

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 o 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 1 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) e) 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 alojarse 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. serán 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 pasara 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 III) deberá llevar además inscritas en su superficie exterior, de forma visible y duradera, la contraseña de homologación (véase marginal 2.458 II) d)) y una indicación que permita la identificación individual de cada embalaje (véase marginal 2.456 II) 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 este 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) iii) 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 II) la contraseña de homologación prevista en II) 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 comuniqué 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 miliremes por hora

2) Los límites prescritos en c) i) 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 encuentra 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 esta 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 fusión 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 accesorias del bulto no exceda de 57°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 conservara 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) ii);

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 0,25 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, la 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 28°C;

Marginales

ii) insulación:

- 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) de 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 3.648 y 3.649 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	30 Ci
III	3 Ci	VI	1.000 Ci

c) En el caso de que (al 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 resultan de las pruebas previstas en los marginales 3.642 a 3.648 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 I 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 de 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 satisficieran 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, satisficiera 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 2.456, 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: (d) b) 1. Casos particulares de los combustibles irradiados:

- Habida cuenta de lo dispuesto en el marginal 2.456 (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:

- a) infiltración de agua en los bultos;
- b) pérdida de eficacia de los absorbentes y moderadores de neutrones incorporados;
- c) 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;
- d) reducción de las separaciones entre los bultos o entre los contenidos;
- e) inmersión de los bultos en agua o el caso de quedar éstos cubiertos de nieve;
- f) mezcla de bultos.

4) Cuando se trate de combustible nuclear irradiado o de materias fisionables no especificadas, se deberán hacer las siguientes hipótesis:

a) **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.

b) **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 3) 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 resultan 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:

iii) 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.

B) 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 exenciones 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 exenciones 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 iii) 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 están previstas normalmente por este marginal, pero que se estiman 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 apreciable.

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 2.453 (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 del 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) 500 microcurios de radionúclidos de los grupos III y IV.

Cuando se trate de materias fisionables se respetarán los límites especificados en el marginal 2.458 (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 2.458 (1) a);

e) los objetos constituidos por materias no radiactivas contaminadas 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° 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 6A para los bultos de la categoría I-BLANCA.
 - de etiquetas del modelo número 6B para los bultos de la categoría II-AMARILLA.
 - de etiquetas del modelo número 6C 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 6B y 6C 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.° 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;

h) 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;

i) en los otros casos, la clase de seguridad nuclear a la que pertenezca el bulto, de acuerdo con el marginal 2.456 (3).

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) 1); 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 capsula (véase marginal 2.454 (3)).

4. Copia del certificado de homologación del modelo del bulto para materias de los apartados 2.° y 4.° (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.° y 4.° (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 (8) 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 este 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 valideras 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, 7.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 III (véase el marginal 2.371, 8.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 yodhídrico licuado son materias de la clase II (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 II (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 hidroflluosilícico (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.

10.° El tribromuro de fósforo (PBr_3), el cloruro de piro-sulfurilo ($S_2O_2Cl_2$) y el cloruro de tiosulfurilo ($PSCl_3$).

Para los apartados a) y b), véase también el marginal 2.501a, apartado a).

12.° 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.° 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.° El bromo. Véase también el marginal 2.501a, apartado a).

15.° Los siguientes compuestos de flúor:

- 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 boro (BF_3), el pentafluoruro de boro (B_2F_6).

Para los apartados a) a d), véase también el marginal 2.501a, apartado a).

c) Materias oxigenadas

21.° 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 30 por 100 de ácido puro;

d) el ácido propiónico que contenga más del 50 por 100 de ácido puro;

e) el anhídrido acético.

Para los apartados a) a e), véase también el marginal 2.501a, apartado a).

22.° Los haluros ácidos líquidos, tales como:

a) el cloruro de acetilo y el cloruro de benzoilo.

(Véase también el marginal 2.501a, apartado a).)

23.° Los cloroxilanos alquílicos y arílicos.

a) los cloroxilanos alquílicos y los cloroxilanos arílicos que tengan un punto de inflamación inferior a 21° C;

Marginales

b) los cloroxilanos alquílicos y los cloroxilanos arílicos que tengan un punto de inflamación igual o superior a 21° 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.° 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.° 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.° Los acumuladores eléctricos que contengan soluciones alcalinas. Véase también el marginal 2.501a, apartado e).

34.° 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.° Las aminas alquílicas y arílicas y las poliamidas, tales como: la etilendiamina, la hexametilendiamina, la tricileno-tetramina. Véase también el marginal 2.501a, apartado a).

