bien el fondo y las paredes combustibles estén recubiertas en toda su superficie por un revestimiento impermeable e incombustible o se hayan tratado con sustancias que confieran a la madera propiedades de incombustibilidad.
33.112-33.117	
33.118	Transporte en contenedores
	1) Los bultos frágiles, en el sentido del marginal 10.102 (1) y los que contengan agua oxigenada o soluciones de la misma (1.º) o tetranitrometano (2.º) no se podrán transportar en pequeños contenedores.
	2) Los contenedores destinados al transporte de las materias de los apartados 4.º y 5.º deberán ser metálicos, estancos, cubiertos con una

Marginales	
	tapa o toldo impermeable difícilmente combustible, y estar contruidos de tal forma que las materias contenidas en ellos no puedan entrar en contacto con la madera u otra materia combustible.
	3) Los contenedores destinados al transporte de materias de los apartados 6.º y 7.º a) y b) estarán cubiertos con una tapa o con un toldo difícilmente combustible y construido de tal forma que las materias en ellos contenidas no puedan entrar en contacto con la madera u otra materia combustible, o bien que el fondo y las paredes de madera se hayan protegido en toda su superficie con un revestimiento impermeable difícilmente combustible o se hayan impregnado de silicato sódico o de un producto similar.
33.119-33.120	
33.121	Transporte en cisternas
	1) Los líquidos de los apartados 1.º, 2.º y 3.º y las soluciones de materias del apartado 4.º se podrán transportar en cisternas fijas o en grandes cisternas móviles.
	2) Las soluciones de las materias del apartado 4.º se podrán transportar también en pequeños contenedores-cisternas.
33.122-33.126	
33.127	Cisternas
	Las disposiciones relativas a los pequeños contenedores-cisternas son las mismas que las que figuran en el apéndice B.1 para las cisternas fijas y las grandes cisternas móviles.
33.128	Cisternas vacías
	1) Las cisternas vacías que hayan contenido materias de la clase IIIc deberán, para poder enviarse, estar cerradas de la misma forma y presentar las mismas garantías de estanqueidad que si estuvieran llenas.
	2) Las cisternas vacías que hayan contenido clorato, perclorato, clorito (4.º y 5.º), nitrato inorgánico (8.º) o materias de los apartados 9.º y 10.º, en el exterior de las cuales estén adheridos residuos de su contenido precedente, no se admitirán al transporte.
33.129-33.170	
33.171	Personal del vehículo.—Vigilancia
	En cada unidad de transporte que lleve materias de los apartados 1.º, 2.º y 3.º de la clase IIIc deberá encontrarse un ayudante.
33.172	
33.199	
	Sección 2
	CONDICIONES ESPECIALES QUE HAN DE REUNIR LOS VEHICULOS Y SU EQUIPO
33.200-33.299	(No existen disposiciones particulares)
	Sección 3
33.300-33.302	DISPOSICIONES GENERALES DEL SERVICIO
33.303	Precauciones relativas a los objetos de consumo
	En los vehículos y lugares de carga, descarga o transbordo, el tetranitruro etano del apartado 2.º, el clorato de bario del apartado 4.º a), el perclorato de bario del apartado 4.º b), el nitrato de bario y el nitrato de plomo del apartado 7.º c), los nitratos inorgánicos del apartado 8.º, el bióxido de bario del apartado 9.º b) y el permanganato bórico del apartado 9.º c) se mantendrán aislados de las materias alimenticias u otros objetos de consumo.
33.304-33.399	

Marginales	
	Sección 4
33.400-33.401	DISPOSICIONES ESPECIALES RELATIVAS A LA CARGA, DESCARGA Y MANIPULACION
33.402	Prohibición de carga colectiva en un misma unidad de transporte
	Las materias del apartado 1.º de la clase IIIc no se cargarán colectivamente en una misma unidad de transporte con materias peligrosas de la clase Ia.
33.403	Prohibición de carga colectiva en un mismo vehículo.
	No se cargarán colectivamente en un mismo vehículo:
	1) Las materias peligrosas de la clase IIIc con:
	a) los objetos de la clase Ib;
	b) el oxícloruro de carbono y el cloruro de cianógeno del apartado 8.º a) de la clase Id;
	c) las materias de los apartados 3.º, 4.º y 11.º de la clase II, así como las restantes materias peligrosas de la clase II, cuando su envase exterior no esté constituido por recipientes metálicos;
	d) las materias peligrosas de la clase IIIa;
	e) las materias peligrosas de la clase IIIb;
	f) las materias peligrosas de la clase IVb;
	g) las materias peligrosas de la clase VII.
	2) Las materias peligrosas de los apartados 2.º al 11.º con las materias peligrosas de la clase Ia.
	3) Las materias del apartado 3.º con las de los apartados 32.º y 33.º de la clase IVa.
	4) Las materias de los apartados 4.º a), c) y d) con las materias peligrosas de la clase V.
	5) Las materias de los apartados 4.º y 5.º con la anilina (11.º b)) de la clase IVa, excepto en cantidades que no pasen de 5 kg, envasadas de conformidad con el marginal 2.408 (2) a).
	6) Las materias de los apartados 4.º a), 8.º y 9.º c) de la clase IIIc con las de los apartados 8.º a), b) o c) o con otras sales amónicas o con una mezcla a base de una sal amónica de la misma clase.
33.404-33.413	
33.414	Manipulación y estiba
	1) Los bultos que contengan materias de la clase IIIc se deberán colocar bien asentados sobre su fondo. Además, los recipientes que contengan líquidos de la clase IIIc se deberán calzar de forma que no puedan volcarse.
	2) Queda prohibido utilizar materiales fácilmente inflamables para la estiba de bultos en los vehículos.
33.415	Limpieza después de la descarga
	Después de la descarga se deberán lavar con agua a presión los vehículos que hayan transportado materias a granel de los apartados 4.º al 6.º y 7.º a) y b).
33.416-33.499	
	Sección 5
	DISPOSICIONES ESPECIALES RELATIVAS A LA CIRCULACION DE LOS VEHICULOS
33.500	Señalización de los vehículos
	Las disposiciones del marginal 10.500 no solamente se aplicarán a los transportes de materias de los apartados 1.º, 2.º, 3.º, clorato bórico del apartado 4.º a), perclorato bórico del apartado 4.º b), materias de los apartados 8.º y 9.º b) y permanganato bórico del apartado 9.º c).
33.501-33.599	

Marginales	
	Sección 6
	DISPOSICIONES TRANSITORIAS, DEROGACIONES Y DISPOSICIONES ESPECIALES PARA CIERTOS PAISES
35.600-40.939	(No existen disposiciones particulares)
	Clase IV
	MATERIAS TOXICAS
	Sección 1
	GENERALIDADES
41.000-41.103	
41.104	Tipos de vehículos
	1) Las materias del apartado 54.º, los pesticidas del 83.º, envasadas de acuerdo con el marginal 42.º a), 5, iii) y iv) y las materias del 84.º envasadas en sacos, se deberán cargar en vehículos cubiertos o entoldados.
	2) Las materias de los apartados 3.º, 4.º y 12.º a) y b) se cargarán en vehículos descubiertos. Las cajas que contengan materias de los apartados 4.º, 12.º a) y b) se podrán cargar también en vehículos cubiertos.
41.105-41.110	
41.111	Transporte a granel
	1) Las materias de los apartados 41.º y 73.º podrán ser objeto de transporte a granel como cargamentos completos.
	2) Las materias del apartado 41.º se transportarán en vehículos cubiertos o entoldados y las del apartado 73.º en vehículos descubiertos, entoldados o de techo móvil.
41.112-41.117	
41.118	Transporte en contenedores
	Los bultos frágiles en el sentido del marginal 10.102 (1) no podrán transportarse en pequeños contenedores.
41.119-41.120	
41.121	Transporte en cisternas
	1) Los líquidos de los apartados 1.º b), 31.º b), 81.º al 83.º, el acrilonitrilo [2.º a)], el acetonitrilo [2.º b)], el cloruro de alilo [4.º a)], la acetianhidrina [11.º a)], la anilina [11.º b)], la epíclorhidrina [12.º a)], la etilenclorhidrina [12.º b)], el alcohol alílico [13.º a)], el sulfato dimetilico [13.º b)], el fenol [13.º c)], los cresoles [22.º a)], y los xilenoles [22.º b)] podrán transportarse en cisternas fijas o en grandes cisternas móviles.
	2) Los líquidos del apartado 14.º podrán transportarse en vehículos-cisternas o en grandes cisternas móviles construídas a efecto.
	3) La anilina [11.º b)] podrá transportarse en pequeños contenedores-cisternas.
41.122-41.126	
41.127	Cisternas
	1) Las disposiciones relativas a los pequeños contenedores-cisternas que contengan anilina [11.º b)] serán las mismas que las que se definen en el anejo A para los recipientes que contengan esta materia.
	2) Las cisternas no deberán estar contaminadas exteriormente con materias tóxicas.
41.128	Cisternas vacías
	1) Para poder transportar las cisternas vacías no deberán éstas estar exteriormente contaminadas por las materias tóxicas; deberán es-

Marginales	
	tar cerradas de la misma forma y presentar las mismas garantías de estanqueidad que si estuviesen llenas.
	2) Las grandes cisternas móviles vacías y los pequeños contenedores-cisternas del apartado 91.º enviados de forma diferente a la de cargamento completo deberán estar provistas de etiquetas del modelo número 4. (Véase el apéndice A.9 en el anejo A.)
41.129-41.170	
41.171	Personal del vehículo.—Vigilancia
	A bordo de cada unidad de transporte que lleve más de una tonelada de materias de los apartados 1.º a 5.º y 14.º de la clase IVA o más de 250 kg de bultos frágiles que contengan tales materias, se deberá encontrar un ayudante.
41.172-41.184	
41.185	Instrucciones escritas
	En el caso de que se transporten materias del apartado 14.º, o recipientes que las hayan contenido, el texto de las instrucciones escritas deberá contener especialmente las siguientes indicaciones:
	A) Precauciones que habrán de adoptarse
	El producto transportado es un producto muy tóxico. En caso de fuga de uno de los recipientes, conviene tomar las siguientes precauciones:
	1. Evitar:
	a) el contacto con la piel;
	b) la inhalación de vapores;
	c) la introducción del líquido en la boca.
	2. Para manipular los bidones agrietados, dañados o mojados de líquido, es preciso utilizar obligatoriamente:
	a) las máscaras de gas,
	b) los guantes de cloruro de polivinilo;
	c) las botas de cloruro de polivinilo o caucho.
	En el caso de accidente grave que origine una obstrucción en la vía pública, es indispensable prevenir al personal que venga a despejar los lugares del peligro que corre.
	B) Conducta que se debe observar
	Se procurará inicialmente acordonar los lugares del siniestro a una distancia media de 15 m; se colocarán en todo el contorno los carteles contenidos en el cofre y se apartará a los curiosos.
	Provista de las máscaras, los guantes y las botas correspondientes, una persona podrá ir a comprobar el estado del cargamento.
	En el caso en que los bidones estuvieran agrietados, sería preciso:
	a) procurarse urgentemente máscaras, guantes y botas suplementarias para equipar a los obreros;
	b) apartar los bidones intactos;
	c) neutralizar el líquido derramado sobre el vehículo o en tierra, por medio de un riego abundante con una disolución acuosa de permanganato potásico (agente de neutralización del que habi. un frasco en el cofre); la disolución se prepara fácilmente agitando en un cubo 0,5 kg de permanganato con 15 l de agua; será preciso renovar este riego varias veces, pues un kilo de producto transportado requiere para su destrucción completa 2 kg de permanganato potásico.
	Si las circunstancias lo permiten, el mejor medio de descontaminar los lugares es verter gasolina sobre el fluido derramado y prenderle fuego.

Marginales	
	C) Aviso importante
	En caso de accidente, uno de los primeros cuidados deberá ser avisar por telegrama o por teléfono... (este texto se completará con las direcciones y números de teléfono de las fábricas a las que procede prevenir en cada país en cuyo territorio se efectúe el transporte).
	Ningún vehículo que haya sido contaminado con el producto que se transporta volverá a ponerse en servicio hasta que haya sido descontaminado bajo la dirección de la persona competente. Las partes de madera del vehículo que hubieran sido afectadas por el producto que se transporta se quitarán y se quemarán.
41.186-41.199	
	Sección 2
	CONDICIONES ESPECIALES QUE DEBERAN CUMPLIR LOS VEHICULOS Y SU EQUIPO
41.200-41.239	
41.240	Medios de extinción de incendios
	Las disposiciones del marginal 10.240 (1) b) y (3) no se aplicarán a los transportes de las materias peligrosas de la clase IVa.
41.241-41.250	
41.251	Equipo eléctrico
	Las disposiciones del marginal 220.000 del apéndice B.2 no se aplicarán al transporte de materias peligrosas de la clase IVa (véase sin embargo el marginal 210.410 (3) d) en lo relativo a las cisternas que transporten materias del apartado 14.º).
41.252-41.259	
41.260	Equipo especial
	En todos los casos de transporte de materias del apartado 14.º, así como de recipientes que las hayan contenido, se entregará al conductor, simultáneamente con la carta de porte, un cofre portátil con asa que contenga:
	— tres ejemplares de las instrucciones escritas que indiquen la conducta que haya de observar en caso de accidente o de incidente que suceda durante el transporte (véase el marginal 4.185);
	— dos pares de guantes de cloruro de polivinilo y dos pares de botas de cloruro de polivinilo de caucho;
	— dos máscaras antigas con cartucho de carbón activo con un contenido de 500 cm ³ ;
	— un frasco (de baquelita, por ejemplo) que contenga 2 kg de permanganato potásico y que lleve la inscripción «disuélvase en agua antes de su empleo»;
	— seis carteles de cartón que lleven la inscripción: «PELIGRO—veneno volátil esparcido; no se acerquen sin máscara», redactado en el idioma o idiomas de cada uno de los países por cuyo territorio se efectúe el transporte.
	Este cofre deberá encontrarse en la cabina del conductor, en un lugar en que lo pueda encontrar con facilidad el equipo de socorro.
41.261-41.299	
	Sección 3
	DISPOSICIONES GENERALES DEL SERVICIO
41.300-41.301	
41.302	Medidas a tomar en caso de accidente
	(Véase el marginal 41.185.)
41.303	Precauciones relativas a los objetos de consumo
	En los vehículos y en los lugares de carga, de descarga o de transbordo, las materias peligrosas de la clase IVa se mantendrán aisladas de los productos alimenticios y otros objetos de consumo.
41.304-41.352	

Marginales	
41.353	Aparatos de alumbrado portátiles
	No se aplicarán las disposiciones del marginal 10.353.
41.354-41.373	
41.374	Prohibición de fumar
41.375-41.399	No se aplicarán las disposiciones del marginal 10.374.
	Sección 4
	DISPOSICIONES ESPECIALES RELATIVAS A LA CARGA, DESCARGA Y MANIPULACION
41.400	Modo de envío, restricciones en la expedición
	El transporte de las materias objeto del apartado 2.º a) (acrilonitrilo) y del 61.º 1) (1-1 cloro-nitro propano) en bidones metálicos no recuperables (véase los marginales 2.404 (1) b) 2 y 2.423 (2) d)) únicamente se efectuará como cargamento completo en vehículos descubiertos.
41.401	
41.402	Prohibición de carga colectiva en una misma unidad de transporte
	Las materias de los apartados 1.º al 5.º y 11.º a) no se deberán cargar colectivamente con otras materias peligrosas de la clase Ia en una misma unidad de transporte.
41.403	Prohibición de carga en un mismo vehículo
	No se cargarán colectivamente en un mismo vehículo:
	1) Las materias peligrosas de la clase IVa con las materias peligrosas de la clase VII.
	2) Las materias peligrosas que no sean de los apartados 1.º al 5.º y 11.º a) de la clase IVa con las materias peligrosas de la clase Ia.
	3) Las materias del apartado 5.º:
	a) con las materias peligrosas de la clase Ib;
	b) con las materias peligrosas de la clase Ic;
	c) con las materias peligrosas de la clase IIIa;
	d) con las materias peligrosas de la clase IIIb.
	4) La anilina (11.º b)) —cuando no esté envasada de acuerdo con el marginal 2.408 (2) a)— con las materias de los apartados 4.º y 5.º de la clase IIc.
	5) Las materias de los apartados 12.º a) y d) con las materias de la clase V distintas de las materias sólidas de los apartados 13.º, 15.º a) y 21.º.
	6) Las materias de los apartados 32.º y 33.º con las materias del apartado 3.º de la clase IIIc ni con las materias peligrosas de los apartados 1.º al 7.º, 9.º, el ácido clorosulfónico ISO ₂ (OH) CH del apartado 11.º a) y las materias del apartado 21.º de la clase V.
41.404-41.406	
41.407	Lugares de carga y descarga
	1. Se prohíbe:
	a) cargar y descargar en un emplazamiento público en el interior de las poblaciones materias de los apartados 1.º al 5.º, 13.º b), 14.º y 81.º sin permiso especial de las autoridades competentes;
	b) cargar y descargar estas mismas materias en un emplazamiento público fuera de las poblaciones sin haber advertido a las autoridades competentes, a menos que tales operaciones estén justificadas por un motivo grave relacionado con la seguridad.
	2) Si por una razón cualquiera se debieran efectuar en un emplazamiento público operaciones de manipulado, será obligatorio separar las materias y objetos de naturaleza diferente, teniendo en cuenta las etiquetas.
41.408-41.414	

Marginales

41.415 Limpieza después de la descarga

1) Después de la descarga, los vehículos que hayan efectuado transporte a granel de materias de los apartados 41.º y 73.º deberán ser lavados profusamente con agua.

2) Todo vehículo que haya sido contaminado con materias del apartado 14.º o una de sus mezclas sólo se volverá a poner en servicio después de haber sido descontaminado bajo la dirección de una persona competente. Las partes de madera del vehículo afectadas por materias del apartado 14.º deberán ser retiradas y quemadas.

41.416-41.499

Sección 3

DISPOSICIONES ESPECIALES RELATIVAS A LA CIRCULACION DE LOS VEHICULOS

41.500 Señalización de los vehículos

1) Las disposiciones del marginal 10.500 sólo se aplicarán a los transportes de materias de los apartados 1.º al 5.º, 11.º al 14.º, 21.º al 23.º, 31.º al 33.º, 41.º, 51.º al 54.º, 81.º y el 82.º

2) En todos los casos de transporte de materias del apartado 14.º, el vehículo irá provisto a cada lado de una inscripción que advierta que si se derrama el líquido se ha de observar la máxima prudencia y que nadie puede aproximarse al vehículo sin máscara de gas, guantes de cloruro de polivinilo y botas de cloruro de polivinilo o de caucho.

41.501-41.508

41.509 Estacionamiento de duración limitada por razones de servicio

En la medida de lo posible, las paradas por necesidad de servicio no se realizarán en las proximidades de lugares habitados o de lugares donde se produzcan reuniones de gente. No se podrá prolongar la parada en tales proximidades sin el permiso de las autoridades competentes

41.510-41.514

41.515 Protección contra la acción del sol

Durante los meses de abril a octubre, en caso de estacionamiento de un vehículo que transporte ácido cianhídrico (1.º a)), los bultos, si la legislación del país en que se estaciona lo prescribe, deberán protegerse eficazmente contra la acción del sol, por ejemplo mediante toldos colocados a 20 cm., como mínimo, por encima del cargamento.

41.516-41.599

Sección 6

DISPOSICIONES TRANSITORIAS, DEROGACIONES Y DISPOSICIONES ESPECIALES PARA CIERTOS PAISES

41.600-41.604

41.605 Disposiciones transitorias

En cumplimiento de la última frase del párrafo 2 del artículo 4.º del Acuerdo, los vehículos que estuvieran en servicio en el territorio de una Parte contratante en el momento de la entrada en vigor del Acuerdo, en cumplimiento del párrafo 1 del artículo 7.º o que hayan comenzado a prestar servicio en los dos meses siguientes a dicha entrada en vigor, únicamente podrán efectuar transporte internacional de materias del apartado 14.º, durante un plazo de dos años a partir de dicha entrada en vigor, cuando su construcción y su equipo no reúnan íntegramente las condiciones impuestas por el presente anejo para el transporte de que se trata.

