

# I. Disposiciones generales

## PRESIDENCIA DEL GOBIERNO

**22513** *CORRECCION de errores del Real Decreto 802/1986, de 11 de abril, por el que se establece el Estatuto del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía.*

Advertidos errores en el texto remitido para su publicación del citado Real Decreto, por el que se establece el Estatuto del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, publicado en el «Boletín Oficial del Estado» número 100, de 26 de abril de 1986, a continuación se transcriben las oportunas rectificaciones:

Página 14921, artículo 7.º, apartado dos, punto 2, segunda y tercera línea, donde dice: «... Vicepresidente o en el Director ...», debe decir: «... Vicepresidente y Director ...».

Página 14922, disposición final primera, punto 2, b), primera y segunda línea, donde dice: «... Comisión de Ahorro, Diversificación y Renovación de la Energía.», debe decir: «... Comisión de Ahorro, Diversificación y Energías Renovables.».

## MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES

**22303** *REGLAMENTO de 8 de agosto de 1986, relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril (RID), Anexo I al Apéndice B (Reglas Uniformes relativas al Contrato de Transporte Internacional de Mercancías por ferrocarril CIM) del Convenio relativo a los Transportes Internacionales por Ferrocarril (COTIF), publicado en el «Boletín Oficial del Estado» número 16, de 18 de enero de 1986. (Continuación.)*

**Reglamento relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril (RID), anexo I al apéndice B (Reglas uniformes relativas al contrato de transporte internacional de mercancías por ferrocarril CIM) del Convenio relativo a los Transportes Internacionales por Ferrocarril (COTIF), publicado en el «Boletín Oficial del Estado» número 16, de 18 de enero de 1986. (Continuación)**

Clase 2. Gases comprimidos, licuados o disueltos a presión.

### 1. Enumeración de las materias

- 200 (1) Entre las materias y objetos indicados en el título de la clase 2, sólo se admiten al transporte los que se enumeran en el marg. 201, estos bajo reserva de las condiciones previstas en los marg. 200 (4) a 223. Estas materias y objetos admitidos al transporte bajo ciertas condiciones se llaman materias y objetos del RID.
- (2) Se consideran materias de la clase 2. Las materias que tienen una temperatura crítica inferior a 50°C o una presión de vapor superior a 300 kPa (3 bar) a 50°C.
- (3) Las materias y objetos de la clase 2 se clasifican como sigue:
- A. Gases comprimidos cuya temperatura crítica sea inferior a 10°C.
- B. Gases licuados cuya temperatura crítica sea igual o superior a -10°C.
- a) gases licuados que tengan una temperatura crítica igual o superior a 70°C.
- b) gases licuados que tengan una temperatura crítica igual o superior a -10°C, pero inferior a 70°C.

- C. Gases licuados refrigerados a bajas temperaturas
- D. Gases disueltos a presión.
- E. Botes y cartuchos de gas a presión.
- F. Gases sometidos a prescripciones particulares.
- G. Recipientes vacíos.

En relación a sus propiedades químicas, las materias y objetos de la clase 2 se subdividen como sigue:

- a) no inflamables;
- at) no inflamables, tóxicas;
- b) inflamables;
- ct) inflamables, tóxicas;
- c) químicamente inestables;
- ct) químicamente inestables, tóxicas.

Salvo indicación contraria, las materias químicamente inestables deben considerarse como inflamables.

Los gases corrosivos así como los objetos cargados con tales gases se designan con la palabra "corrosivo" entre paréntesis.

- (4) Las materias de la clase 2 que se enumeran entre los gases químicamente inestables sólo se admiten al transporte si se han tomado las medidas necesarias para evitar su descomposición, su dismutación o su polimerización, peligrosas durante el transporte. Con este fin, se debe tener cuidado de que los recipientes no contengan sustancias que puedan facilitar esas reacciones.

201 A. Gases comprimidos (ver también marg. 201 a sub a). Para los gases de los grupos 1a) y b) y 2a) contenidos en botes o cartuchos de gas a presión, ver 104 y 112).

Se consideran gases comprimidos en el sentido del RID, los gases cuya temperatura crítica sea inferior a -10°C.

1º Los gases puros y los gases técnicamente puros

- a) no inflamables  
el argón, el nitrógeno, el helio, el kriptón, el neón, oxígeno, el tetrafluorometano (R 14).
- at) no inflamables, tóxicos  
el fluor (corrosivo), el fluoruro de boro, el tetrafluoruro de silicio (corrosivo);
- b) inflamables  
el deuterio, el hidrógeno, el metano;
- bt) inflamables, tóxicos  
monóxido de carbono;
- ct) químicamente inestables, tóxicos  
monóxido de nitrógeno NO (óxido nítrico) (no inflamable).