36.° 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.° 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.° Las soluciones de peróxido de hidrógeno (agua oxigenada):

a) las soluciones acuosas de peróxido de hidrógeno (agua oxigenada) con una concentración superior al 10 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 III (véase marginal 2.371, 1.1).

D. Recipientes y sistemas vacíos

51.° 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.° y 36.°

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 estanquidad 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 el 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 c), 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 cortocircuitos y sujetos con interposición de materias absorbentes amortiguadoras, en un cajón de expedición de madera. Los cajones de expedición deberán estar provistos de agarraderos.

Sin embargo, si los vasos son de materias resistentes a los choques y golpes y si se dispone de la parte superior de forma que el ácido no pueda salir al exterior en cantidades peligrosas, no será necesario envasar los acumuladores, pero éstos estarán garantizados contra todo cortocircuito, desfilzamiento, 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 u 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 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. 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 2,94 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 60 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 garrafrones 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 garrafrones 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 23.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 garrafrones de metal apropiado, soldados con latón, de una capacidad de 60 l. como máximo, cerrados herméticamente y provistos de asas. Los garrafrones 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 botón, 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.

2.515

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.

2.516

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 cortocircuitos 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 ignifugadas 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 2.501 (5) y 2.062 (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 oleum	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 Ia, 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 energicos.
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 dispusieran 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 8. 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
- 2.526
- B. DATOS EN LA CARTA DE PORTE**
- 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 al ADRI).

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.
- 2.805 Las materias del apartado 3.º se envasarán en toneles, cubas, cajones, en recipientes metálicos o en sacos.
- 2.806 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.
- 2.807 Las materias de los apartados 5.º y 6.º se envasarán en cubas, toneles, cajones o en recipientes metálicos.
- 2.808 Las materias del apartado 7.º se envasarán en recipientes de chapa de acero galvanizada, cerrados herméticamente.
- 2.809 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.
- 2.810 Las materias del apartado 9.º solo se expedirán a granel.
- 2.811 Las materias del apartado 10.º se envasarán en recipientes de chapa.
- 2.812 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
- 2.813 Las materias enumeradas en cualquiera de los apartados del marginal 2.801 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)
- 2.814 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.
- 2.815

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) ADBI).
- 2.617-2.622 C. ENVASES VACIOS
- 2.623 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 dimetilperóxido 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 desfleador.
- Nota.—El hidroperóxido de butilo terciario con un 20 por 100 al menos de peróxido de butilo terciario, pero sin desfleador, se menciona en el apartado 31.º
- 3.º El peracetato de butilo terciario con un 50 por 100 al menos de desfleador.
- 4.º El perbenzoato de butilo terciario.
- 5.º El permatoato de butilo terciario con un 50 por 100 al menos de desfleador.
- 6.º El diperftalato de butilo terciario con un 50 por 100 al menos de desfleador.
- 7.º El 2.2 bi peroxi butil terciario butano con un 50 por 100 al menos de desfleador.
- 8.º El peróxido de benzoilo:
- a) con un 10 por 100 de agua como mínimo;
- b) con un 30 por 100 de desfleador 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 desfleador es una materia de la clase Ia (véase el marginal 2.021, 10.º a1).
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 II 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-metano 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 sometido 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 de acetilo con un 75 por 100 de desfleador como mínimo.

22.º El peróxido de acetyl benzoilo con un 60 por 100 al menos de desfleador.

Nota.—Relativa a los apartados 1.º a 22.º Se considerarán como materias desfleadoras aquellas que son inertes con respecto a los peróxidos orgánicos y que tienen un punto mínimo de inflamación de 100°C y un punto de ebullición mínimo de 150°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 considerarán como materias desfleadoras las materias que sean inertes respecto a los peróxidos orgánicos y que tengan un punto de inflamación mínimo de 100°C y un punto de ebullición mínimo de 150°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-octanilo (peróxido de di-caprillo) 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 60 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 perpalvato 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-trimetilhexanilo) 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 considerarán como materias desfleadoras las materias inertes con respecto a los peróxidos orgánicos y que tengan un punto mínimo de inflamación de 100°C y una temperatura mínima de ebullición de 150°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 85°C;

b) que no sean inflamables y tengan una temperatura de ebullición inferior a 85°C, pero igual al menos a 60°C, en cuyo caso se deben utilizar recipientes herméticamente cerrados;

c) que tengan un punto de inflamación mínimo de 21°C y una temperatura mínima de ebullición de 85°C;

d) que tengan un punto de inflamación inferior a 21°C, pero que no baje de 5°C y una temperatura de ebullición mínima de 60°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 este 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 19.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), 14.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

Ilustrsimos 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.