Marginales

41.606-41.999

Clase IVb

MATERIAS RADIATIVAS

Sección 1

GENERALIDADES

42.000-42.110

42.111 Transporte a granel

Las materias de baja actividad específicas indicadas en el marginal 2.457 (1) a), b) y d) del anejo A podrán transportarse a granel como cargamento completo en vehículos que garanticen que no puede producirse fuga alguna de materias al exterior del vehículo en las condiciones normales de transporte.

(Continuará.)

MINISTERIO DE HACIENDA

ORDEN de 25 de junio de 1973 por la que se regula la aplicación de los artículos 10, 11 y 12 del Convenio Hispano-Portugués para evitar la doble imposición de 29 de mayo de 1968.

Ilustrísimo señor:

El Convenio entre España y Portugal para evitar la doble imposición en materia de impuestos sobre la renta y sobre el patrimonio fue firmado el 29 de mayo de 1968 («Boletín Oficial del Estado» de 3 de marzo de 1970).

La aplicación de alguna de las disposiciones del Convenio, como son las relativas a dividendos, intereses y cánones, determina la conveniencia de establecer normas que regulen el procedimiento a seguir para la mejor efectividad de los límites que se establecen en dichas disposiciones.

En su virtud, este Ministerio, de acuerdo con el informe preceptivo de la Comisión Permanente de Relaciones Fiscales Internacionales, se ha servido disponer:

PRIMERO.—RESIDENTES DE ESPAÑA

Dividendos, intereses y cánones de fuente portuguesa

A) REDUCCIÓN EN LA FUENTE

Los dividendos, intereses y cánones procedentes de Portugal que perciban las personas o Entidades que, conforme al artículo 4.º del Convenio, tengan la condición de residentes de España y sean Sociedades comerciales o civiles, bajo forma comercial, serán objeto de imposición limitada en los términos de los artículos 10, 11 y 12 del Convenio mediante retención en la fuente.

Para ello se precisará que por los beneficiarios de las rentas de que se trata se efectúe la correspondiente petición, utilizando al efecto el modelo de formulario que figura como anexo número 2 de esta Orden. El formulario se facilitará por las Delegaciones de Hacienda de España. Cumplimentado el formulario se presentará en la Delegación de Hacienda correspondiente al domicilio fiscal del beneficiario de las rentas, cuya oficina, cuando proceda, expedirá la certificación de residencia y enviará los dos ejemplares del formulario redactados en lengua portuguesa al deudor de las rentas residente de Portugal.

Este deudor, al satisfacer las rentas deducirá el impuesto portugués, que liquidará con el límite del Convenio, acompañando a la declaración que debe presentar ante la Oficina Fiscal de Portugal uno de los ejemplares del formulario con objeto de justificar la retención efectuada con el límite convencional.

Cuando corresponda practicar la liquidación del impuesto a la Oficina Fiscal de Portugal, el deudor de las rentas remitirá a esta Oficina el referido ejemplar, para que por la misma se aplique el límite del Convenio.

B) DEVOLUCIÓN DEL EXCESO DE IMPUESTO REFINADO EN LA FUENTE

Cuando se trate de rentas de títulos al portador no registrados, o de incorporación de reservas al capital de las Sociedades, no se aplicará el método de reducción. Tampoco se aplicará este método cuando el beneficiario de las rentas sea una Sociedad que no tenga la condición de comercial o de civil bajo forma comercial, o cuando se trate de una persona física. En todos estos casos la aplicación de los límites convencionales se llevará a cabo mediante el método de devolución.

I. Disposiciones generales

JEFATURA DEL ESTADO

INSTRUMENTO de Adhesión al Acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (A. D. R.), hecho en Ginebra el 30 de septiembre de 1957. (Continuación.)

Marginales

42.112-42.117

42.118 Transporte en contenedores

1) Los únicos bultos que se pueden transportar en contenedores son los que contengan materias de los apartados 1.º, 3.º y 5.º

2) Los bultos que contengan materias de los apartados 1.º y 3.º, así como las materias del apartado 5.º, tales como se definen en el marginal 2.457 (1) a) y b) del anexo A, cuando se hayan envasado conforme a las disposiciones del marginal 2.457 (2) del anexo A estarán sometidas a las condiciones siguientes:

a) si el contenedor no contiene más que bultos de la categoría I-BLANCA, se considerará a su vez como perteneciente a dicha categoría; si contiene bultos de las categorías II-AMARILLA o III-AMARILLA con o sin bultos de la categoría I-BLANCA, se considerará como perteneciente a las categorías III-AMARILLA o II-AMARILLA, según que el total de los índices de transporte de los bultos que contengan sea o no superior a 0,5; la intensidad de dosis de la radiación emitida por el contenedor no deberá ser en ningún momento del transporte superior a 200 mR/h o equivalente en ningún punto de su superficie exterior;

b) el contenedor será tratado como un bulto de la categoría que se le haya atribuido, de acuerdo con lo señalado en el anterior apartado a).

c) la suma de las actividades del contenido de los bultos, constituidos por envases de tipo A, no deberá ser superior a los límites indicados en el marginal 42.401 (2) c); además, si el contenedor contiene bultos —en los que haya materias fisiónables— distintos de los de las clases de seguridad nuclear I, II o III deberán respetarse para cada contenedor las condiciones específicas en el marginal 2.456 (2) a), c) o d) del anexo A.

3) Los bultos que contengan materias del apartado 5.º, envasados según el marginal 2.457 (3) del anexo A, únicamente podrán transportarse en contenedores como cargamento completo y como bultos comprendidos en el apartado 2.457 (3). El contenedor deberá ser del tipo cerrado de paredes macizas.

4) Las materias del apartado 5.º únicamente podrán transportarse a granel en contenedores, como cargamento completo y como bultos comprendidos en el apartado 2.457 (3). El contenedor deberá ser del tipo cerrado de paredes macizas metálicas que garantice que no puede producirse fuga alguna de materias en las condiciones normales de transporte.

5) Las etiquetas que hayan de colocarse sobre los contenedores que contengan bultos dependerán de la categoría que se le haya atribuido, de acuerdo con las disposiciones del párrafo (2) del presente marginal; se consignará:

Marginales

a) en el epígrafe «Contenido»:

i) si todos los bultos tienen un contenido idéntico, el que figure en el epígrafe correspondiente de las etiquetas de los mismos;

ii) en caso contrario, la mención «materias radiactivas diversas de los grupos...»;

b) en el epígrafe de la actividad y como índice de transporte: respectivamente la suma de las actividades y la de los índices de transporte de los bultos cargados en los contenedores.

42.119-42.120

42.121 Transporte en cisternas

Las materias de baja actividad específica indicadas en el marginal 2.457 (1) del anexo A, podrán transportarse, como cargamento completo, en cisternas que garanticen que no se podrá producir ninguna fuga al exterior de las mismas, en las condiciones normales del transporte. Sin embargo, las materias objeto del punto (1) c) del marginal 2.457, así como las del (1) a), b) y d) de dicho marginal cuando estén en estado líquido, disueltas o en suspensión en líquidos, o a la vez disueltas y en suspensión, no podrán transportarse en cisternas fijas más que a condición de no estar sujetas a inflamación espontánea y tener una temperatura crítica superior o igual a 50° C o una tensión de vapor a 50° inferior a 3 kg/cm².

42.122-42.126

42.127 Cisternas

Las disposiciones aplicables a los pequeños contenedores-cisternas son las mismas que las previstas en el apéndice B.1 para las cisternas fijas y las grandes cisternas móviles.

42.128 Cisternas vacías

Las cisternas vacías deberán estar cerradas como si estuvieran llenas.

42.129-42.180

42.181 Carta de porte

Deberán anexionarse a la carta de porte los documentos indicados en el marginal 2.461 (3) del anexo A.

42.182

42.184

42.185 Instrucciones escritas

Las instrucciones por escrito entregadas al conductor deberán, en su caso, señalar las disposiciones suplementarias o las precauciones especiales que deban observarse durante el transporte.

42.186-42.191

42.192 Notificaciones al transportista de las disposiciones o prescripciones que hayan de aplicarse al transporte

El expedidor notificará al transportista todas las disposiciones o prescripciones que deban aplicarse al transporte por razón de la naturaleza de las mercancías transportadas; especialmente, y en la medida en que le hayan sido

Marginales

notificadas, las disposiciones relativas a las prescripciones suplementarias (marginales 2.455 (7) b) y (9) c); 2.456 (11) c), (11) f) y (12) b) 3 del anejo A1 o a las disposiciones especiales impuestas por las autoridades competentes, que deben cumplirse durante el transporte.

42.193-42.199

Sección 2

CONDICIONES ESPECIALES QUE HAN DE REUNIR LOS VEHICULOS Y SU EQUIPO

42.200-42.206

42.207 Disposiciones relativas a la construcción de equipo de los vehículos cuando estos se consideran parte integrante del envase

[Véanse los marginales 2.452 (2) a) y 2.455 (3), párrafo 2.º]

42.208-42.279

42.280 Verificación de la contaminación radiactiva de los vehículos y dispositivos

1) Los vehículos que sirvan exclusivamente para el transporte de materias radiactivas deberán someterse a verificaciones para determinar la contaminación radiactiva de sus diferentes partes. Deberá realizarse, como mínimo, una verificación por año. Si la contaminación radiactiva total (fija o no) sobrepasa en una parte cualquiera del vehículo los niveles indicados en el cuadro 3.604 del apéndice A.6 del anejo A, relativo a la contaminación admisible para los bultos, el vehículo deberá retirarse de la circulación y ser descontaminado de tal forma que se cumpla una de las condiciones siguientes:

a) que la contaminación total (fija y no fija) sea inferior a los niveles indicados en el cuadro del marginal 3.604 del apéndice A.6;

b) que la contaminación o fija sea inferior a los niveles indicados en el cuadro del marginal 3.604 del apéndice A.6 y el vehículo se declare no peligroso por una persona calificada.

Estas disposiciones se aplicarán a sistemas fijas de vehículos-cisterna, únicamente en lo referente a la superficie exterior de las mismas.

2) Las disposiciones del párrafo (1) precedente se aplicarán a los contenedores y a las cisternas que no se mencionan en dicho párrafo.

42.281-42.299

Sección 3

DISPOSICIONES GENERALES DE SERVICIO

42.300 Protección del personal

Durante el transporte y en las operaciones de carga y descarga la intensidad total de dosis en un punto cualquiera de los lugares reservados al personal de conducción y acompañamiento en el vehículo no deberá sobrepasar:

a) 2 miliroentgen/h, cuando el personal no pueda estar expuesto a un valor medio determinado por períodos de trece semanas, superior a quince horas por semana;

b) en el caso contrario, un valor en miliroentgen/h determinado de forma que la dosis de radiaciones a que puede estar expuesto el personal en trece semanas no sea superior como media al máximo resultante del párrafo a) precedente.

(30 miliroentgen \times 13 = 390 miliroentgen.)

A fin de facilitar la aplicación de esta disposición en el marginal 240.000 del apéndice B.4, figuran criterios satisfactorios basados en las distancias mínimas a observar entre las materias radiactivas y estos lugares, cuando no los separa ningún blindaje.

42.301

Marginales

42.302 Medidas a tomar en caso de escape de materias radiactivas o de accidente:

1) Si un bulto que contiene materias radiactivas se rompe, presenta fugas o sufre un accidente durante el transporte, el vehículo o la zona afectada se aislarán, a fin de impedir que las personas entren en contacto con materias radiactivas, y si es posible, se señalarán en forma adecuada o se rodearán de barreras. No se autorizará a nadie para permanecer en la zona aislada antes de la llegada de personas calificadas para dirigir los trabajos de manipulación y salvamento. Se avisará inmediatamente al expedidor y a las autoridades competentes.

No obstante estas disposiciones, la presencia de materias radiactivas no será obstáculo para las operaciones de salvamento de personas o de lucha contra incendios.

2) Si ha habido fugas de materias radiactivas, si se han derramado o se han dispersado de alguna forma en un vehículo, un local, un terreno o sobre mercancías o material utilizado para el transporte o almacenamiento, se acudirá lo antes posible a personas calificadas para dirigir las operaciones de descontaminación. Los vehículos, locales, terrenos o materiales así contaminados únicamente volverán a utilizarse cuando su utilización se haya declarado exenta de peligro por personas calificadas.

42.303

42.304 Precauciones relativas al almacenamiento de materias radiactivas

1) Los bultos de materias radiactivas no se almacenarán en el mismo lugar que las materias peligrosas con las cuales esté prohibido cargarlas en común, de acuerdo con el marginal 42.403.

2) El número de bultos de la categoría II-AMARILLA y III-AMARILLA, almacenados en un mismo local, tal como una nave o almacén de mercancías, se limitará de forma que la suma de los índices de transporte indicados en las etiquetas no pase de 50, a menos que se trate de grupos de bultos cuya suma de índices de transporte para cada grupo no pase de 50 y que se mantenga una distancia de 6 m. entre los grupos durante la manipulación o el almacenamiento. Cuando la limitación se haga teniendo en cuenta las bandas rojas que llevan las etiquetas, se admitirá que un bulto de la categoría II-AMARILLA y un bulto de la categoría III-AMARILLA son equivalentes: el primero a un índice de transporte de 0,5; el segundo a un índice de transporte de 10.

3) En las naves de mercancías, en las estaciones o en los muelles, los bultos de las categorías II-AMARILLA o III-AMARILLA se deberán separar mediante las distancias de seguridad indicadas en el cuadro del marginal 2.0.001 del apéndice B.4 de los bultos que contengan placas o películas radiográficas o fotográficas no reveladas. Además, no se deberán cargar en común en una carretilla de manipulación.

42.305-42.373

42.374 Prohibición de fumar

No se aplicarán las disposiciones del marginal 10.374.

42.375-42.399

Sección 4

DISPOSICIONES ESPECIALES RELATIVAS A LA CARGA, DESCARGA Y MANIPULACION

2.400 Modo de envío, restricción de expedición

Los bultos señalados en los marginales 2.453 (2), 2.455 (2) b), 2.455 (8) c) y 2.457 (3) del anejo A sólo se podrán transportar como cargamento completo.

Marginales

42.401 Limitación del cargamento

D) El número de bultos que se hayan de cargar en un mismo vehículo, cuando su transporte no se efectúe como cargamento completo, deberá limitarse de forma que la suma de los índices de transporte indicados en las etiquetas no pase de 50. Cuando la limitación se hace teniendo en cuenta las bandas rojas que llevan las etiquetas, se considerará que un bulto de la categoría II-AMARILLA y un bulto de categoría III-AMARILLA equivalen: el primero a un índice de transporte de 0,5, el segundo a un índice de transporte de 10.

2. En el caso de cargamento completo.

a) la intensidad de dosis no deberá exceder:

- de 200 mR/h o su equivalente, en cualquier punto directamente accesible de la superficie del vehículo;
- de 10 mR/h o su equivalente, a una distancia de 2 m. de una superficie exterior cualquiera del vehículo;

b) si se trata de bultos de la clase de seguridad nuclear II, no deberá excederse del «número admisible» [marginal 2.456 (10) b)]. Cuando el envío comprenda bultos, cuyo número admisible sea diferente, el número máximo de bultos por vehículo debe ser tal que la suma

$$\frac{n_1}{N_1} + \frac{n_2}{N_2} + \frac{n_3}{N_3} + \dots \text{ etc.}$$

no sea superior a 1, siendo $n_1, n_2, n_3 \dots$ etc., el número de bultos cuyos números admisibles son $N_1, N_2, N_3 \dots$, respectivamente;

c) si se trata de materias del apartado 5.º, la actividad total estimada del contenido de cada vehículo no debe exceder de los valores siguientes:

- 0,1 Ci de radionúclidos del grupo I; o
- 5 Ci de radionúclidos del grupo II; o
- 250 Ci de radionúclidos de los grupos III y IV.

Si las materias contienen radionúclidos de varios grupos, la suma de todos los valores siguientes no deberá ser superior a 1:

- (número de curies del grupo I) 10;
- (número de curies del grupo II) 1/5;
- (número de curies del grupo III) 1/250;
- (número de curies del grupo IV) 1/250.

Además, para las materias definidas en el marginal 2.457 (1) d) que contengan materias fisiónables y que se transporten a granel en un vehículo, en un contenedor o en cisternas fijas, se deberán respetar los límites especificados en el marginal 2.458 (2) a), c) y d), para cada vehículo, contenedor o cisterna fija; sin embargo, se pueden sobrepasar estos límites en el caso de transporte en cisternas fijas, y se aplicarán las disposiciones del marginal 2.458 (3) al (13), considerándose la cisterna como un solo bulto.

42.402

42.403 Prohibiciones de carga colectiva en un mismo vehículo

Las materias radiactivas no deberán cargarse colectivamente en un mismo vehículo:

- a) con las materias peligrosas de la clase Ia;
- b) con los objetos de la clase Ib;
- c) con las materias peligrosas de la clase Ic;
- d) con las materias peligrosas de la clase II;
- e) con las materias de los apartados 1.º, 2.º y 5.º de la clase IIIa;
- f) con las materias peligrosas de la clase IIc;

Marginales

- g) con las materias de los apartados 2.º a) y 3.º a) de la clase V;
- h) con las materias peligrosas de la clase VII.

42.404

42.405 Prohibiciones de carga colectiva con mercancías incluídas en un contenedor

Las prohibiciones de carga colectiva previstas en el marginal 42.403 se aplicarán no sólo al interior de cada contenedor, sino también a las materias peligrosas encerradas en un contenedor y a las materias peligrosas encerradas o no en un contenedor cargadas en el mismo vehículo.

42.406-42.413

42.414 Manipulación, estiba, limpieza

D) En el caso de transporte a granel de materias definidas en el marginal 2.457 (1) b) y que se presenten en la forma de un sólido compacto, estas materias se deberán estibar de forma que se evite todo movimiento de cualquier clase que provoque la abrasión de la materia; si se presentan en otra forma sólida compacta se deberán colocar en una envoltura de metal inerte o en una vaina de otros materiales resistentes de tal forma que la superficie de la materia no quede expuesta.

2) Durante el transporte y con ocasión de las operaciones de manipulación los bultos de la categoría II-AMARILLA o III-AMARILLA deberán estar separados por las distancias de seguridad indicadas en el cuadro del marginal 240.001 del apéndice B.4, de los bultos que contengan placas o películas radiográficas o fotográficas no reveladas.

3) Se limpiarán, por el expedidor, cuidadosamente las superficies exteriores de los vehículos después de la carga o granel de materias del apartado 5.º

42.415

42.415 Descontaminación después de la descarga

Después de descargar materias del apartado 5.º, según el marginal 2.457 (3), o a granel los vehículos a menos que estén destinados a transportar las mismas materias deberán, si ha lugar, descontaminarse por el destinatario de forma que se respeten las disposiciones del marginal 42.280.

42.416-42.499

Sección 5

42.500

DISPOSICIONES ESPECIALES RELATIVAS A LA CIRCULACION DE LOS VEHICULOS

Señalización de los vehículos:

- 1) No se aplicará el marginal 10.500.
- 2) Todo vehículo que transporte materias radiactivas por carretera, deberá llevar en cada pared exterior lateral y en la pared exterior trasera una etiqueta del modelo que figura en el marginal 240.010 del apéndice B.4. Cuando el cargamento lo efectúe el expedidor, incumbirá a este último fijar estas etiquetas en los vehículos.

42.501-42.506

42.507

42.507 Estacionamiento de un vehículo que ofrece un peligro particular

(Véase además del marginal 10.507 el 42.302.)

42.508

42.599

Sección 6

DISPOSICIONES TRANSITORIAS, DEROGACIONES Y DISPOSICIONES ESPECIALES PARA CIERTOS PAISES

42.600-50.999

(No existen disposiciones particulares)

Marginales

	Clase V
	MATERIAS CORROSIVAS
	Sección 1
	GENERALIDADES
51.000-51.103	
51.104	Tipos de vehículos
	1) Los bultos que contengan materias peligrosas de los apartados 1.º al 9.º, 11.º, 14.º, 21.º a) y b) al e), 32.º al 35.º, 37.º y 41.º a) se cargarán en vehículos descubiertos. Las materias de los apartados 13.º, 15.º, 21.º a) 1, 31.º... y 36.º en sacos se cargarán en vehículos cubiertos o con toldo; envasados de otra manera, se cargarán en vehículos descubiertos.
	2) Sin embargo se podrán cargar en vehículos cubiertos o con toldo:
	a) los bultos que contengan las materias enunciadas en el párrafo (1) y constituidos por bidones metálicos resistentes, a condición de que estén calzados de forma que no puedan rodar ni volcarse.
	Sin embargo, para las expediciones que no se transporten como cargamento completo, los bidones metálicos que contengan ácido fluorhídrico (6.º) o soluciones de hipoclorito (37.º) no deberán pesar más de 75 kg.
	b) los bultos constituidos por recipiente: frágiles a condición de que los recipientes estén sujetos con interposición de materias amortiguadoras (que deberán corresponder a las disposiciones previstas en los diferentes marginales del anejo A concernientes a los envases de cada materia), en envases protectores de madera, o si se trata de materias peligrosas de los apartados 1.º al 5.º y 32.º en cestos de hierro.
	Sin embargo, los recipientes frágiles que contengan ácido nítrico del apartado 2.º a) o mezclas sulfonítricas del 3.º a) se sujetarán, con interposición de materias amortiguadoras, en cajas de madera de paredes macizas;
	c) los acumuladores eléctricos (1.º f) y 33.º);
	d) el hidróxido sódico (sosa cáustica) y el hidróxido potásico (potasa cáustica) en trozos, escamas o en forma de polvo (31.º).
50.105-51.110	
51.111	Transporte a granel
	1) Podrán ser objeto de transporte a granel como cargamento completo las barras de plomo que contengan ácido sulfúrico (1.º e) y los bisulfatos (13.º).
	2) Para estos transportes la carrocería del vehículo se debe revestir interiormente de plomo o de cartón de espesor suficiente parafinado o alquitranado y, si se trata de un vehículo con toldo, éste se deberá colocar de forma que no toque el cargamento.
51.112-51.117	
51.118	Transporte en contenedores
	1) Los bultos frágiles en el sentido del marginal 10.102 (1) y los que contengan materias peligrosas de los apartados 1.º al 7.º, 9.º, 14.º, 33.º y 41.º no deberán transportarse en pequeños contenedores.
	2) Los pequeños contenedores utilizados para el transporte a granel de bisulfatos (13.º) deberán estar revestidos interiormente de plomo, o de cartón, de un espesor suficiente, parafinado o alquitranado.
	3) Queda prohibido el transporte a granel de barras de plomo que contengan ácido sulfúrico del apartado 1.º e) en pequeños contenedores.
51.119-51.120	

Marginales

51.121	Transporte en cisternas
	1) Las materias de los apartados 1.º a) al d), 2.º al 7.º, 9.º, 14.º, 21.º b), c) y e), 23.º, 32.º, 34.º, 35.º, 37.º y 41.º, las materias indicadas específicamente en 11.º a) y 22.º, el tricloruro de antimonio (12.º) y el pentafluoruro de antimonio (15.º b)) se podrán transportar en cisternas fijas o grandes cisternas móviles.
	2) Las materias de los apartados 1.º a) al d), 2.º al 7.º, 21.º b), 32.º, 34.º 35.º, las materias indicadas específicamente en los apartados 11.º a) y 22.º, el tricloruro de antimonio del apartado 12.º y el pentafluoruro de antimonio del 15.º b) se podrán transportar en pequeños contenedores-cisterna.
51.122-51.126	
51.127	Cisternas
	Las disposiciones relativas a los pequeños contenedores cisternas que contengan materias indicadas en el marginal 51.121 (2) son las mismas que las definidas por el anejo A para los recipientes que contengan tales materias.
51.128	Cisternas vacías
	1) Las cisternas vacías del apartado 51.º se deberán cerrar de la misma forma y presentar las mismas garantías de estanqueidad que si estuvieran llenas. Las cisternas fijas que hayan contenido bromo (14.º) deberán cerrarse herméticamente.
	2) Los pequeños contenedores-cisterna y las grandes cisternas móviles que hayan contenido ácido fluorhídrico (6.º) o bromo (14.º) deben ir provistas de una etiqueta del modelo número 5 (apéndice A.9).
51.129	No deben tener vestigios de ácido o bromo en el exterior.
51.170	
51.171	Personal del vehículo.—Vigilancia
	A bordo de cada unidad de transporte que lleve más de 250 kg. de materias peligrosas de la clase V en bultos frágiles o más de tres toneladas de materias de los apartados 6.º, 7.º, 11.º-14.º, 22.º, 31.º, 32.º y 37.º, deberá encontrarse un ayudante.
51.172-51.199	
	Sección 2
	MEDIOS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS
51.200-51.239	
51.240	Medios de extinción de incendios
	Las disposiciones del marginal 10.240 (1) b) y (3) no se aplicarán a los transportes de materias peligrosas de la clase V distintas de las materias de los apartados 2.º a) y 3.º a).
51.241-51.250	
51.251	Equipo eléctrico
	Las disposiciones del marginal 220.000 del apéndice B 2 no se aplicarán a los transportes de las materias peligrosas de la clase V distintos de los de las materias de los apartados 2.º a) y 3.º a).
51.252-51.299	
	Sección 3
	DISPOSICIONES GENERALES DE SERVICIO
51.300-51.352	
51.353	Aparatos portátiles de alumbrado
	No se aplicarán las disposiciones del marginal 10.353.
51.354-51.373	
51.374	Prohibición de fumar
	No se aplicarán las disposiciones del marginal 10.374.
51.375-51.399	

Marginales	Sección 4
	DISPOSICIONES ESPECIALES RELATIVAS A LA CARGA, DESCARGA Y MANIPULACIÓN
51.400-51.402	
51.403	Prohibición de carga en un mismo vehículo
	No se cargarán colectivamente en un mismo vehículo:
	1) Las materias peligrosas de la clase V con:
	a) las materias peligrosas de la clase Ia;
	b) las materias peligrosas de la clase VII.
	2) Las materias peligrosas de la clase V, excepto las materias sólidas de los apartados 13.º, 15.º a) y 21.º, con materias de los apartados 13.º a) y d) de la clase IVa.
	3) Las materias peligrosas de la clase V con las materias del apartado 4.º a), c) y d) de la clase IIIc;
	4) Las materias peligrosas de los apartados 1.º al 7.º, 9.º, el ácido clorosulfónico (11.º a)) y las materias del apartado 21.º con las materias peligrosas de los apartados 32.º y 33.º de la clase IVa.
	5) Las materias peligrosas de los apartados 2.º a) y 3.º a) con:
	a) los objetos de la clase Ib;
	b) el oxícloruro de carbono y el cloruro de cianógeno del apartado 8.º a) de la clase Id;
	c) las materias de los apartados 3.º, 4.º y 11.º de la clase II, así como todas las restantes materias peligrosas de la clase II, cuando su envase exterior no esté constituido por recipientes metálicos.
	d) las materias peligrosas de la clase IIIa;
	e) las materias peligrosas de la clase IIIb;
	f) las materias peligrosas de la clase IVb.
	6) El sulfuro sódico del apartado 36.º con las materias peligrosas de los apartados 1.º al 7.º, 9.º, 11.º, 12.º, 15.º, 21.º, 22.º y 37.º
51.404-51.412	
51.413	Limpieza previa a la carga
	Los vehículos destinados a recibir bultos que contengan materias de los apartados 2.º a) y 3.º a) se limpiarán cuidadosamente y, en particular, se eliminará todo resto combustible (paja, heno, papel, etc.).
51.414	Manipulación y estiba
	1) Todos los bultos que contengan materias de los apartados 2.º a) y 3.º a) deberán reposar sobre una plataforma robusta, estar calzados de forma que no puedan volcar, y colocados de manera que sus orificios estén hacia arriba.
	2) Queda prohibido utilizar materiales fácilmente inflamables para estibar tales bultos en los vehículos.
	3) Los bultos frágiles se calzarán de forma que se evite todo desplazamiento y derrame de su contenido.
51.415-51.499	
	Sección 5
	DISPOSICIONES ESPECIALES RELATIVAS A LA CIRCULACIÓN DE LOS VEHICULOS
51.500	Señalización de los vehículos
	Las disposiciones del marginal 10.500 se aplicarán únicamente a los transportes de las materias peligrosas de los apartados 1.º al 7.º, 9.º, 11.º, 12.º, 14.º, 15.º, 22.º, 31.º al 35.º y 41.º a).
51.501	
51.599	

Marginales	Sección 6
	DISPOSICIONES TRANSITORIAS, DEROGACIONES Y DISPOSICIONES ESPECIALES PARA CIERTOS PAISES
51.600-60.999	(No existen disposiciones particulares)
	Clase VI
	MATERIAS REPUGNANTES O QUE PUEDAN PRODUCIR UNA INFECCION
	Sección I
	GENERALIDADES
61.000-61.099	
61.100	Aplicación del capítulo I del presente anejo
	Además de las disposiciones de las secciones 1 a 6 que siguen a continuación, las únicas disposiciones del presente anejo que se aplican a los transportes de materias peligrosas de la clase VI son las de los marginales 10.001, 10.100, 10.102, 10.111, 10.118, 10.181 (1) a), 10.404, 10.405, 10.413, 10.414, 10.415 y 10.419.
61.101-61.103	
61.104	Tipos de vehículos
	1) Los bultos que contengan materias de la clase VI deberán cargarse en vehículos descubiertos.
	2) Sin embargo, se podrán cargar en vehículos cubiertos:
	a) los bultos que contengan materias de los apartados 1.º, 8.º y 11.º, si están constituidos por recipientes metálicos provistos de una cerradura de seguridad que ceda a una presión interior;
	b) los bultos que contengan materias de los apartados 3.º, 4.º y 7.º
61.105-61.110	
61.111	Transporte a granel
	1) Las materias de los apartados 1.º, 2.º, 3.º y 5.º podrán transportarse a granel. Las materias del apartado 9.º siempre se transportarán a granel.
	2) Cuando se transporten a granel:
	a. Se cargarán en vehículos cubiertos, preparados especialmente y provistos de instalaciones de ventilación los de las materias 1.º a) y c) y 2.º
	Durante los meses de noviembre a febrero, estas materias podrán cargarse, asimismo, en vehículos descubiertos con la condición de que hayan sido rociados por desinfectantes apropiados que supriman su mal olor.
	b) Se cargarán en vehículos descubiertos:
	— las materias del apartado 3.º;
	— las materias del apartado 5.º después de haberse rociado con leche de cal de forma que impida percibir ningún olor pútrido;
	— las materias del apartado 9.º
	3) En otro caso, cuando se carguen en vehículos descubiertos se recubrirán:
	a) con un toldo impregnado de desinfectante apropiado y recubierto a su vez por un segundo toldo, las materias de los apartados 1.º a) y c) y 2.º;
	b) con un toldo o cartón impregnado de alquitrán o asfalto, los cuernos, pezuñas, cascos o huesos frescos (1.º b)) y rociados con desinfectantes apropiados;
	c) con un toldo, las materias del apartado 3.º, a menos que tales materias estén regadas con desinfectantes apropiados de forma que se evite su mal olor;
	d) con un toldo, las materias del apartado 9.º
61.112-61.117	

Marginales		Marginales	
61.118	Transporte en contenedores		
	Queda prohibido el transporte de materias del apartado 9.º en pequeños contenedores.		
61.119-61.199			
	Sección 2		
	CONDICIONES ESPECIALES QUE HABRAN DE REUNIR LOS VEHICULOS Y SU EQUIPO		
61.200-61.299	(No existen condiciones particulares)	71.105	
		71.117	
	Sección 3	71.118	Transporte en contenedores
61.300-61.302	DISPOSICIONES GENERALES DE SERVICIO		Los bultos frágiles en el sentido del marginal 61.103 (1) no se podrán transportar en pequeños contenedores.
61.303	Precauciones relativas a los objetos de consumo	71.119-71.120	
	En los vehículos y en los recipientes de carga, des-carga o transbordo, las materias peligrosas de la clase VI, con excepción de la del apartado 7.º y de las del apartado 8.º envasadas de conformidad con las disposiciones del marginal 2.600 (2) a) o b) del anexo A, deberán mantenerse ais-ladas de los géneros alimenticios y de otros ob-jetos de consumo.	71.121	Transporte en cisternas
61.304-61.399			Las materias de los apartados 10.º, 14.º y 15.º se podrán transportar en cisternas.
	Sección 4	71.122	
	DISPOSICIONES ESPECIALES RELATIVAS A LA CARGA, DESCARGA Y MANIPULACION	71.126	
61.400-61.402		71.127	Cisternas
61.403	Prohibición de carga colectiva en un mismo ve-hículo		Las disposiciones relativas a los pequeños con-tenedores-cisternas son las mismas que las que figuran en el apéndice B.1, especialmente en el marginal 210.710 para las cisternas fijas y las grandes cisternas móviles.
	Las materias de los apartados 9.º y 10.º no de-berán cargarse colectivamente en un mismo ve-hículo con las materias peligrosas de la clase VII.	71.128	Cisternas vacías
61.404			Las cisternas vacías del apartado 55.º deberán, para poder transportarse, estar cerradas en la misma forma y presentar las mismas garantías de estanqueidad que si estuvieran llenas.
61.414		71.129	
61.415	Limpieza después de la descarga	71.170	
	Después de la descarga, los vehículos que ha-yan transportado materias a granel de la clase VI deberán lavarse perfectamente con agua abun-dante y tratarse con desinfectantes apropiados.	71.171	Personal del vehículo.—Vigilancia
61.416-61.499			Deberá haber un ayudant e bordo de cada unidad de transporte cargada con materias ob-jeto de los apartados 46.º a), 47.º a) y 49.º a) o a bordo de cada unidad de transporte cargada con más de 2.000 kg. de las materias de los apar-tados 45.º, 46.º b), 47.º b), 48.º, 49.º b), 50.º, 51.º y 52.º
	Sección 5	71.172-71.199	
	DISPOSICIONES ESPECIALES RELATIVAS A LA CIRCULACION DE LOS VEHICULOS		Sección 2
61.500-61.599	(No existen disposiciones particulares)		CONDICIONES ESPECIALES QUE HABRAN DE CUMPLIR LOS VEHICULOS Y SU EQUIPO
	Sección 6	71.200-71.247	
	DISPOSICIONES TRANSITORIAS, DEROGACIONES Y DISPOSICIONES ESPECIALES PARA CIERTOS PAISES	71.248	Vehículos isotermos, refrigerantes o frigoríficos
61.600-70.999	(No existen disposiciones particulares)		Los vehículos isotermos, refrigerantes o frigo-ríficos utilizados por razón de las exigencias del marginal 71.400 deberán ajustarse a las disposi-ciones siguientes:
	Clase VII		a) el vehículo empleado, será de tal naturaleza y estará equipado de forma tal, desde el punto de vista isotérmico y como fuente de frío, que no sobrepase la temperatura máxima prevista en el marginal 71.400, sean cuales fueran las condicio-nes atmosféricas;
	PEROXIDOS ORGANICOS		b) el vehículo deberá acondicionarse de forma que los vapores de los productos transportados no puedan penetrar en la cabina;
	Sección 1		c) un dispositivo apropiado permitirá constatar en todo momento, desde la cabina del conduc-tor, cuál es la temperatura en el espacio reser-vado a la carga;
	GENERALIDADES		d) el espacio reservado a la carga estará pro-visto de ranuras o válvulas de ventilación si existe algún riesgo de sobrepresión peligrosa en
71.000-71.103			
71.104	Tipos de vehículos		
	1) Las materias de los apartados 1.º a 22.º, 30.º y 31.º se deberán cargar en vehículos cubiertos o entoldados, y las materias del apartado 35.º en vehículos descubiertos, con toldo o cubiertos. Las materias de los apartados 45.º a 52.º conteni-das en envases protectores provistos de un agente frigorígeno se deberán cargar en vehículos cu-		

Marginales

este espacio. Se deberán tomar precauciones para asegurar, dado el caso, que la refrigeración no quede disminuida a causa de las ranuras o válvulas de ventilación;

e) el agente frigorígeno utilizado no deberá ser inflamable;

f) el dispositivo de producción de frío de los vehículos frigoríficos deberá poder funcionar con independencia del motor de propulsión del vehículo.

71.249-71.299

Sección 3

DISPOSICIONES GENERALES DE SERVICIO

71.300-71.399

(No existen disposiciones particulares)

Sección 4

DISPOSICIONES ESPECIALES RELATIVAS A LA CARGA, DESCARGA Y MANIPULACION

71.400

Forma de envío, restricciones de expedición

1) Las materias del grupo E se deberán expedir de tal forma que no se sobrepasen las temperaturas ambientales indicadas a continuación:

	Temperatura máxima
Materias del apartado 45.º	+ 10º C.
Materias del apartado 46.º a)	- 10º C.
Materias del apartado 46.º b)	- 10º C.
Materias del apartado 47.º a)	- 10º C.
Materias del apartado 47.º b)	- 10º C.
Materias del apartado 48.º	+ 2º C.
Materias del apartado 49.º a)	- 10º C.
Materias del apartado 49.º b):	
Con desflechado	+ 2º C.
Con disolvente	- 5º C.
Materias del apartado 50.º	0º C.
Materias del apartado 51.º	0º
Materias del apartado 52.º	+ 20º C.

2) En el caso en que las materias del grupo E no se transporten en vehículos frigoríficos, se dosificará la cantidad de agente frigorígeno en el envase protector, de forma que no se sobrepasen las temperaturas especificadas en el párrafo (1) anterior durante todo el tiempo que dure el transporte, comprendida la carga y descarga.

3) Queda prohibido el empleo de aire líquido o de oxígeno líquido como agente frigorígeno.

4) La temperatura de refrigeración se elegirá de forma que se evite todo peligro que pueda resultar de la separación de fases.

71.401

Limitación de las cantidades transportadas

Una misma unidad de transporte no deberá transportar más de 750 kg. de las materias de los apartados 46.º a), 47.º a) y 49.º a) ni más de 5.000 kilogramos de las materias de los apartados 45.º, 46.º b), 47.º b), 48.º, 49.º b), 50.º, 51.º y 52.º

71.402

71.403

Prohibiciones de carga colectiva en un mismo vehículo

Las materias peligrosas de la clase VII no se deberán cargar en un mismo vehículo con:

- a) las materias peligrosas de la clase Ia;
- b) los objetos de la clase Ib;

Marginales

c) los detonadores, piezas de artificio y objetos similares de la clase Ic;

d) las materias peligrosas de la clase Id;

e) las materias peligrosas de la clase Ie;

f) las materias peligrosas de la clase II;

g) las materias peligrosas de la clase IIIa;

h) las materias peligrosas de la clase IIIb;

i) las materias peligrosas de la clase IIIc;

j) las materias peligrosas de la clase IVa;

k) las materias peligrosas de la clase IVb;

l) las materias peligrosas de la clase V;

m) las materias peligrosas de los apartados 9.º y 10.º de la clase VI.

71.404

71.412

71.413

Limpieza previa a la carga

Los vehículos destinados a recibir bultos que contengan materias de la clase VII se limpiarán cuidadosamente.

71.414

Manipulación y estiba

1) Los bultos que contengan materias de la clase VII se deberán cargar de forma que puedan ser descargados en destino uno a uno sin que sea necesario alterar la colocación de la carga.

2) Los bultos que contengan materias de la clase VII se deberán mantener de pie, sujetos y fijos de forma que estén asegurados contra cualquier vuelco o caída. Se deberán proteger contra toda avería que puedan originar otros bultos.

3) Queda prohibido utilizar materiales fácilmente inflamables para estibar los bultos en los vehículos.

4) Los bultos que contengan materias del grupo E no se deberán colocar sobre otras mercancías; además, se deberán colocar de forma que sean fácilmente accesibles.

5) La carga y descarga de las materias del grupo E deberán efectuarse sin almacenamiento intermedio, y en caso de transbordo, las materias deberán trasladarse directamente de un vehículo a otro. No deberán sobrepasarse las temperaturas máximas prescritas durante esta manipulación (véase el marginal 71.400 (1)).

71.415-71.499

Sección 5

DISPOSICIONES ESPECIALES RELATIVAS A LA CIRCULACION DE LOS VEHICULOS

71.500-71.508

71.505

Estacionamiento de duración limitada por necesidades del servicio

En el curso del transporte de las materias de los apartados 46.º a), 47.º a) y 49.º a), las paradas por necesidades del servicio no deberán realizarse en la medida de lo posible, en la proximidad de lugares habitados o lugares donde se produzcan reuniones de gente. Una parada en las proximidades de tales lugares únicamente se podrá prolongar con la conformidad de las autoridades competentes. Lo mismo sucederá cuando una unidad de transporte esté cargada con más de 2.000 kg. de materias de los apartados 45.º, 46.º b), 47.º b), 48.º, 49.º b), 50.º, 51.º y 52.º

71.510-71.599

Sección 6

DISPOSICIONES TRANSITORIAS, DEROGACIONES Y DISPOSICIONES ESPECIALES PARA CIERTOS PAISES

71.600-209.999

(No existen disposiciones particulares)

Marginales

APENDICES

APENDICE E.1

DISPOSICIONES RELATIVAS A LAS CISTERNAS FIJAS Y A LAS GRANDES CISTERNAS MOVILES (VEHICULOS CISTERNAS, BATERIAS DE RECIPIENTES, CISTERNAS DESMONTABLES Y GRANDES CONTENEDORES-CISTERNAS)

Nota

1. El presente apéndice se aplicará a las cisternas, con exclusión de los pequeños contenedores-cisternas y recipientes. Sin embargo, las disposiciones del anejo B podrán hacer aplicables algunas de las disposiciones de este apéndice a los pequeños contenedores-cisternas.
2. Dejando sin efecto la definición que figura en el marginal 10.102 (1), la palabra «cisterna» empleada, sola en el presente apéndice y en el apéndice B.1, no comprenderá los «pequeños contenedores-cisternas».
3. Por lo que se refiere a los pequeños contenedores-cisternas (que en conformidad con las definiciones del marginal 10.102 (1) son aquellos cuya capacidad sea de 1 a 3 m³), véase, en cada caso particular, las cláusulas relativas a éstos en el anejo B.
4. En cuanto a los recipientes, véanse las disposiciones relativas a ellos en el anejo A (buitos).
5. Se recuerda que el marginal 10.121 (1) prohíbe el transporte de materias peligrosas en cisternas, salvo si dicho transporte está expresamente admitido. El presente apéndice queda limitado a las disposiciones aplicables a las cisternas utilizadas para los transportes explícitamente admitidos.

Sección I

I. DISPOSICIONES GENERALES APLICABLES A LAS CISTERNAS DESTINADAS AL TRANSPORTE DE MATERIAS DE TODAS CLASES

- 210.000 Las condiciones de autorización y, si hubiera lugar a ello, de examen periódico de los vehículos-cisternas y de las cisternas se precisan en el marginal 10.182 del anejo B y en los marginales 210.021 (2), 210.140 (1) a) 7 y 8, 210.141, 210.142 (5) y (6), 210.210 (2) c), 210.310 (4), 210.320 (3), 210.410 (3, a) 2 y b) 3, 210.510 (4) c), (5) f) y g) y (6) y 210.710 c) del presente apéndice.
- 210.001 Los materiales con los que se han construido las cisternas y sus dispositivos de cierre no deberán ser atacados por el contenido ni provocar la descomposición de éste ni originar con él combinaciones nocivas o peligrosas.
- 210.002 1) Los vehículos cisternas, así como los vehículos que lleven grandes cisternas móviles, deberán ser robustos y estar contruidos de tal forma que las cisternas no estén expuestas, al menos en sus partes delantera y trasera, a choques directos.
2) Las cisternas fijas deberán unirse al chasis del vehículo-cisterna de forma que no se puedan desplazar con relación al mismo, incluso si reciben un choque violento.
3) Las cisternas desmontables se fijarán al chasis del vehículo de forma que no se puedan desplazar durante el transporte, incluso si reciben un choque violento.
4) Los grandes contenedores-cisternas y las baterías de recipientes deberán estibarse en el vehículo que los transporte, de forma que no se puedan desplazar durante el transporte, incluso aunque recieran un choque violento.
- 210.003 1) Las cisternas, comprendidos sus dispositivos de cierre, deberán, en todas sus partes, ser sólidas y estar bien contruidas, de forma que se excluya todo aflojamiento en ruta y se satisfagan con plena seguridad las exigencias normales durante el transporte, teniendo en cuenta las

Marginales

presiones que se puedan originar eventualmente en el interior de las cisternas.

2) Cuando se proceda al llenado de las cisternas se deberá dejar un volumen libre, habida cuenta de la diferencia entre la temperatura de las materias en el momento del llenado y la temperatura media máxima que sean susceptibles de alcanzar en el curso del transporte, y tal que —a causa de las variaciones del volumen de los productos transportados o de los movimientos de estos productos, debidos a los choques, y en la medida en que no estén amortiguados por dispositivos adecuados— las cisternas no corran el riesgo, ni de desbordarse, en el caso de cisternas en comunicación permanente con el exterior o dotadas de un dispositivo que permita hacer frente a las sobrepresiones, ni que resulte comprometida su estanqueidad por el aumento de la presión interna, habida cuenta de la presencia del aire, en el caso de cisternas sin comunicación posible con la atmósfera durante el transporte.

210.004 El cierre de las cisternas se hará estanco por un sistema que ofrezca la garantía suficiente. Los grifos y dispositivos de cierre de las cisternas estarán dispuestos de tal forma que estén protegidos contra los choques por el chasis del vehículo o por placas protectoras robustas. Se adoptarán medidas para que los obturadores centrales de vaciado y los dispositivos mencionados no se puedan maniobrar en forma efectiva por personas no habilitadas al respecto.

210.005 Los dispositivos eventuales que permitan hacer frente a las sobrepresiones serán de un tipo tal que no haya riesgo de que se produzcan proyecciones de líquido, principalmente en caso de choques.

210.006 Los dispositivos de llenado o vaciado de las cisternas estarán concebidos e instalados de tal forma que se evite, durante las operaciones de llenado o vaciado, cualquier derrame por el suelo o cualquier difusión peligrosa en la atmósfera de los productos trasvesados.

210.007
210.020

II. DISPOSICIONES APLICABLES A LAS CISTERNAS DESTINADAS AL TRANSPORTE DE MATERIAS DISTINTAS A LAS DE LA CLASE d (Gases comprimidos, licuados o disueltos a presión)

210.021 Las cisternas destinadas al transporte de materias distintas a las de la clase d estarán sometidas a las disposiciones siguientes sin perjuicio de las especiales previstas para cada clase en la sección 3, siguiente del presente apéndice, entendiéndose que en el caso de que estas disposiciones especiales estén en contradicción con las de la presente sección, no se aplicarán estas últimas.

1) Las paredes de las cisternas serán de chapa de acero, remachadas o soldadas, o de cualquier otro metal apropiado. Si las paredes son de chapa de acero dulce, su espesor no será inferior a 2,5 milímetros. Si la cisterna está contruida de otro metal, deberá ofrecer una garantía de seguridad al menos equivalente a la de una cisterna contruida con paredes de chapa de acero dulce. Las paredes presentarán estanqueidad absoluta y, en su caso, estarán protegidas por un revestimiento interior adecuado contra la corrosión por el contenido; su protección exterior contra los agentes atmosféricos deberá ser suficiente y estará en buen estado.

2) a) En conformidad con las disposiciones de los apartados b) y e) que se indican a continuación, todas las cisternas destinadas al transporte de líquidos se someterán a un ensayo de estanqueidad o a una prueba de presión hidráulica bajo la inspección de un experto reconocido por la autoridad competente del país del ensayo o de la prueba. Deberán haber soportado este

Marginales

ensayo o prueba sin que se produzca deformación permanente o fuga y sin que rezume.

b) La prueba de presión hidráulica será obligatoria para las cisternas que no estén en comunicación permanente con el exterior y que estén destinadas al transporte de líquidos cuya tensión de vapor a una temperatura de 50° C sea, para los líquidos cuya densidad es inferior a la del agua o superior a 2 m de agua, y para los otros líquidos, igual o superior a $2/3 (D_3 + H) - H$ m de agua; D significa la densidad del líquido y H la altura de la cisterna en metros. La presión de prueba será igual a 1,5 veces la tensión de vapor de los líquidos a 50° C.

c) La prueba de presión hidráulica se renovará cada seis años; irá acompañada de un examen interior de la cisterna.

d) Las cisternas sometidas a la prueba de presión hidráulica llevarán, indicado en caracteres claros y permanentes, el valor de la presión de prueba, la fecha de la última prueba experimentada y el contraste del experto que ha realizado la prueba.

e) Por lo que se refiere a las cisternas que no se sometan a la prueba de presión hidráulica, se realizará un ensayo de estanqueidad antes de que entren en servicio, bajo una presión hidráulica con respecto al fondo de la cisterna o bajo una presión neumática. El valor de una u otra de estas presiones será igual, por lo menos, al más elevado de los tres valores siguientes:

- el doble de la presión estática del líquido transportado;
- el doble de la presión de agua para una altura correspondiente a la del líquido transportado en la cisterna;
- 0,25 kg/cm².

210.022-210.139

III. DISPOSICIONES ESPECIALES APLICABLES A LAS CISTERNAS DESTINADAS AL TRANSPORTE DE MATERIAS DE DIVERSAS CLASES

Clase Id

Gases comprimidos, licuados o disueltos a presión

210.140

1) Las condiciones relativas a los recipientes expedidos como bultos (véanse los marginales 2.132 (3) y 2.133 al 2.151 del anejo A) se aplicarán asimismo a las cisternas que transporten gases de los apartados 1.º al 10.º y 14.º, con las excepciones y particularidades siguientes:

a) 1. Dejando sin efecto el marginal 2.133 (2) b) del anejo A, no se deberán construir cisternas con aleaciones de aluminio.

2. Dejando sin efecto el marginal 2.141 (2) del anejo A, las cisternas cuya presión de prueba no excederá de los 60 kg/cm², sólo podrán ser soldadas, remachadas o sin junta. Las cisternas soldadas deberán fabricarse con cuidado y su construcción se controlará, tanto en lo concerniente a los materiales utilizados como a la realización de las soldaduras.

3. Las cisternas podrán estar provistas de válvula de seguridad que tengan una sección de apertura suficiente. Si las cisternas están provistas de válvulas de seguridad, se deberán prever, para cada cisterna, como máximo, dos válvulas, cuya suma de secciones totales de paso libre en el asiento de la (o las) válvula(s) alcanzará al menos 20 cm² por cada 30 m³ de capacidad de la cisterna, o fracción de dicho volumen. Estas válvulas podrán abrirse de forma automática, bajo una presión comprendida entre 0,9 y 1,0 veces la presión de prueba de la cisterna en la que están montadas; deberán ser de un tipo que pueda resistir los efectos dinámicos. Queda prohibido el empleo de válvulas de peso muerto o de contrapeso.

Marginales

4. Las tuberías y los otros accesorios capaces de estar en comunicación con el interior de la cisterna deberán estar concebidos de tal forma que puedan soportar la misma presión de prueba que aquélla.

5. Para los gases que en el curso de la carga o del transporte puedan alcanzar una temperatura mínima igual o inferior a -40° C, sólo se podrán utilizar las cisternas cuyo constructor haya garantizado que los metales y las soldaduras resisten el choque a esta temperatura mínima.

6. Las cisternas destinadas al transporte del ácido fluorhídrico anhidro (5.º) no deberán remacharse. Tendrán todas sus aberturas por encima del nivel de la fase líquida y no atravesará sus paredes ninguna tubería, salvo las que conduzcan a la parte superior del depósito.

7. La capacidad de cada cisterna destinada a los gases de los apartados 4.º al 8.º y 14.º, se determinará bajo la inspección de un experto reconocido por la autoridad competente, mediante la pesada o la medición volumétrica de la cantidad de agua necesaria para llenar la cisterna;

el error de medida de la capacidad de la carga de la cisterna deberá ser inferior al 1 por 100. No se admitirá determinación mediante un cálculo basado en las dimensiones de la cisterna.

8. Dejando sin efecto las disposiciones del artículo 2.146 (3) del anejo A, los exámenes periódicos se renovarán:

i. cada tres años, por lo que respecta a las cisternas destinadas al transporte de gas ciudad (1.º b)), del fluoruro de boro (3.º), del ácido bromhídrico anhidro, ácido fluorhídrico anhidro, ácido sulfhídrico, cloro, anhídrido sulfuroso, peróxido de nitrógeno (5.º), oxocloruro de carbono (8.º a)) y ácido clorhídrico anhidro (10.º);

ii. cada seis años por lo que respecta a las cisternas destinadas al transporte de los otros gases comprimidos y licuados, así como del amoníaco disuelto a presión (14.º).

b) Las disposiciones siguientes se aplicarán a las baterías de recipientes y a los vehículos-batería:

1. Los elementos de una batería de recipientes y de un vehículo-batería no deberán contener más que un único y mismo gas comprimido o licuado.

2. Si uno de los elementos está dotado de una válvula de seguridad, todos deberán ir provistos de ella.

3. Los dispositivos de llenado y vaciado podrán estar fijados al tubo colector.

4. i. Si los elementos están destinados a contener gases comprimidos que presenten un peligro para los órganos respiratorios o un peligro de intoxicación, cada elemento se aislará mediante un grifo. (Se consideran como gases comprimidos que presentan un peligro para los órganos respiratorios o un peligro de intoxicación: el óxido de carbono, el gas de agua, los gases de síntesis, el gas ciudad, el gas de hulla comprimido, el fluoruro de boro, así como las mezclas de óxido de carbono, de gas de agua, de gas de síntesis o de gas ciudad.)

ii. Si los elementos están destinados a contener gases comprimidos que no presenten peligro para los órganos respiratorios o peligro de intoxicación, no será necesario que cada elemento esté aislado por un grifo. (Se consideran como gases comprimidos que no presentan ningún peligro para los órganos respiratorios, ni peligro de intoxicación: el hidrógeno, el metano, las mezclas de hidrógeno con metano, el oxígeno, las mezclas de oxígeno con anhídrido carbónico, el nitrógeno, el aire comprimido, el nitrox, el helio, el neon, el argón, el criptón,

Marginales

las mezclas de gases raros, las mezclas de gases raros con oxígeno, las mezclas de gases raros con nitrógeno).

iii. Si los elementos están destinados a contener, bien gases licuados que presentan un peligro para los órganos respiratorios o un peligro de intoxicación, o bien amoníaco disuelto a presión en agua, cada elemento se llenará por separado y quedará aislado mediante un grifo cerrado y precintado al plomo. (Se consideran como gases licuados que presentan un peligro para los órganos respiratorios o un peligro de intoxicación: el ácido bromhídrico anhidro, el ácido fluorhídrico anhidro, el ácido sulfhídrico, el amoníaco, el cloro, el anhídrido sulfuroso, el peróxido de nitrógeno, el gas T, el óxido de metilo y de vinilo, el cloruro de metilo, el bromuro de metilo, el oxocloruro de carbono, el cloruro de cianógeno, el bromuro de vinilo, la monometilamina, la dimetilamina, la trimetilamina, la monoetilamina, el óxido de etileno, el metil mercaptano, las mezclas de anhídrido carbónico con óxido de etileno y el ácido clorhídrico anhidro.

iv. Si los elementos están destinados a contener gases licuados que no presenten peligro para los órganos respiratorios o peligro de intoxicación y si no es posible dotar a cada elemento de una varilla que permita observar con facilidad el nivel máximo admisible de su contenido, no podrán aislarse mediante grifos. Si es posible dotar a cada elemento de una varilla que permita observar con facilidad el nivel máximo admisible de su contenido, estas varillas deberán existir y cada elemento deberá poder aislarse mediante un grifo. (Se considerarán como gases licuados que no presentan peligro para los órganos respiratorios o peligro de intoxicación: el gas de hulla licuado, el propano, el ciclopropano, el propileno, el butano, el isobutano, el butadieno, el butileno, el isobutileno, las mezclas A, A 0, A 1, B y C, el óxido de metilo, el cloruro de etilo, el cloruro de vinilo, el diclorodifluorometano, el dicloromonofluorometano, el monoclorodifluorometano, el diclorotetrafluoretano, el monoclorotrifluoretano, el monoclorotrifluoretileno, el monoclorodifluoromonobrometano, el difluoretano, el octofluoroclobutano, las mezclas F1, F2 y F3, el xenón, el anhídrido carbónico, el protóxido de nitrógeno, el etano, el etileno, el exafluoruro de azufre, el clorotrifluorometano, el trifluoromonobrometano, el trifluorometano, el fluoruro de vinilo y el difluoretileno.

c) Las disposiciones siguientes se aplicarán a las cisternas siguientes:

1. No deberán ir unidas entre sí por un colector distribuidor.
2. Si pueden rodarse, los grifos deben ir provistos de caperuza protectora.

2) Dejando sin efecto el marginal 2.132 (3) del anejo A, las cisternas podrán dedicarse a transportes sucesivos de gases licuados diferentes (depósitos de utilización múltiple), con las condiciones siguientes:

a) Estos depósitos podrán transportar indistintamente cualquiera de las materias enumeradas en uno sólo de los grupos siguientes:

- Grupo 1: hidrocarburos de los apartados 6.º y 7.º;
- Grupo 2: derivados clorados y fluorados de los hidrocarburos de los apartados 8.º b) y 8.º c);
- Grupo 3: amoníaco (5.º), monometilamina, dimetilamina, trimetilamina y monoetilamina (8.º a));
- Grupo 4: cloruro de metilo, bromuro de metilo y cloruro de etilo (8.º a));
- Grupo 5: gas T (5.º) y óxido de etileno (8.º a)).

Marginales

b) La presión de prueba fijada en el marginal 210.141 (2) para la materia realmente transportada deberá ser igual o inferior a la presión con la cual fue probada la cisterna.

c) La carga máxima admisible en kg deberá determinarse sobre la base del grado de llenado fijado en el marginal 210.141 (2) para la materia realmente transportada.

d) Las cisternas que se hayan llenado con una de las materias de un grupo deberán vaciarse completamente de gas licuado, y luego dejarse en libre expansión antes de cargarlas con otra materia perteneciente al mismo grupo.

3) Si las cisternas destinadas al transporte de los gases licuados de los apartados 4.º al 8.º están provistas de una protección calorífuga, ésta estará:

a) 1. Constituida por una cubierta de chapa metálica de un espesor de 1,5 mm como mínimo, o de madera u otra materia apropiada que tenga un efecto protector similar. Esta cubierta deberá aplicarse al menos sobre el tercio superior y como máximo sobre la mitad superior del depósito y estar separada del depósito por una capa de aire de unos 4 cm de espesor;

2. o constituida por un revestimiento completo de espesor adecuado de materias aislantes (por ejemplo, corcho o amianto).

b) Proyectada de forma que no dificulte el examen fácil de los dispositivos de llenado y de vaciado.

Nota—1. Para lo concerniente a la protección calorífuga de las baterías de los recipientes y de los vehículos-cisterna que sirven para el transporte de gases de los apartados 9.º y 10.º, véase el marginal 210.141 (3) b).

2. La pintura de una cisterna no se considera protección calorífuga.

210 141

1) Para las cisternas destinadas al transporte de los gases de los apartados 1.º al 3.º, las presiones de prueba serán las indicadas en el marginal 2.149 (1) del anejo A, y las presiones límites de carga serán las indicadas en el marginal 2.149 (2) del anejo A.

2) Para las cisternas destinadas al transporte de los gases licuados de los apartados 4.º al 8.º, los valores de las presiones de prueba y los grados de llenado máximos admisibles serán:

a) si el diámetro de las cisternas no es superior a 1,5 m, los valores indicados en el marginal 2.150 (2) del anejo A;

b) si el diámetro de las cisternas es superior a 1,5 m, los valores que se indican a continuación (*):

Cifra del apartado	Presión mínima de prueba para las cisternas		Peso máximo de líquido por litro de capacidad (Kg)	
	Con protección (Kg/cm ²)	Sin calorífuga (Kg/cm ²)		
Gas de petróleo licuado	4.º	33	37	0,38
Acido bromhídrico anhidro	5.º	50	55	1,23

(*). 1. Las presiones de prueba fijadas serán:

a) Si las cisternas están dotadas de una protección calorífuga, al menos iguales a las tensiones de vapor de los líquidos a 65°C, disminuidas en 1 kg/cm², y como mínimo de 10 kg/cm².

b) Si las cisternas no están dotadas de una protección calorífuga, al menos iguales a las tensiones de vapor de los líquidos a 65°C, disminuidas en 1 kg/cm², y como mínimo de 10 kg/cm².

2. Por razón de la toxicidad elevada del oxocloruro de carbono (8.º a)) la presión mínima de prueba para este gas se fija en 15 kg/cm² si la cisterna está provista de una protección calorífuga y en 17 kg/cm² si no está provista de tal protección.

3. Los valores máximos fijados, en kg/litros, para el llenado se calcularán de la forma siguiente: Llenado máximo admisible = 0,95 x densidad de la fase líquida a 50°C.

	Cifra del apartado	Presión mínima de prueba para las cisternas		Peso máximo de líquido por litro de capacidad (Kg)
		Con protección (Kg/cm ²)	Sin calorifuga (Kg/cm ²)	
Acido fluorhídrico anhidro	5.º	10	10	0,84
Acido sulfhídrico anhidro	5.º	43	48	0,67
Amoniaco anhidro	5.º	26	29	0,53
Cloro	5.º	17	19	1,25
Anhidrido sulfuroso	5.º	10	12	1,23
Peróxido de nitrógeno	5.º	10	10	1,30
Gas T	5.º	24	26	0,73
Propano	6.º	21	23	0,43
Ciclopropano	6.º	18	21	0,53
Propileno	6.º	25	28	0,43
Butano	6.º	10	10	0,51
Isobutano	6.º	10	10	0,49
Butadieno	6.º	10	10	0,55
Butileno	6.º	10	10	0,53
Isobutileno	6.º	10	10	0,52
Mezcla A 1	7.º	10	10	0,50
Mezcla A 0	7.º	12	14	0,47
Mezcla A	7.º	16	18	0,46
Mezcla B	7.º	20	23	0,43
Mezcla C	7.º	25	27	0,42
Eter dimetilico	8.º a)	14	16	0,58
Eter metilvinilico	8.º a)	10	10	0,67
Cloruro de metilo	8.º a)	13	15	0,81
Bromuro de metilo	8.º a)	10	10	1,51
Cloruro de etilo	8.º a)	10	10	0,80
Oxicloruro de carbono	8.º a)	15	17	1,23
Cloruro de vinilo (monómero)	8.º a)	10	10	0,81
Bromuro de vinilo	8.º a)	10	10	1,37
Monometilamina	8.º a)	10	11	0,58
Dimetilamina	8.º a)	10	10	0,59
Trimetilamina	8.º a)	10	10	0,56
Monoetilamina	8.º a)	10	10	0,61
Oxido de etileno	8.º a)	10	10	0,78
Metil mercaptano	8.º a)	10	10	0,78
Diclorodifluorometano	8.º b)	15	16	1,15
Dicloromonofluorometano	8.º b)	10	10	1,23
Monoclorodifluorometano	8.º b)	24	26	1,03
Diclorotetrafluoretano	8.º b)	10	10	1,30
Monoclorotrifluoretano	8.º b)	10	10	1,20
Monoclorodifluoretano	8.º b)	10	10	0,99
Monoclorotrifluoretano	8.º b)	15	17	1,13
Monoclorodifluoromonobromometano	8.º b)	10	10	1,61
1.1 Difluoretano	8.º b)	14	16	0,79
Octofluorciclobutano	8.º b)	10	10	1,34
Mezcla F 1	8.º c)	10	11	1,23
Mezcla F 2	8.º c)	15	16	1,15
Mezcla F 3	8.º c)	24	27	1,33

Marginales

3) Para las cisternas destinadas al transporte de los gases licuados de los apartados 9.º y 10.º, las presiones de prueba y los grados de llenado máximo admisible serán:

a) Las del marginal 2.150 (3) y (4) del anejo A cuando no se reúnan las condiciones indicadas en el apartado b) siguiente.

b) Los valores contenidos en el cuadro siguiente, si se trata de un vehículo-batería o de

Marginales

una batería de recipientes, y si los elementos, por una parte, no se pueden aislar uno de otro, de acuerdo con el marginal 210.140 (1) b) 4 iv, y, por otra parte, están recubiertos por una protección calorifuga conforme al espíritu del marginal 210.140 (3) (*).

	Cifra del apartado	Presión mínima de prueba (Kg/cm ²)	Peso máximo de líquido por litro de capacidad (Kg)
Xenón	9.º	120	1,30
Anhidrido carbónico	9.º	225	0,78
Protóxido de nitrógeno	9.º	190	0,73
Etano	9.º	225	0,78
Etileno	9.º	120	0,32
Hexafluoruro de azufre	9.º	225	0,36
Clorotrifluorometano	9.º	120	0,25
Trifluoromonobromometano	10.º	120	1,34
Trifluorometano	10.º	225	1,12
Fluoruro de vinilo	10.º	120	0,96
1.1 Difluoretileno	10.º	225	1,50
		250	0,99
		225	0,65
		225	0,78

4) La carga máxima admisible de la batería de recipientes o vehículo-batería según el párrafo (3) b) deberá fijarse por el experto reconocido por la autoridad competente.

5) Si el vehículo-batería o la batería de recipientes a que se refiere el párrafo (3) se ha probado a una presión inferior a la indicada en el cuadro (3) b) y el grado de llenado se establecerá de tal forma que la presión producida en el interior de la cisterna por la materia en cuestión a 55º C no sobrepase la presión de prueba estampillada en la cisterna. En este caso la carga máxima admisible debe ser fijada por el experto reconocido por la autoridad competente.

6) Para las cisternas destinadas al transporte de amoniaco disuelto a presión (14.º), las presiones de prueba y el grado de llenado máximo admisible serán:

	Cifra del apartado	Presión mínima de prueba (Kg/cm ²)	Peso máximo de líquido por litro de capacidad (Kg)
Amoniaco disuelto a presión en agua	—	—	—
Con más de 35, pero con un máximo del 49 por 100 de amoniaco...	14.º a)	10	0,80
Con más del 40, pero con un máximo del 50 por 100 de amoniaco...	14.º b)	12	0,77

210.142

1) Las disposiciones de los marginales 2.141 (1), 2.143 (1), primer párrafo y primera frase del segundo párrafo, y 2.145 (1) del anejo A, así como

(*) En virtud del marginal 210.140 (3) b) 4 iii, las mezclas de anhidrido carbónico con el óxido de etileno (9.º) y el ácido clorhídrico anhidro (10.º) no se admitirán para su transporte en batería de recipientes o en vehículos-baterías.

Marginales

las disposiciones siguientes se aplicarán a las cisternas que transportan gases de los apartados 11.º al 13.º

a) Los materiales y la construcción de las cisternas se ajustarán a las disposiciones del apéndice B.1a, marginales 211.050 al 211.055. Cuando se proceda a la primera prueba se deberá comprobar para cada cisterna todas las características mecánicas y técnicas del material utilizado; en lo que se refiere a la resiliencia y al coeficiente de plegado, véase el apéndice B.1a, marginales 211.065 al 211.068.

b) Excepto por lo que se refiere a los gases del apartado 11.º, cuando las cisternas se hallan en comunicación con la atmósfera, deberán estar cerradas y estancas, de forma que se evite el escape de los gases.

c) Las cisternas que contengan gases del apartado 11.º que no estén en comunicación permanente con la atmósfera, y las que contengan gases de los apartados 12.º y 13.º deberán estar provistas de dos válvulas de seguridad independiente; cada válvula estará concebida de forma que permita el escape de los gases de la cisterna de tal modo que la presión no sobrepase, en ningún momento, en más del 10 por 100, la presión de servicio indicada en la cisterna.

Para las cisternas que no estén en comunicación con la atmósfera y que contengan gases del apartado 11.º, así como para las cisternas que contengan gases del apartado 13.º, una de las válvulas podrá reemplazarse por un disco de ruptura que ceda a una presión que no exceda de la presión de prueba de la cisterna.

Las válvulas de seguridad podrán abrirse a la presión de servicio indicada en la cisterna. Estarán construidas de forma que funcionen perfectamente incluso a la temperatura de servicio más baja. Se deberá establecer y controlar la seguridad de su funcionamiento a la temperatura más baja mediante ensayo de cada válvula o mediante una muestra de válvulas de un mismo tipo de construcción.

d) Las válvulas de seguridad de las cisternas destinadas al transporte de los gases del apartado 12.º estarán provistas de una protección eficaz contra la propagación de las llamas.

e) Las cisternas, desde el punto de vista eléctrico, se construirán con toma de tierra.

2) Se admitirá la utilización múltiple de las cisternas destinadas al transporte de los gases licuados fuertemente refrigerados del mismo apartado a condición de que se observen todas las disposiciones relativas a los diferentes gases que se hayan de transportar en estas cisternas. Un experto reconocido deberá autorizar la utilización múltiple.

3) Las cisternas que contengan gases de los apartados 11.º al 13.º deben estar calorífugadas. La protección calorífuga deberá estar garantizada contra los choques por medio de una envoltura metálica continua. Si el espacio entre el depósito y la envoltura está vacío de aire (aislamiento por vacío), la envoltura de protección se calculará de manera que soporte sin deformación una presión externa mínima de 1 kg/cm². Si la envoltura se cierra de manera hermética a los gases (por ejemplo en caso de aislamiento por vacío) un dispositivo deberá garantizar que no se produzca ninguna presión peligrosa en la capa de aislamiento en caso de insuficiencia de hermeticidad del depósito o de sus armaduras. El dispositivo deberá impedir la entrada de humedad en el aislamiento.

4) Las cisternas destinadas al transporte de aire líquido, de oxígeno líquido o de mezclas líquidas de oxígeno y de nitrógeno del apartado 11.º no deberán llevar ninguna materia combustible, ni en el aislamiento calorífugo, ni en la fijación al chasis. Queda prohibido el empleo de materias que contengan grasa o aceite para asegurar la

Marginales

estanqueidad de las juntas o el mantenimiento de los dispositivos de cierre.

5) Toda cisterna destinada al transporte de los gases de los apartados 11.º al 13.º deberá antes de entrar por primera vez en servicio, sufrir una prueba de presión hidráulica; las cisternas no deberán en el curso de esta prueba experimentar ninguna deformación permanente. La presión de prueba será:

a) Para las cisternas destinadas a los gases del apartado 11.º, en comunicación permanente con la atmósfera, 2 kg/cm².

b) Para las cisternas provistas de válvulas de seguridad, 1,5 veces la presión máxima de servicio admisible indicada en la cisterna, pero 3 kilogramos/cm² como mínimo. Para las cisternas provistas de un aislamiento al vacío, la presión de prueba será igual a 1,5 veces la presión admisible de servicio, aumentada en 1 kg/cm². La prueba de presión hidráulica se efectuará antes de la colocación de la protección calorífuga.

6) Cada cisterna se someterá a un examen periódico cada seis años. Este examen incluirá:

a) Para las cisternas destinadas al transporte de los gases del apartado 11.º, en comunicación permanente con la atmósfera, la comprobación del estado interior y un ensayo de hermeticidad efectuado con el gas contenido en la cisterna o con un gas inerte, a la presión de 1 kg/cm².

b) Para las cisternas provistas de válvulas de seguridad:

1. Después de seis años de servicio y cada doce años, la comprobación del estado interior y un ensayo de hermeticidad. Dicho ensayo se efectuará después de comprobar el estado interior con el gas contenido en la cisterna o con un gas inerte, a una presión correspondiente a 1,2 veces la presión máxima de servicio admisible indicada en la cisterna. Si esta presión de prueba es superior a 10 kg/cm², el ensayo de hermeticidad, cuando lo exijan las disposiciones nacionales, se efectuará como prueba de presión hidráulica. Cuando se efectúe el ensayo de hermeticidad, el control se realizará únicamente por manómetro, sin quitar el aislamiento. La duración del ensayo será de ocho horas, una vez que se haya alcanzado el equilibrio de temperaturas. Durante la realización del ensayo, la presión no deberá descender; sin embargo, cuando el ensayo se efectúe con gas, se deberán tener en cuenta los cambios de presión que resulten de la naturaleza del medio de ensayo y de las variaciones de temperatura. Si el ensayo de hermeticidad no es satisfactorio, se deberá determinar la causa, y a este efecto se retirará, si fuera necesario, la protección calorífuga.

2. Después de doce años de servicio y cada doce años, la comprobación del estado exterior e interior y una prueba de presión hidráulica, a la presión prescrita para la primera prueba. Cuando se realice esta prueba se levantará la protección calorífuga.

Nota.—Cuando el ensayo de hermeticidad se efectúe con gas, podrán presentarse cambios de presión resultantes de la naturaleza del gas de ensayo, y en particular del hecho de que la presión depende de la temperatura y de sus variaciones. Se podrá, en general, considerarse como admisible una disminución de presión del 5 por 100. Es deber del experto tener en cuenta, en cada caso, todas las circunstancias indispensables para su apreciación.

3. El buen estado de las válvulas, así como su apertura a la presión de servicio, indicada en la cisterna, deberán ser controlados, cada tres años, por un experto reconocido.

Nota.—Se recomienda al expedidor de las cisternas controlar, al menos cada seis meses, cada válvula de seguridad en cuanto a su buen estado exterior y verificar simultáneamente el funcionamiento mecánico del cono de la válvula con un instrumento apropiado.

Marginales

7) En cuanto a las cisternas provistas de válvulas, el grado de llenado será inferior a un valor tal que, cuando el contenido tenga la temperatura a la cual la tensión del vapor sea igual a la presión de funcionamiento de las válvulas, el volumen de líquido alcance para los gases inflamables el 95 por 100 y para los otros gases el 96 por 100 de la capacidad de la cisterna a dicha temperatura.

210.143

Dejando sin efecto lo dispuesto en el marginal 2.148 del anejo A, las marcas exigidas por dicho marginal y las inscripciones en los vehículos cisternas y en los vehículos en los que se colocan las grandes cisternas móviles, deberán colocarse de acuerdo con las disposiciones siguientes:

1) Las marcas se grabarán en las propias cisternas sin comprometer su resistencia o en una plaquita de metal inoxidable soldada a las cisternas; en el caso de una batería de recipientes o de un vehículo batería, las marcas se deberán colocar sobre cada elemento.

Las marcas indicarán en todas las cisternas:

- la designación o la marca del fabricante y el número de la cisterna;
- el valor de la presión de prueba, la fecha (mes, año) de la última prueba de presión hidráulica experimentada y el contraste del experto que haya procedido a la prueba.

Indicarán además:

a) En las cisternas destinadas al transporte de una sola materia: el nombre del gas con todas sus letras; para los gases comprimidos de los apartados 1.º al 3.º, el valor máximo de la presión de carga autorizado para la cisterna; para los gases licuados de los apartados 4.º al 13.º y para el amoníaco disuelto a presión en agua (14.º), la capacidad en litros y la carga máxima admisible en kilogramos.

b) En las cisternas de utilización múltiple: la capacidad en litros.

c) En las cisternas que contengan gases licuados fuertemente refrigerados de los apartados 11.º al 13.º: la presión máxima de servicio para los gases del apartado 11.º contenidos en depósitos provistos de válvulas de seguridad, así como para los gases de los apartados 12.º y 13.º; en las cisternas de acero, la temperatura más baja a la cual podrán utilizarse.

d) En las cisternas provistas de una protección calorífuga, según los marginales 210.140 (3) y 210.142 (3): la inscripción «calorífuga» en inglés, francés o alemán. Además, si las indicaciones arriba especificadas no son visibles desde el exterior, se repetirán sobre la protección calorífuga.

2) Unas inscripciones pintadas en las cisternas indicarán:

- el nombre del propietario o del usuario;
- la tara de la cisterna, comprendidas las piezas accesorias, tales como las válvulas, dispositivos de cierre, manipulación o de rodaje, etc.

Nota.—Por lo que se refiere a las baterías de recipientes, estas inscripciones podrán colocarse en el bastidor; en cuanto a los vehículos-batería se podrán colocar sobre la carrocería del vehículo.

3) Unas marcas grabadas sobre una placa fijada de forma inamovible en la carrocería de los vehículos-batería o en el bastidor de las baterías de recipientes indicarán:

- el valor de la presión de prueba;
- el número de cisternas;
- la capacidad total en litros de los elementos que forman la batería;
- el nombre del gas con todas sus letras;

Marginales

- para los gases licuados de los apartados 9.º y 10.º la carga máxima admisible en kilogramos para la batería.

Nota.—Si la placa no se encuentra próxima al punto de llenado, la indicación de la carga máxima deberá repetirse en el vehículo, en las proximidades de dicho punto. Esta indicación se podrá realizar con pintura.

4) Unas inscripciones pintadas en los vehículos cisterna y en los vehículos que transporten grandes cisternas móviles indicarán:

- el nombre del propietario o del arrendatario;
- la tara del vehículo, comprendidas las piezas accesorias.

Además indicarán:

a) En los vehículos cuyas cisternas se destinan al transporte de una sola materia:

- el nombre del gas con todas sus letras;
- para los gases licuados de los apartados 4.º al 13.º y amoníaco disuelto en agua a presión (14.º), la carga máxima admisible en kilogramos.

b) En los vehículos cuyas cisternas sean de utilización múltiple:

- el nombre, con todas sus letras, de todos los gases a cuyo transporte se destinen estas cisternas, con indicación de la carga máxima admisible en kilogramos para cada uno de ellos.

Nota.—Únicamente serán visibles las indicaciones válidas para el gas efectivamente cargado; todas las indicaciones relativas a los otros gases deben quedar ocultas. Si el vehículo circula en vacío, las indicaciones relativas a los gases deberán estar todas tapadas.

c) En los vehículos cuyas cisternas estén provistas de una protección calorífuga:

- la inscripción «calorífuga» en inglés, francés o alemán.

5) Las cisternas que contengan gases licuados de los apartados 4.º al 13.º se marcarán con una banda pintada de color naranja, de unos 30 cm de ancho, que rodee la cisterna sin interrupción a media altura.

Condiciones especiales para el transporte de gases licuados inflamables enumerados en el marginal 220.002 b) del apéndice B.2

210.144

1) Grifos y aparatos de seguridad.

a) Con excepción de los orificios que llevan las válvulas de seguridad, todo orificio de la cisterna cuyo diámetro sea superior a 1,5 mm estará provisto de una válvula interna de limitación de caudal o de un dispositivo equivalente. Sin embargo, será suficiente una válvula de retención para evitar el flujo de retorno o un dispositivo equivalente para los orificios que no sirvan para vaciar la cisterna.

b) Cada cisterna llevará al menos una varilla que permita observar el grado de llenado admisible en la misma. Quedan prohibidos los medidores de nivel de tubo transparente o de flotadores.

c) Si existen termómetros, no podrán sumergirse directamente en el gas o líquido a través de la pared del depósito.

2) Tubería:

Los tubos utilizados se fabricarán sin cordón de soldadura o estarán soldados eléctricamente.

3) Bombas-compresores-contadores:

a) Las bombas, compresores y contadores instalados en el vehículo, así como sus accesorios, estarán concebidos especialmente para los ga-

Marginales
<p>ses licuados inflamables y podrán soportar la misma presión de servicio que las cisternas.</p> <p>b) Estos aparatos se colocaran de forma que estén protegidos contra los choques y los impactos de las piedras.</p> <p>c) Cuando las bombas y los compresores estén accionados por un motor eléctrico, este último y sus dispositivos de mando serán del tipo antideflagrante, no pudiendo provocar explosión en una atmósfera cargada de vapores.</p> <p>d) Las bombas y compresores podrán accionarse por el motor del vehículo.</p> <p>e) Si la bomba no es del tipo centrifugo de velocidad constante, se preverá un <i>by-pass</i> regulado por una válvula que se abra por efecto de la presión y capaz de impedir que la presión de impulsión de la bomba sobrepase la presión de servicio normal de esta última.</p> <p>f) Todo compresor irá provisto de un separador eficaz destinado a impedir cualquier admisión de líquido en el propio compresor.</p> <p>4) Utilización.</p> <p>Excepto durante las operaciones de trasvase, las válvulas en comunicación directa con la cisterna estarán en posición cerrada.</p> <p>210.145 Medidas que habrán de adoptarse contra la electricidad estática</p> <p>Los vehículos utilizados para el transporte de los gases licuados enumerados en el marginal 220.002 b) estarán provistos de dispositivos adecuados para que antes de cualquier operación de llenado o de vaciado y durante estas operaciones, se puedan tomar medidas para impedir que se establezcan diferencias peligrosas de potencial eléctrico entre los depósitos fijos o móviles, las tuberías y tierra.</p> <p>210.146 Motor y escape</p> <p>El motor de vehículo se construirá y colocará, y su tubería de escape se dirigirá y protegerá, de forma que se evite todo peligro para la carga como consecuencia de calentamiento o inflamación.</p> <p>210.147-210.149</p> <p style="text-align: center;">Clase Ie</p> <p>Materias que al contacto con el agua desprenden gases inflamables</p> <p>210.150</p> <p>1) Las cisternas deberán estar exentas de humedad en el momento en que comience el llenado; estarán construidas de forma que se impida toda penetración de la humedad.</p> <p>2) Las cisternas para el transporte de sodio, potasio o aleaciones de sodio y potasio (1.º al), deberán reunir las condiciones generales de envases de los marginales 2.132 (1), (2) y (5). Deberán tener todos sus orificios y aberturas (grifos, toberas, bocas de hombre, etc.) provistos de una protección con junta estanca, que estara cerrada firmemente, mediante un dispositivo de cerrojo, durante el transporte; la temperatura de la superficie exterior de la pared no deberá pasar de 50° C.</p> <p>210.151-210.199</p> <p style="text-align: center;">Clase II</p> <p>Materias capaces de inflamación espontánea</p> <p>210.200-210.209</p> <p>210.210</p> <p>1) Para la protección del fósforo durante el transporte se seguirá uno de los dos procedimientos siguientes:</p> <p>a) Empleo del agua como agente de protección. En este caso, el fósforo estará cubierto de agua en cantidad tal que forme una capa de 12</p>

Marginales:
<p>centímetros de espesor como mínimo por encima del fósforo. El espacio vacío no ocupado por el líquido deberá ser a la temperatura de 10° C, igual al 2 por 100, por lo menos, del volumen de la cisterna.</p> <p>b) Empleo del nitrógeno como agente de protección. En este caso, la cisterna deberá llenarse al 98 por 100, como máximo, de su capacidad con fósforo a la temperatura de 60° C como mínimo. El espacio restante se llenará de nitrógeno de forma que la presión no sea nunca inferior a la atmosférica, incluso después del enfriamiento. La cisterna estará cerrada herméticamente a los gases.</p> <p>2) Las cisternas para el transporte de fósforo deberán cumplir las siguientes condiciones:</p> <p>a) Si la cisterna tiene un dispositivo de recalentamiento, este dispositivo no deberá penetrar en el cuerpo del depósito, sino que deberá ser exterior; sin embargo, la tubería que sirva para la evacuación del fósforo se podrá dotar de una funda recalentadora. El dispositivo de recalentamiento de esta funda se deberá regular de forma que se impida que la temperatura del fósforo sobrepase la temperatura de carga de la cisterna. Las restantes tuberías sólo podrán penetrar en la cisterna por su parte superior; las aberturas deberán estar situadas por encima del nivel del fósforo y poder cubrirse totalmente con protecciones que puedan asegurarse con un dispositivo de cerrojo.</p> <p>b) La cisterna deberá ser de acero, sin que las paredes tengan en ningún punto un espesor inferior a 10 mm.</p> <p>c) Antes de entrar en servicio, la cisterna deberá haber superado una prueba de presión hidráulica a una presión de 5,4 kg/cm² como mínimo.</p> <p style="text-align: right;">210.211 210.299</p> <p style="text-align: right;">Clase IIIa</p> <p style="text-align: right;">Materias líquidas inflamables</p> <p>210.300-210.309</p> <p>210.310</p> <p>1) Las cisternas deberán ser de chapa de acero o de chapa de otros materiales metálicos.</p> <p>2) a) Para el transporte en cisterna de los líquidos de los apartados 1.º al 3.º y 5.º, sólo se admitirán tres tipos de cisterna:</p> <p>1. Tipo a: cisternas equipadas de dispositivos de ventilación provistos de una protección contra la propagación de la llama y construidos de forma que no puedan cerrarse herméticamente y no permitan que el líquido pueda escaparse, o bien cerrados por una válvula de seguridad, que se abra automáticamente a una presión manométrica interior que no pase de 0,25 kg/cm², provista de una protección contra la propagación de la llama y construida de forma que el líquido no pueda escaparse.</p> <p>2. Tipo b: cisternas equipadas con dispositivos de ventilación provistos de una protección contra la propagación de la llama y cerradas por una válvula de seguridad que se abra automáticamente a una presión manométrica interior de 1,5 kilogramos por centímetro cuadrado.</p> <p>3. Tipo c: cisternas de cierre hermético, que reúnan las condiciones de los marginales 2.133 (1), 2.141 (1) y (2), segundo apartado.</p> <p>b) Se deberá grabar la indicación siguiente en las cisternas de los tipos a, b y c, ya sea en las propias paredes de la cisterna, sin comprometer su resistencia, o en una placa de metal inoxidable fijada en forma permanente en las cisternas:</p> <p style="text-align: right;">— «ADR, Tipo a», «ADR, Tipo b» o «ADR, tipo c», según el caso.</p>

Marginales

c) Además, en las cisternas del tipo c se deberán grabar, en la forma indicada en b):

- la designación o la marca del fabricante y el número de la cisterna;
- el valor de la presión de prueba, la fecha (mes, año) de la última prueba experimentada y el contraste del experto que haya procedido a la prueba;
- la capacidad de la cisterna determinada según las disposiciones del marginal 210.140 (1) a) 7.

d) En todas las cisternas de los tipos b y c, o en los vehículos, si se trata de vehículos-cisterna, se deberá indicar por cualquier medio apropiado, la pintura, por ejemplo:

- el nombre del propietario;
- la capacidad de la cisterna;
- la tara de la cisterna (cuando se trate de cisternas desmontables de grandes contenedores cisternas);
- el nombre del producto con todas sus letras.

Nota.—La designación del nombre del producto para el cual se ha construido la cisterna no excluirá el empleo de la cisterna para el transporte de otros productos de la clase IIIa, para los cuales, según el texto del párrafo (3), se pueda utilizar la misma cisterna sin afectar a la seguridad. No será necesario indicar en la cisterna los nombres de los líquidos mencionados en el párrafo (3), primero y segundo subapartados.

3) Las cisternas que se podrán emplear son:

a) Para los líquidos cuya tensión de vapor a 50° C no pase de 1,1 kg/cm² y durante el período frío para los carburantes de automóviles cuya tensión de vapor a 50° C no pase de 1,5 kilogramos por centímetro cuadrado, las cisternas de los tipos a, b y c.

b) Para los líquidos distintos de los que se indican en a) cuya tensión de vapor a 50° C no pase de 1,75 kg/cm², las cisternas de los tipos b y c.

c) Para los líquidos cuya tensión de vapor a 50° C exceda de 1,75 kg/cm², las cisternas del tipo c.

Nota.—Para los productos petrolíferos, la tensión de vapor se podrá determinar también por el método de Reid según I.P. 89 o ASTM D 323, en tal caso, los datos que habrán de tenerse en cuenta serán:

- en lugar de una tensión de vapor de 1,1 kg/cm² a 50° C, una tensión de vapor, según Reid, de 0,65 kg/cm² a 37,8° C;
- en lugar de una tensión de vapor de 1,5 kg/cm² a 50° C, una tensión de vapor, según Reid, de 0,90 kg/cm² a 37,8° C, y
- en lugar de una tensión de vapor de 1,75 kg/cm² a 50° C, una tensión de vapor, según Reid, de 1,05 kg/cm² a 37,8° C.

4) Antes de que entren en servicio, y después periódicamente, las cisternas del tipo a deberán someterse a un ensayo de estanqueidad en conformidad con las disposiciones del marginal 210.021 (2) e), y las cisternas de los tipos b y c deberán someterse a una prueba de presión hidráulica.

Para la prueba de presión hidráulica de las cisternas del tipo b, la presión hidráulica que deberá aplicarse será de 1,5 kg/cm², y para las cisternas del tipo c será de:

a) 3 kg/cm² cuando estén destinadas al transporte de líquidos que tengan una tensión de vapor que no exceda de 1,75 kg/cm² a 50° C;

b) 4 kg/cm² cuando estén destinadas al transporte de líquidos que tengan una tensión de vapor de más de 1,75 kg/cm² a 50° C.

La prueba de presión hidráulica se repetirá al menos cada seis años, efectuándose al mismo tiempo un examen interior.

Para las cisternas del tipo a, el ensayo de estanqueidad se repetirá cada seis años, efectuándose al mismo tiempo un examen interior.

Marginales

5) Los grados de llenado indicados a continuación no se podrán sobrepasar para las cisternas de los tipos a y b:

- para ciertas gasolinas y otros líquidos que tengan un coeficiente de dilatación cúbica de 60.10⁻⁶ hasta 90.10⁻⁶: 97 por 100 de la capacidad;
- para el tolueno, el xileno, el alcohol etílico, el n-propanol, el n-butanol, el alcohol arílico normal primario, el petróleo, ciertos aceites esenciales y otros líquidos que tengan un coeficiente de dilatación de más de 90.10⁻⁶ hasta 120.10⁻⁶: 96 por 100 de la capacidad;
- para el sulfuro de carbono, el hexano, el heptano, el octano, el benceno, el metanol, ciertas gasolinas y otros líquidos que tengan un coeficiente de dilatación cúbica de más de 120.10⁻⁶ hasta 150.10⁻⁶: 95 por 100 de la capacidad;
- para el éter etílico, el n-pentano normal, la acetona, ciertas gasolinas y otros líquidos que tengan un coeficiente de dilatación de más de 150.10⁻⁶ hasta 180.10⁻⁶: 94 por 100 de la capacidad.

Los grados de llenado indicados serán válidos también para las cisternas del tipo c si están llenas de líquidos que tengan a 50° C una tensión de vapor de 1,75 kg/cm² como máximo (véase (4) a) 1).

6) Los grados de llenado indicados a continuación no se podrán sobrepasar para los líquidos que tengan a 50° C una tensión de vapor de más de 1,75 kg/cm² para las cisternas del tipo c:

- para el formiato de metilo y otros líquidos que tengan un coeficiente de dilatación cúbica superior a 150.10⁻⁶, pero que no pase de 180.10⁻⁶: 91 por 100 de la capacidad;
- para el acetaldehído y otros líquidos que tengan un coeficiente de dilatación de más de 180.10⁻⁶ hasta 230.10⁻⁶: 90 por 100 de la capacidad.

Nota.—El grado de llenado se ha calculado según la fórmula siguiente:

a) Para los líquidos indicados en el apartado (5):

$$\text{grado de llenado} = \frac{100}{1 + 35 \alpha} \% \text{ de la capacidad;}$$

b) para los líquidos indicados en el apartado (6):

$$\text{grado de llenado} = \frac{97}{1 + 35 \alpha} \% \text{ de la capacidad.}$$

En estas dos fórmulas, α representa el coeficiente medio de la dilatación cúbica del líquido entre 15 y 50° C es decir, para una diferencia máxima de 35° C.

α se calcula por la fórmula siguiente:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \cdot d_{50}}$$

siendo d_{15} y d_{50} , las densidades del líquido a 15 y 50° C.

7) Las cisternas que sirvan para el transporte de las materias del apartado 4.º se llenarán de tal forma que, incluso después de la dilatación del líquido debida al aumento de la temperatura media de éste hasta 50° C, no estén completamente llenas.

210.311

Medidas contra la electricidad estática

210.312

Los vehículos utilizados para el transporte de líquidos de la clase IIIa cuyo punto de inflamación sea inferior a 55° C estarán provistos de dispositivos adecuados para que, antes de cualquier operación de llenado o de vaciado y durante tales operaciones puedan tomarse medidas para impedir que se establezcan diferencias de potencial peligrosas entre los depósitos fijos o móviles, las tuberías y tierra.

Marginales

Disposiciones suplementarias para el transporte de los líquidos del apartado 1.º

210.313

Para el transporte de los líquidos del apartado 1.º se respetarán las siguientes disposiciones suplementarias:

- a) **Freno:** En ningún caso se admitirá en los remolques el freno por inercia.
- b) **Motor y escape:** El motor del vehículo se construirá y colocará, y el tubo de escape se dirigirá o protegerá, de forma que se evite cualquier peligro para el cargamento como consecuencia de calentamiento o inflamación.
- c) **Depósito de combustible:** El depósito de combustible destinado a alimentar el motor del vehículo se colocará de tal forma que quede, en la medida de lo posible, al abrigo de choques y que en caso de fuga del combustible éste pueda caer directamente al suelo. El depósito nunca se colocará encima de la tubería de escape. Si el depósito contiene gasolina, estará provisto de un dispositivo cortallamas eficaz, que se adapte al orificio de llenado, o de un dispositivo que permita mantener el orificio de llenado herméticamente cerrado.
- d) **Tubería de admisión:** La tubería de admisión de aire de un motor de gasolina deberá estar provista de un filtro que pueda servir como cortallamas.
- e) **Cabina:** No se empleará ningún material fácilmente inflamable para la construcción de la cabina.

f) Cisternas:

- Las cisternas de una capacidad superior a 5.000 litros estarán provistas de rompeolas o bien de cerramientos que las dividan en secciones de un volumen máximo de 5.000 litros.
- Si no existe válvula de fondo, las tuberías de vaciado y llenado de una cisterna irán provistas de órganos de cierre rápido.

210.314-210.319

Clase IIIb

Materias sólidas inflamables

210.320

1) Las cisternas que contengan azufre en estado fundido del apartado 2.º b) o naftalina en estado fundido del apartado 11.º c) deberán ser de chapa de acero de 6 mm de espesor como mínimo. Para el azufre del apartado 2.º b) podrán ser también de una aleación de aluminio de suficiente resistencia química.

El espesor de las paredes de las cisternas de aleación de aluminio se calculará teniendo en cuenta la temperatura de llenado del azufre líquido y sus efectos sobre el límite de elasticidad de la aleación.

2) Las cisternas irán calorifugadas de tal forma que la temperatura exterior del aislamiento no pueda pasar de 70° C durante el transporte. Los materiales calorifugos empleados deberán ser difícilmente inflamables.

3) Las cisternas poseerán una válvula que se abra automáticamente hacia el interior o el exterior bajo una presión comprendida entre 0,2 y 0,3 kg/cm². No serán necesarias las válvulas cuando la cisterna esté calculada para una presión de servicio mínima de 2 kg/cm² y haya pasado una prueba de presión hidráulica a una presión mínima de 2,8 kg/cm².

4) Los elementos de vaciado se protegerán mediante una cubierta metálica provista de un dispositivo de cerrojo.

5) Las cisternas que contengan azufre en estado fundido no se llenarán más del 98 por 100 de su capacidad. Llevará la indicación en kilogramos de la carga que no se debe sobrepasar.

210.321-210.329

Marginales

Clase IIIc

Materias comburentes

210.330

1) En lo concerniente al transporte de los líquidos del apartado 1.º se aplicarán las disposiciones siguientes:

a) A menos que la cabina esté construida con materiales ignífugos, se colocará en la parte posterior de la misma una protección metálica de una anchura igual a la de la cisterna.

b) Todas las ventanas de la parte posterior de la cabina o de la protección metálica deberán estar herméticamente cerradas. Serán de vidrio de seguridad resistente al fuego y tendrán marcos ignífugos.

c) Entre la cisterna y la cabina o la protección se dejará un espacio libre mínimo de 15 centímetros.

d) El motor y salvo en el caso de que el vehículo esté propulsado por un motor diésel, el depósito de combustible se colocará delante de la pared posterior de la cabina o de la protección; en otro caso estarán especialmente protegidos.

e) El vehículo deberá llevar un depósito de metal con una capacidad de 30 litros de agua aproximadamente. Este depósito de agua debe colocarse en el lugar más seguro posible, mezclándose un anticongelante que no ataque ni a la piel ni a las mucosas y que no provoque reacción química alguna con la carga.

f) La cisterna debe ser de aluminio con una pureza mínima del 99,5 por 100, o de acero aleado (acero especial), o en acero aleado no susceptible de provocar la descomposición del bióxido de hidrógeno.

g) La cisterna estará provista de respiraderos abiertos al aire. Estos respiraderos estarán contruidos de tal forma que se impida toda penetración de cuerpos extraños y toda fuga del contenido de la cisterna.

h) Los grifos irán dotados de dispositivos de bloqueo o bridas de obturación y estarán protegidos contra los choques por el chasis del vehículo o por robustos parachoques de acero. La cisterna tendrá todas sus aberturas por encima del nivel del líquido. Ninguna tubería o derivación deberá atravesar las paredes del recipiente por debajo del nivel líquido.

i) Todas las tuberías, bombas y otros dispositivos con los cuales entre en contacto el agua oxigenada deberán ser de aluminio con una pureza del 99,5 por 100 o de otro material apropiado.

j) No se empleará madera (a menos que se trate de madera recubierta de metal o de una materia sintética apropiada) en la construcción de ninguna de las partes del vehículo que se encuentren detrás de la protección indicada en el apartado a).

k) No se empleará ningún lubricante distinto de la vaselina, la parafina líquida pura, la parafina sólida pura o el lubricante de silicona exento de jabones metálicos, para las bombas, válvulas y otros dispositivos en contacto con el peróxido de hidrógeno.

2) Las cisternas que contengan líquidos de los apartados 1.º al 3.º no se deberán llenar más del 95 por 100 de su capacidad.

210.331-210.339

Clase IVa

Materias tóxicas

210.400-210.409

210.410

1) Las cisternas que contengan materias de los apartados 1.º b), 31.º b), 81.º al 83.º, acrílico [2.º a) 7], el acetónitrilo [2.º b) 1], cloruro de alilo [4.º a) 1], acetocianhidrina [11.º a) 1], epilclorhidrina [12.º a) 1], etilclorhidrina [12.º b) 1],

Marginales

alcohol alílico (13.º a) y sulfato dimetilico (13.º b) tendrán todas sus aberturas por encima del nivel del líquido; ninguna tubería o derivación atravesará sus paredes por debajo del nivel del líquido. Las aberturas estarán herméticamente cerradas y el cierre estará protegido por medio de una cubierta metálica sólidamente fijada. Si las cisternas no son de doble pared no tendrán ninguna junta remachada.

2) Para el transporte de los líquidos del apartado 2.º a) y b), 4.º a), 11.º a), 12.º a) y b) y 13.º a) y b), reseñados anteriormente, y para las materias de los apartados 81.º al 83.º las cisternas no se llenarán más del 93 por 100 de su capacidad.

3) Las cisternas que contengan líquidos del apartado 14.º deberán ser de acero de grano fino, soldado, cuya soldadura ofrezca toda clase de garantías. Además, deberá reunir las condiciones siguientes:

a) En lo relativo a las cisternas fijas:

1. Deberán ser de chapa de acero de 10 milímetros de espesor como mínimo.

2. Se someterán a una prueba de presión hidráulica con presión de 7 kg/cm². Tendrán todas sus aberturas por encima del nivel del líquido. Ninguna tubería o derivación atravesará sus paredes por debajo del nivel del líquido. Estarán rodeadas de un revestimiento protector, cuyo espesor será de 75 mm como mínimo; este revestimiento protector estará sujeto por una camisa de chapa de acero de 3 mm. de espesor como mínimo o de chapa de aleación de aluminio que tenga una resistencia equivalente. Las aberturas se cerrarán herméticamente y el cierre se protegerá por medio de una cubierta metálica sólidamente fijada.

3. La capacidad de cada cisterna estará limitada a 10.000 litros. El peso de carga será controlable y el peso máximo admisible se inscribirá en una placa que se fijará en el exterior de la cisterna.

b) En lo concerniente a las grandes cisternas móviles:

1. Deberán ser de chapa de acero de 8 milímetros de espesor como mínimo.

2. Su construcción se calculará de forma que puedan soportar una prueba de presión hidráulica a una presión de 7 kg/cm². Tendrán todas sus aberturas por encima del nivel del líquido; ninguna tubería o derivación atravesará sus paredes por debajo del nivel del líquido. Los grifos no deberán sobresalir de la cisterna y garantizarán un cierre hermético. El cierre se protegerá por medio de una cubierta metálica sólidamente fijada.

3. Antes de entrar en servicio se someterán a un ensayo de estanqueidad, con presión de 2 kg/cm², y cada dos años, a un examen interior.

4. La capacidad de cada cisterna se limitará a 6.000 litros; el diámetro de una cisterna no deberá exceder de 1.500 mm.

c) Las cisternas no se llenarán más del 93 por 100 de su capacidad.

d) En el vehículo portador, en las proximidades de los acumuladores, habrá un interruptor que permita cortar todo el circuito eléctrico (corta-circuitos). La instalación eléctrica debe ajustarse a las disposiciones del marginal 220.000 (2) c) 2.

210.411
210.419

Clase IVb

Materias radiactivas

210.420

1) Las cisternas no llevarán ninguna abertura (grifos, válvulas, etc.) en su parte inferior, y su cierre será hermético.

Marginales

2) Las cisternas serán metálicas y, desde el punto de vista eléctrico, tendrán toma de tierra.

3) Las cisternas para las materias cuya tensión de vapor pase de 1,1 kg/cm² a 50º C deberán ajustarse a las disposiciones relativas a las cisternas del tipo c del marginal 210.310 y deberán someterse a una prueba de presión hidráulica interior bajo la dirección de un experto reconocido por la autoridad competente en el campo de los gases comprimidos. La presión que deberá aplicarse será de:

a) 3 kg/cm² cuando estén destinadas al transporte de líquidos que tengan una tensión de vapor que no pase de 1,75 kg/cm² a 50º C;

b) 4 kg/cm² cuando se destinen al transporte de los líquidos que tengan una tensión de vapor superior a 1,75 kg/cm² a 50º C.

La prueba de presión hidráulica se renovará al menos cada cuatro años al mismo tiempo que se efectúe el examen interior.

4) Las cisternas no se llenarán más del 93 por 100 de su capacidad.

210.421 210.499

(Continuará.)

PRESIDENCIA DEL GOBIERNO

ORDEN de 14 de julio de 1973 por la que se delegan determinadas atribuciones en el Ministro Subsecretario de la Presidencia del Gobierno.

Excelentísimo señor:

En virtud de las facultades que me confiere el artículo 22 y el apartado 10 del artículo 1º de la Ley de Régimen Jurídico de la Administración del Estado, así como el apartado 2 del artículo 15 de la Ley de Funcionarios Civiles del Estado, he acordado delegar en el Ministro Subsecretario de esta Presidencia del Gobierno las funciones administrativas a que se refiere el apartado 2 del artículo 22 de la Ley de Régimen Jurídico de la Administración del Estado y también las facultades y atribuciones establecidas en los apartados 7 y 8 del artículo 13 de la misma Ley y en el artículo 15 de la Ley de Funcionarios Civiles del Estado.

Dios guarde a V. E.

Madrid, 14 de julio de 1973

CARRERO

Excmo. Sr. Ministro Subsecretario de la Presidencia del Gobierno.

MINISTERIO
DE ASUNTOS EXTERIORES

ACTA Adicional al Acuerdo Administrativo relativo a las modalidades de aplicación del Convenio entre España y el Gran Ducado de Luxemburgo sobre la Seguridad Social, hecho en Luxemburgo el 9 de abril de 1973.

Las Autoridades competentes españolas y luxemburguesas han decidido, de común acuerdo, las disposiciones siguientes:

Artículo 1.º El artículo 14 del Acuerdo Administrativo relativo a las modalidades de aplicación del Convenio entre España y el Gran Ducado de Luxemburgo sobre la Seguridad

	PAGINA		PAGINA
Planeamiento examinados por esta Comisión con fecha 31 de enero de 1973, con indicación de la resolución recaída en cada caso.	14611	MINISTERIO DE PLANIFICACION DEL DESARROLLO	
Resolución de la Comisión de Planeamiento y Coordinación del Area Metropolitana de Madrid por la que se transcribe relación de expedientes referentes a Planeamiento examinados por esta Comisión con fecha 28 de febrero de 1973, con indicación de la resolución recaída en cada caso.	14612	Decreto 1536/1973, de 12 de julio, por el que se regula la estructura orgánica del Ministerio de Planificación del Desarrollo.	14574
Resolución de la Comisión de Planeamiento y Coordinación del Area Metropolitana de Madrid por la que se transcribe relación de expedientes referentes a Planeamiento examinados por esta Comisión con fecha 28 de marzo de 1973, con indicación de la resolución recaída en cada caso.	14612	ORGANIZACION SINDICAL	
Resolución de la Comisión de Planeamiento y Coordinación del Area Metropolitana de Madrid por la que se transcribe relación de expedientes referentes a Planeamiento examinado, por esta Comisión con fecha 11 de abril de 1973, con indicación de la resolución recaída en cada caso.	14612	Orden de 16 de julio de 1973 por la que cesa en el cargo de Director nacional de la Obra Sindical de Formación Profesional don Jesús Sancho Rof.	14580
		Orden de 16 de julio de 1973 por la que se nombra Director nacional de la Obra Sindical de Formación Profesional a don Ramón Hermida Herrero-Beaumont.	14580
		ADMINISTRACION LOCAL	
		Resolución del Ayuntamiento de Cee (La Coruña) por la que se fija fecha para proceder al levantamiento de actas previas a la ocupación de terrenos como consecuencia de las obras de «Urbanización acceso Grupo Escolar e Instituto femenino».	14612

I. Disposiciones generales

JEFATURA DEL ESTADO

INSTRUMENTO de Adhesión al acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (A. D. R.), hecho en Ginebra el 30 de septiembre de 1957. (Conclusión.)

Marginales

Clase V

Materias corrosivas

210.500-210.509

210.310

1) Las cisternas que contengan ácido sulfúrico del apartado 1.º c) deberán ser de un metal resistente a la corrosión o estar cubiertas interiormente de un revestimiento apropiado. No se llenarán más del 95 por 100 de su capacidad.

2) Las cisternas que contengan líquidos de los apartados 2.º a) y 3.º a) deberán reunir las condiciones impuestas a los recipientes metálicos (véase el marginal 2.503 (2)).

3) Para el transporte de ácido fluorhídrico (6.º) las cisternas deberán ser de chapa de acero recubiertas de plomo; sin embargo, se podrán utilizar para el ácido fluorhídrico del apartado 6.º a), cisternas de acero no revestido de plomo. Las cisternas tendrán todas sus aberturas por encima del nivel del líquido; ninguna tubería ni derivación atravesará sus paredes por debajo del nivel del líquido.

4) Las cisternas destinadas al transporte del anhídrido sulfúrico estabilizado (9.º) deberán reunir las condiciones siguientes:

a) El espesor de sus paredes deberá ser, en la parte cilíndrica, al menos de 10 mm., y en los fondos al menos de 12 mm. Deberán estar provistas de un aislamiento calorífugo, así como de un dispositivo de calentamiento colocado en el exterior de las cisternas. Si están concebidas para vaciarse por la parte inferior, estarán provistas de un dispositivo de cierre rápido que no sobresalga de la superficie exterior de la vólvula y garantice un cierre estanco incluso en caso de deterioro del tubo de vaciado.

b) No se llenarán más del 88 por 100 de su capacidad.

c) Se someterán antes de entrar en servicio a una prueba de presión hidráulica con presión mínima de 4 kg/cm² y a un examen interior. La prueba de presión y el examen interior se renovarán cada tres años.

Marginales

b) Las cisternas destinadas al transporte del bromo (14.º) deberán reunir las condiciones siguientes:

a) Deberán construirse en chapa de acero soldada de grano fino, de buena soldabilidad; la soldadura ofrecerá toda clase de garantías. El espesor de la chapa será tal que el producto de este espesor (en milímetros) por la resistencia mínima a la ruptura por tracción (en kg/mm²) del acero utilizado sea, al menos, igual a 520. Sin embargo para las cisternas cuya capacidad no pase de 5.000 litros, es suficiente un espesor de pared de 10 mm.

b) Deberán estar provistas de un revestimiento interior estanco de plomo con un espesor mínimo de 6 mm., o de otro material que asegure una protección equivalente.

c) Tendrán todas sus aberturas por encima del nivel del líquido; ninguna tubería o derivación atravesará las paredes del recipiente por debajo del nivel del líquido.

d) Sus orificios estarán herméticamente cerrados y el cierre se protegerá por medio de una tapa metálica sólidamente fijada.

e) No se llenarán más del 92 por 100 de su capacidad, o a razón de 2,86 kg/1 de capacidad; sin embargo, si deberán llenarse como mínimo al 90 por 100 de su capacidad.

f) Antes de entrar en servicio, las cisternas deben someterse a una prueba de estanqueidad con presión de 2 kg/cm². Se procederá todos los años a un examen interior de la cisterna y en particular del estado del revestimiento.

g) Se fijará en la cisterna una placa de forma inamovible con las indicaciones siguientes:

- el nombre o marca del fabricante y el número de la cisterna;
- el nombre del titular;
- la indicación «Bromo»;
- el valor de la presión aplicada en el ensayo de estanqueidad;
- la fecha (mes, año) del ensayo de estanqueidad y la del último examen interior;
- la capacidad en litros y la carga máxima admisible en kilogramos;
- el contraste del experto que haya procedido a los ensayos y exámenes.

6) Las cisternas destinadas al transporte de los clorosilanos (23.º) se ajustarán a las disposiciones del marginal 210.310, teniéndose en cuenta, en lo concerniente a las pruebas a las que se deben someter, la tensión de vapor de los cloro-

Marginales

silanos y en cuanto a la determinación del grado de llenado, su coeficiente de dilatación cúbica.

7) Las aberturas de las cisternas que contienen hidracina (34.º) se cerrarán herméticamente y sus cierres se protegerán por medio de tapas metálicas sólidamente fijadas.

8) Para el transporte de los líquidos del apartado 37º b), las cisternas estarán dotadas de un cierre tal que impida simultáneamente la formación de una sobrepresión y la fuga del contenido.

9) Para el transporte de los líquidos del apartado 41.º:

a) Las cisternas deberán ser de aluminio soldado con una pureza mínima del 99,5 por 100 o de acero especial no susceptible de provocar la descomposición del peróxido de hidrógeno.

b) Las cisternas construidas con posterioridad a la entrada en vigor del presente anejo tendrán todas sus aberturas por encima del nivel del líquido; ninguna tubería o derivación atravesará sus paredes por debajo del nivel del líquido.

c) Las cisternas se dotarán de un cierre que impida a la vez la formación de una sobrepresión, la fuga del contenido y la penetración de cuerpos extraños.

210.511-210.609

Clase VII

Peróxidos orgánicos

210.700-210.709

210.710

Las cisternas deberán reunir las condiciones siguientes:

a) Las cisternas serán de aluminio con una pureza mínima del 99,5 por 100 y tener una capacidad que no exceda de 15 m³.

b) Las cisternas deberán estar equipadas con un dispositivo de ventilación provisto de una protección contra la propagación de la flama y cerradas por una válvula de seguridad que se abra automáticamente a una presión manométrica interior de 1,8 a 2,2 kg/cm². Los cierres que puedan entrar en contacto con el líquido o su vapor deberán ser de un material que no ejerza una acción catalítica (válvula de seguridad de resorte, construida de silumina o de acero inoxidable V2A o de material de calidad equivalente).

c) Antes de entrar en servicio, las cisternas se someterán a una prueba de presión hidráulica con presión de 3 kg/cm², así como a un examen interior. Esta prueba y este examen se renovarán al menos cada seis años.

d) Las cisternas no se llenarán más del 75 por 100 de su capacidad.

e) Las cisternas estarán provistas de una protección calorífuga de acuerdo con el marginal 210.140 (3). La tapa y la parte no cubierta de la cisterna estarán revestidas con una capa de pintura blanca que se limpiará antes de cada transporte y se renovará en caso de que amarillee o se deteriore.

f) Las cisternas deberán estar exentas de impurezas en el momento de su llenado.

210.711-211.049

APENDICE B.1a

DISPOSICIONES Y RECOMENDACIONES RELATIVAS A LOS MATERIALES Y A LA CONSTRUCCION DE CISTERNAS FIJAS Y GRANDES CISTERNAS MOVILES DESTINADAS AL TRANSPORTE DE GASES LICUADOS FUERTEMENTE REFRIGERADOS DE LA CLASE 1d (*)

I. Disposiciones

211.050

1) Las cisternas deberán construirse de acero, aluminio o sus aleaciones, cobre o latón.

(*) Respecto a la utilización de la palabra cisternas en este apéndice, véase la nota 2, al comienzo del apéndice B.1.

Marginales

Las cisternas de cobre o latón sólo se admitirán para los gases que no contienen acetileno; sin embargo, el etileno podría contener hasta un 5,065 por 100 de acetileno.

2) Para las cisternas y sus accesorios no se podrán utilizar más que materiales apropiados a la temperatura mínima de servicio que se presente.

Para un gas determinado se tomará como temperatura mínima de servicio la temperatura de la fase líquida en el momento del llenado.

211.051

Para la construcción de las cisternas se admitirán:

a) Chapas de acero:

1. para una temperatura mínima de servicio de -40° C de acero sin alear, doblemente calmado (acero de grano fino);

2. para una temperatura mínima de servicio de -110° C, de acero de baja aleación; por ejemplo, con un 3,5 por 100 de Ni, templado y revenido;

3. para una temperatura mínima de servicio de -200° C de acero austenítico de alta aleación (por ejemplo el acero al Cr-Ni 18/8), templado, ya sea estabilizado, o bien conteniendo, como máximo, 0,07 por 100 de C;

4. para una temperatura mínima de servicio de -270° C, de acero austenítico, de alta aleación (por ejemplo el acero al Cr-Ni 18/12), templado, ya sea estabilizado, o bien con un contenido máximo del 0,07 por 100 de C.

b) Chapas de aluminio del 99,5 por 100 de pureza como mínimo, y de aleación de aluminio de los tipos Al-Mn, Al-Mg y Al-Zn-Mg.

c) Chapas de cobre desoxidado con una pureza mínima del 99,90 por 100 y de latón α con un contenido de Cu de 63 al 72 por 100.

211.052

1) Las cisternas de acero, aluminio y sus aleaciones sólo podrán ser sin junta o soldadas.

2) Las cisternas de cobre o latón podrán ser sin junta, soldadas o con soldadura dura.

3) Ambos tipos de soldadura se controlarán desde el punto de vista de su resistencia.

211.053

Los accesorios podrán fijarse a las cisternas en la forma siguiente:

a) Cisternas de acero, aluminio o sus aleaciones por soldadura.

b) Cisternas de cobre o latón, por soldadura, o soldadura dura.

211.054

La fijación de las cisternas al chasis del vehículo debe ser tal que se evite, de forma segura, un enfriamiento que pueda hacer frágil cualquier parte del chasis. Los órganos de fijación de la cisterna deberán estar a su vez concebidos de tal forma que, incluso cuando la cisterna esté a su más baja temperatura de servicio, presenten todavía las características mecánicas necesarias.

211.055

Las superficies exteriores de las cisternas deberán protegerse, si es necesario, con un tratamiento anticorrosivo.

211.056

211.064

II. Recomendaciones

1. Materiales y cisternas

a) Cisternas de acero

211.065

Las chapas utilizadas para la construcción de las cisternas de acero, así como las propias cisternas, deberán reunir las condiciones indicadas en el siguiente cuadro.

ACEROS PARA LAS CISTERNAS DE LOS GASES LICUADOS FUERTEMENTE REFRIGERADOS

Grupo	La temperatura de servicio puede descender hasta	Materiales				Cisternas o probetas que forman parte de ellas		
		Clase	Resiliencia (1)			Tratamiento técnico	Resiliencia (1)	
			Estado para la prueba	Temperatura de prueba	Valor mínimo kg/cm ² (2)		Temperatura de prueba	Valor mínimo kg/cm ² (2)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I	— 40° C	Acero no aleado doblemente calcado (acero de grano fino).	Envejecido; reducido en un 10 por 100, elevado a una temperatura de 250° durante treinta minutos.	— 40° C	3	Recocido de eliminación de tensiones a 620 ± 20° C, durante dos horas como mínimo.	— 40° C	4
II	— 110° C	Acero de baja aleación, por ejemplo, al 3,5 por 100 Ni, templado y revenido.	Recocido de eliminación de tensiones a 600 ± 20° C, durante dos horas como mínimo.	— 110° C	5	Recocido de eliminación de tensiones a 620 ± 20° C, durante dos horas como mínimo.	— 110° C	5
III	— 200° C	Acero austenítico de alta aleación (como el acero al Cr-Ni 18/8), templado, estabilizado o que contenga 0,07 por 100 C máximo.	El de entrega.	— 196° C (4)	9	Ninguno.	— 196° C (4)	9 (3)
IV	— 270° C	Acero austenítico de alta aleación (como el acero al Cr-Ni 18/12), templado, estabilizado o que contenga 0,07 por 100 C máximo.	El de entrega.	— 253° C (5) o también — 196° C (4)	7 10	Ninguno.	— 253° C (5) o también — 196° C (4)	7 (3) 10 (3)

(1) Véanse los marginales 211.075-211.078.

(2) Los valores se refieren a probetas según VSM 10.925 (nov. 1950); las probetas según DVM (DIN 50115) y Mesnager dan prácticamente valores idénticos. Con probetas según ISO B 83 (1959) entrarán en consideración valores inferiores aproximadamente en un 20 por 100.

(3) Véase el marginal 211.079.

(4) Temperatura de ebullición normal del nitrógeno.

(5) Temperatura de ebullición normal del hidrógeno.

Marginales

- 211.068 Los valores mínimos indicados para la resiliencia son válidos tanto para la chapa como para las juntas y la zona de transición y de alteración (véase, sin embargo, el marginal 211.079).
- 211.067 b) Cisternas de aluminio y de aleación de aluminio
Las chapas utilizadas para la construcción de las cisternas y sus soldaduras deberán reunir a la temperatura ambiente las condiciones siguientes en cuanto a su coeficiente de plegado:

Espesor de la chapa s en mm	Coeficiente de plegado K (1) para		
	Chapa	Soldadura	
		Raíz de la zona de compresión	Raíz de la zona de tracción
V 12	≧ 25	≧ 15	≧ 12
V 12 a 20	≧ 20	≧ 12	≧ 10
V 20	≧ 15	≧ 9	≧ 8

(1) Véase marginales 211.035 y 211.066.

c) Cisternas de cobre o latón

- 211.068 Las chapas utilizadas para la construcción de cisternas y las cisternas mismas deberán tener, a la temperatura de -196°C, una resiliencia igual o superior a 3 kg/cm² (véase en todo caso el marginal 211.075).
- 211.069 El valor mínimo indicado para la resiliencia será válido tanto para la chapa como para las soldaduras y la zona de transición y de alteración.

211.070-211.074

2. Pruebas

a) Pruebas de resiliencia

- 211.075 Los valores de resiliencia indicados en los marginales 211.065 (cuadro) y 211.068 se refieren a probetas de 10 x 10 mm, con entalladuras en U de un radio de un milímetro.

Nota.—1. En cuanto a la forma de la probeta, véase la nota del marginal 211.065 (cuadro).

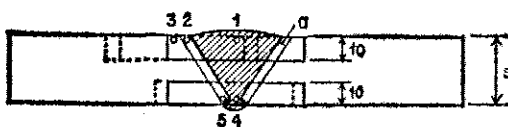
2. Para las chapas de espesor inferior a 10 mm, pero de 7 mm como mínimo, se emplearán probetas de una sección de 10 mm x s mm, donde «s» representa el espesor de la chapa. Sin embargo, estas pruebas de resiliencia dan en general valores más elevados que las probetas normales.

- 211.076 1) Para las chapas, las probetas se cortan tanto longitudinal como transversalmente a la dirección del laminado.

La entalladura deberá hacerse perpendicularmente a la superficie de la chapa.

2) Las probetas para ensayo de las soldaduras se cortarán perpendicularmente al cordón de la soldadura, siguiendo el esquema dado a continuación:

Las entalladuras se harán en la dirección de la soldadura:



1, 2, 3, 4, 5 = situación de la entalladura en las probetas tomadas en las diversas zonas.

a = zona afectada por el calor.
s = espesor de la chapa en mm.

Marginales

- 211.077 1) La resiliencia de las chapas se determinará en tres probetas en ambas direcciones.
2) Para la prueba de las soldaduras se tomarán tres probetas de cada uno de los cinco lugares indicados en el esquema del marginal 211.076 (2).

- 211.078 1) Para las chapas se considerarán decisivos los ensayos hechos con las tres probetas cortadas en la dirección que dé los valores más bajos. La media de estos tres ensayos deberá satisfacer los valores mínimos indicados; ninguno de ellos podrá ser inferior en un 30 por 100 al mínimo indicado.
2) Para las soldaduras, los valores medios que resulten de las tres probetas tomadas en los diferentes lugares deberán corresponder a los valores mínimos indicados; ninguno de ellos podrá ser inferior en un 30 por 100 al mínimo indicado.

- 211.079 Para los aceros eusteníticos de los grupos III y IV del marginal 211.065 (cuadro), la resiliencia de la soldadura y de la zona de transición y de alteración podrá ser inferior en un 30 por 100 respecto al mínimo indicado para el material no soldado.

211.080

211.084

b) Determinación del coeficiente de plegado

- 211.085 1) El coeficiente de plegado K mencionado en el marginal 211.067 se define así:

$$K = 50 \frac{s}{r}$$

donde s = espesor de la chapa en mm.

donde r = radio medio de curvatura en mm, de la probeta cuando aparece la primera fisura en la zona de tracción.

- 2) El coeficiente de plegado K se determinará para la chapa y para la soldadura de la probeta, b, deberá ser igual a 3 s.

- 3) Para la chapa, el coeficiente de plegado se determinará transversalmente a la dirección de laminado (fig. 1). El ensayo de la soldadura se hará con probetas cuya raíz esté en la zona de compresión (fig. 2) y con probetas que tengan raíz en la zona de tracción (fig. 3).



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

- 211.086 Se realizarán dos ensayos en la chapa y cuatro ensayos en la soldadura (dos con la raíz en la zona de compresión, dos con la raíz en la zona de tracción); todos los valores obtenidos deberán satisfacer los valores mínimos indicados en el marginal 211.067.

211.087-219.999

Marginales

Marginales

APENDICE B.3

EQUIPO ELECTRICO

220.000

1) El alumbrado de los vehiculos debera ser electrico.

2) El equipo electrico de los vehiculos debera ajustarse a las disposiciones siguientes:

Disposiciones aplicables a toda la instalacion electrica

a) Canalizaciones. — Los conductores deberan estar calculados con amplitud para evitar los calentamientos. Deberan estar convenientemente aislados. Los circuitos estaran protegidos contra las sobrecargas mediante fusibles o interruptores automaticos. Las canalizaciones estaran soloamente fijadas y colocadas de tal forma que los conductores queden protegidos contra choques, proyecciones de piedras y contra el calor desprendido por el dispositivo de escape.

b) Acumuladores. — Debera colocarse un interruptor que permita cortar todos los circuitos electricos en el interior de la cabina en un emplazamiento tal que sea bien visible, facilmente accesible y claramente distinto de todos los restantes botones o mandos. Si los acumuladores no estan colocados bajo el capot del motor, deberan sujetarse en una caja provista de ranuras y con paredes interiores aislantes.

Disposiciones aplicables a la parte de la instalacion electrica colocada por detras de la cabina de conduccion

c) El conjunto de esta instalacion estara concebido, realizado y protegido de forma que no pueda provocar ni inflamacion ni cortocircuito en las condiciones normales de utilizacion de los vehiculos y que estos riesgos sean minimos en caso de choques o deformacion.

En particular:

1. Canalizaciones

Los conductores (vease (2) a)) estaran constituidos por cables protegidos por envolturas sin costuras y que no puedan oxidarse.

2. Alumbrado

No se utilizaran bombillas con casquillo de rosca. Si las lamparas colocadas en el interior de la caja del vehiculo no estan fijadas en refuerzo de las paredes o del techo que las protejan contra toda averia mecanica, se protegeran con una cestilla o enrejado solidos.

220.001

220.002

Los gases inflamables y los objetos de la clase Id cuyo transporte no este dispensado, en virtud de las disposiciones del marginal 14.251 de la aplicacion de las disposiciones del marginal 220.000 son las siguientes:

a) Gases comprimidos:

Oxido de carbono (1.º a).

Hidrogeno (1.º a)).

Metano (1.º a)).

Gas de agua (1.º b)).

Gas de sintesis (1.º b)).

Gas de ciudad (gas de alumbrado, gas de hulla) (1.º b)).

Las mezclas de gases del apartado 1.º a) del marginal 2.131 (1.º b)).

Gases de aceite comprimido (gas rico) (2.º).

b) Gases licuados:

Gas de aceite licuado (gas Z) (4.º).

Acido sulfhidrico (5.º).

- Amoniac anhidro (5.º).
Gas I (5.º).
Propano (6.º).
Ciclopropano (6.º).
Propileno (6.º).
Butano (6.º).
Isobutano (6.º).
Butadieno (6.º).
Butileno (6.º).
Isobutileno (6.º).
Mezcla gaseosa A, AO, AI, B, C (gas mixto de propano y butano) (7.º).
Oxido de metilo (eter dimetilico) (8.º a)).
Oxido de metilo y vinilo (eter metilvinilico) (8.º a)).
Cloruro de metilo (8.º a)).
Cloruro de etilo (8.º a)).
Cloruro de cianogeno (8.º a)).
Cloruro de vinilo (8.º a)).
Bromuro de vinilo (8.º a)).
Monometilamina (metilamina) (8.º a)).
Dimetilamina (8.º a)).
Trimetilamina (8.º a)).
Monometilamina (etilamina) (8.º a)).
Oxido de etileno (8.º a)).
Metil mercaptano (8.º a)).
Etano (9.º).
Etileno (9.º).

c) Gases licuados fuertemente refrigerados

Los gases del apartado 12.º

d) Gases disueltos a presion

Acetileno (15.º).

e) Objetos que contengan gases

Botellas de gas a presion del apartado 19.º b).
Cartuchos de gas a presion del apartado 17.º a).

220.003-220.999

APENDICE B.3

(Véase el marginal 10.182)

230.000

239.999

CERTIFICADO DE AUTORIZACION PARA LOS VEHICULOS QUE TRANSPORTEN ALGUNA MERCANCIA PELIGROSA

- 1. CERTIFICADO N.º
2. Que atestigua que el vehiculo reseñado a continuacion cumple las condiciones exigidas por el Acuerdo europeo sobre el transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR) para realizar dicho transporte.
3. Valido hasta el
4. Este certificado se devolvera al servicio que lo expidió cuando el vehiculo se retire de la circulacion, en caso de cambio de propietario, al expirar el plazo de validez y en el caso de cambio notable de las características esenciales del vehiculo.
5. Tipo del vehiculo: vehiculo cubierto, descubierta, cisterna con sin remolque (semirremolque) cubierta, descubierta (tachose las palabras que no procedan)
6. Nombre y oficinas del transportista (propietario)
7. Numero de matricula (o en su defecto, del chasis)
8. El vehiculo descrito anteriormente ha sido sometido el dia al reconocimiento previsto en el marginal 10.182 del anejo B del ADR y cumple las condiciones exigidas para realizar el transporte interna-

Marginales

- cional por carretera de mercancías peligrosas de las clases apartados
- 9. Observaciones
- 10. de a de 19.....
- 11. Firma y sello de la oficina expedidora de
- 12. Se amplía el plazo de validez del presente certificado hasta el
- 13. Firma y sello de la oficina expedidora de
- 14. Se amplía el plazo de validez del presente certificado hasta el
- 15. Firma y sello de la oficina expedidora de
- 16. Se amplía el plazo de validez del presente certificado hasta el
- 17. Firma y sello de la oficina expedidora de

Nota.—1. Las dimensiones del certificado serán de 210 x 297 mm (formato A 4). Se deberán utilizar el anverso y el reverso. El color será blanco con diagonal rosa.

2. Todo remolque debe ser objeto de un certificado distinto, a menos que esté incluido en el certificado del vehículo al que vaya unido.

3. En el caso de que según el párrafo 2 del artículo 4.º del Acuerdo, se expida un certificado para un vehículo cuya construcción no cumpla íntegramente las condiciones impuestas por el Anejo B, el plazo de validez del certificado no excederá de la duración de la derogación concedida por dicho artículo 4.º, teniéndose en cuenta, si hubiera lugar a ello, los marginales 11.605, 14.605, 31.605 y 41.605. El texto del apartado 8 del certificado de autorización se deberá sustituir por el texto siguiente: El vehículo anteriormente descrito no cumple íntegramente las condiciones impuestas por el Anejo B, pero se beneficia de las disposiciones del párrafo 2 del artículo 4.º del Acuerdo.

APENDICE B.4

CUADROS RELATIVOS AL TRANSPORTE DE MATERIAS PELIGROSAS DE LA CLASE IVb: ETIQUETA QUE SE COLOCABA EN LOS VEHICULOS QUE TRANSPORTEN ESTAS MATERIAS

240.000 Las distancias mínimas entre las materias radiactivas y los emplazamientos reservados a bordo de los vehículos al personal de conducción

Marginales

o de acompañamiento indicados en el cuadro siguiente son compatibles con las disposiciones del marginal 43.200 (2).

Suma de los índices de transporte indicados en los bultos.

De 2 o menos	1,0
De 2 a 4	1,5
De 4 a 8	2,0
De 8 a 12	2,5
De 12 a 20	3,0
De 20 a 30	4,0
De 30 a 40	4,5
De 40 a 50	5,0

Distancia mínima en metros cuando no haya blindaje que separe las materias radiactivas de los emplazamientos reservados al personal de conducción o de acompañamiento.

Cifras válidas para el caso de que el personal no pueda permanecer expuesto más de quince horas de media por semana (base de cálculo de la media, trece semanas).

Para el caso en que el personal pueda permanecer expuesto más de quince horas, pero menos de cuarenta y cinco de media por semana, la distancia mínima a observar se determinará multiplicando las cifras de la columna de la derecha que antecede

por $\sqrt{\frac{a}{15}}$ donde a = número medio de horas de exposición semanal.

Marginales

240.001 Las distancias mínimas de seguridad de las que se trata en los marginales 42.304 (3) y 42.414 (1) para la carga y almacenamiento de los bultos que contienen placas o películas fotográficas o radiográficas sin revelar, en común con bultos de las categorías II - AMARILLA o III - AMARILLA son las siguientes:

240.002-240.009

Número de bultos de la categoría		Suma de los índices de transporte	Duración del transporte en horas							
III-Amarilla	II-Amarilla		1	2	4	10	24	48	120	240
Distancias mínimas en metros										
		0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	1	1	2	3
	1	0,5	0,3	0,3	0,5	1	1	2	3	4
	2	1	0,3	0,5	1	1	2	3	4	5
	4	2	0,5	1	1	2	3	3	5	7
	8	4	1	1	2	2	3	5	7	10
1	20	10	1	2	2	4	5	7	11	16
2	40	20	2	2	3	5	7	10	16	22
3	60	30	2	3	4	6	9	12	19	27
4	80	40	2	3	4	7	10	14	22	31
5	100	50	3	4	5	7	11	16	25	35

Marginales

240.002-240.009

240.010 La etiqueta que ha de colocarse en las paredes de los vehículos, en cumplimiento de las dispo-

Marginales

siciones del marginal 42.500, deberá ajustarse al modelo reproducido a continuación. Sus dimensiones no deberán ser inferiores a 148 x 210 milímetros.

Marginales

(Símbolo e inscripción negros sobre fondo naranja)



240.011 240.999

RADIATIVO

El Instrumento de Adhesión de España fue depositado ante el Secretario General de las Naciones Unidas el día 22 de noviembre de 1972.

El presente Acuerdo entró en vigor para España el día 22 de diciembre de 1972, de conformidad con lo establecido en el artículo 7, párrafo 2.

Lo que se hace público para conocimiento general.

Madrid, 10 de abril de 1973.—El Secretario general técnico del Ministerio de Asuntos Exteriores, Enrique Thomas de Carranza.

MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

ORDEN de 2 de julio de 1973 por la que se equipara a todos los efectos el Curso Selectivo del primer ciclo de la Enseñanza Superior Militar, al primer curso del primer ciclo de las Facultades de Ciencias.

Ilustrísimo señor:

Reconocido por Ley 97/1966, de 28 de diciembre, el rango de Educación Universitaria a la Enseñanza Superior Militar; asimilados sus estudios, en los sectores básicos y de especialización, a los del primero y segundo ciclos de las Facultades y Escuelas Técnicas Superiores por el artículo séptimo del Decreto 523/1973, de 9 de marzo, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo noveno del referido Decreto, parece oportuno hacer uso de la facultad que el número dos del artículo 138 de la Ley 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa, confiere a este Departamento en materia de coordinación y convalidaciones.

En su virtud,

Este Ministerio, sin perjuicio de lo establecido en la disposición transitoria primera del citado Decreto, ha dispuesto:

Primero.—Equiparar, a todos los efectos, el curso selectivo del primer ciclo de la Enseñanza Superior Militar, al primer curso del primer ciclo de las Facultades de Ciencias, siempre que el Plan de estudios del Centro de Enseñanza Militar sea el mismo que el de la Facultad de Ciencias de la Universidad en cuyo Distrito se encuentre enclavado.

Segundo.—Lo dispuesto en el párrafo anterior se entenderá sin perjuicio de las modulaciones del Plan de estudios que la situación aconseje o de las enseñanzas de carácter complementario que puedan impartirse para completar la formación de los alumnos, debidamente autorizadas por la Universidad correspondiente.

Tercero.—Se autoriza a la Dirección General de Universidades e Investigación para dictar las disposiciones que estime conveniente para el mejor cumplimiento de lo establecido en esta Orden.

Lo comunico a V. I. a los efectos oportunos.

Dios guarde a V. I.

Madrid, 2 de julio de 1973.

RODRIGUEZ MARTINEZ

Hmo. Sr. Director general de Universidades e Investigación.

MINISTERIO DE TRABAJO

ORDEN de 13 de julio de 1973 por la que se determinan las condiciones para que la Entidad «Previsión y Montepío de Mozos de Estoques» se integre en la Entidad Gestora del Régimen Especial de la Seguridad Social de los Toreros.

Ilustrísimos señores:

La disposición transitoria tercera del Decreto 1600/1972, de 8 de junio, por el que se establece y regula el Régimen Especial de la Seguridad Social de los Toreros, establece que el Ministerio de Trabajo determinará las condiciones para que la Entidad «Previsión y Montepío de Mozos de Estoques» se integre en la Entidad Gestora de dicho Régimen Especial.

En su virtud, este Ministerio, a propuesta de la Dirección General de la Seguridad Social, ha tenido a bien disponer:

Artículo 1.º La Entidad «Previsión y Montepío de Puntilleros y Mozos de Estoques» a que se refiere la disposición transitoria tercera del Decreto 1600/1972, de 8 de junio, por el que se establece y regula el Régimen Especial de la Seguridad Social de los Toreros, podrá integrarse, previa su disolución, en el Montepío de la Asociación Benéfica de Toreros, Entidad Gestora de dicho Régimen Especial, con arreglo a las condiciones establecidas en la presente Orden.

Art. 2.º En virtud de la integración prevista en el artículo anterior el Montepío de la Asociación Benéfica de Toreros asumirá cuantos derechos y obligaciones constituyan el patrimonio de la Entidad «Previsión y Montepío de Puntilleros y Mozos de Estoques» en el momento de la integración; también pasarán a ser a cargo del primero las prestaciones a que se refiere el artículo siguiente, que se causen a partir del indicado momento.

Art. 3.º Las prestaciones causadas antes del día 1 de agosto de 1972 por los profesionales que estuvieran comprendidos en la Entidad «Previsión y Montepío de Puntilleros y Mozos de Estoques», continuarán rigiéndose por las normas del Reglamento de dicha Entidad. Asimismo continuarán rigiéndose por tales normas las prestaciones por vejez a que se refería el artículo 23 del mencionado Reglamento, causadas a partir del 1 de agosto de 1972, siempre que los profesionales reunieran en la indicada fecha todas las condiciones, salvo la de la edad, exigidas para acceder a las mismas y no tengan derecho a la pensión de vejez del Régimen Especial de Toreros.

Art. 4.º Para los profesionales que acrediten aportaciones al Régimen Especial de la Seguridad Social de los Toreros, las cotizaciones por actuaciones anteriores al 1 de agosto de 1972 que por ellos se hubieran realizado a la Entidad «Previsión y Montepío de Puntilleros y Mozos de Estoques» y constasen acreditadas en la misma a nombre del interesado, les serán computables a efectos de las prestaciones del referido Régimen Especial.

Art. 5.º A efectos de la integración prevista en el artículo 1.º de la presente Orden se constituirá una Comisión Liquidadora que estará integrada por los siguientes miembros:

a) Un funcionario del Ministerio de Trabajo, designado por la Dirección General de la Seguridad Social, que actuará como Presidente.