2º Las mezclas de gases

- a) no inflamables  
Las mezclas de dos o más de los gases siguientes: gases nobles (que contengan un máximo del 10% en volumen de xenón), nitrógeno, oxígeno, un máximo del 30% en volumen de dióxido de carbono; las mezclas no inflamables de dos o más de los gases siguientes: hidrógeno, metano, nitrógeno, gases nobles (que contengan un máximo del 10% en volumen de xenón), o un máximo del 30% en volumen de dióxido de carbono; nitrógeno que contenga un máximo del 6% en volumen de etileno; aire;
- b) inflamables  
Las mezclas con un mínimo del 90% en volumen de metano con hidrocarburos del 3º b) y 5º b); las mezclas inflamables de dos o más de los gases siguientes: hidrógeno, metano, nitrógeno, gases nobles (que contengan como máximo un 10% en volumen de xenón), o dióxido de carbono en un 30% en volumen como máximo; gas natural;
- bt) inflamables, tóxicos  
el gas ciudad. Las mezclas de hidrógeno con un máximo del 30% en volumen, de seleniuro de hidrógeno, o fosfina o silano o germano o con un máximo del 10% en volumen de arsina; las mezclas de nitrógeno o de gases nobles (que contengan un máximo del 10% en volumen de xenón) con un máximo del 10% en volumen de seleniuro de hidrógeno o

fosfina, ó silano ó germano, ó con un máximo del 1% en volumen de arsina; el gas de agua, el gas de síntesis (por el, tras una revisión retrospectiva) las mezclas de monóxido de carbono con hidrógeno ó con metano;

cc) químicamente inestables, tóxicos las mezclas de hidrógeno con un máximo del 10% en volumen de diborano; las mezclas de hidrógeno ó de gases nobles (que contengan un máximo del 10% en volumen de xenón) con un máximo del 10% en volumen de diborano.

B. Gases licuados (ver también marg. 201 a sub b) y e). Para los gases del 3a al 6a contenidos en botas ó cartuchos de gas a presión, ver 102 y 119).

Se consideran gases licuados en el sentido del RID, los gases cuya temperatura crítica sea igual ó superior a -10°C.

a) Gases licuados que tengan una temperatura crítica igual ó superior a 70°C

3a Los gases puros y los gases técnicamente puros

a) no inflamables el cloropentafluorometano (R 115), el diclorodifluorometano (R 12), el dicloromonofluorometano (R 21), el dicloro-1,2-tetrafluoro-1,1,2-etano (R 114), el monoclodifluorometano (R 123), el monoclodifluoromonobromometano (R 123 b), el monoclodifluoro-2,2,2-etano (R 133 a), el octafluorociclooctano (R 113);

at) no inflamables, tóxicos el amoníaco, el bromuro de hidrógeno (corrosivo), el bromuro de metilo, el cloro (corrosivo), el cloruro de boro (corrosivo), el cloruro de nitrógeno (corrosivo), el dióxido de nitrógeno NO2 (peróxido de nitrógeno, tetroxido de nitrógeno N2O4) (corrosivo), el dióxido de azufre, el fluoruro de sulfuro, el hexafluoruro de azufre (R 127), el hexafluoruro de wolframio, el oxocloruro de carbono (corrosivo), el trifluoruro de cloro (corrosivo);

b) inflamables el butano, el buteno-1, el cis-buteno-2, el trans-buteno-2, el ciclopropano, el difluoro-1,1-etano (R 132a), el difluoro-1,1-monocloro-1-etano (R 132 b), el isobutano, el isobuteno, el metilsilano, el óxido de metilo, el propano, el propano, el trifluoro-1,1,1-etano;

bt) inflamables, tóxicos la arsina, el cloruro de etilo, el cloruro de metilo, el diclorosilano, la dimetilamina, el dimetilsilano, la etilamina, el metilmercaptano, la metilamina, el seleniuro de hidrógeno, el sulfuro de hidrógeno, la trimetilamina, el trimetilsilano;

c) químicamente inestables el butadieno-1,2, el butadieno-1,3, el cloruro de vinilo;

ct) químicamente inestables, tóxicos el bromuro de vinilo, el cloruro de cianógeno (no inflamable) (corrosivo), el cianógeno, el óxido de etileno, el óxido de metilo y de vinilo, el trifluorocloroetileno (R 113);

NOTA. 1. Para los hidrocarburos halogenados se admiten igualmente los nombres utilizados por el comercio, tales como: Aligéreno, Arceton, Edifreno, Flugeno, Forano, Freon, Fzazano, Frigeno, Isceon, Kaltron, seguidos de la cifra de identificación de la materia sin la letra R. 2. En recipientes que contengan butadieno-1,2, la concentración de oxígeno en la fase gaseosa no debe ser superior a 50 ml/m3.

4a Las mezclas de gases

a) no inflamables las mezclas de materias enumeradas en el 3a a) con ó sin el hexafluoropropano del 3a at) que, como

mezcla F 1, tenga a 70°C una presión de vapor inferior a 1,1 MPa (11 bar) y a 50°C una densidad no inferior a la del dicloromonofluorometano (1,33 kg/l),

mezcla F 2, tenga a 70°C una presión de vapor inferior a 1,9 MPa (19 bar) y a 50°C una densidad no inferior a la del diclorodifluorometano (1,21 kg/l),

mezcla F 3, tenga a 70°C una presión de vapor inferior a 3 MPa (30 bar) y a 50°C una densidad no inferior a la del monoclodifluorometano (1,09 kg/l);

NOTA. 1. El triclomonofluorometano (R 11), el triclortrifluoroetano (R 113) y el monoclortrifluoroetano (R 133) no son gases licuados en el sentido del RID y, por tanto, no están sometidos a las prescripciones del RID. Pueden sin embargo entrar en la composición de las mezclas F 1 a F 3. 2. ver nota sub 3a.

la mezcla azeotrópica de diclorodifluorometano (R 12) y de 1,1-difluoroetano (R 132 a), llamada R 300; la mezcla azeotrópica de cloropentafluorometano (R 115) y de monoclodifluorometano (R 123), llamada R 302; la mezcla del 1% al 21% en masa de diclorodifluorometano (R 12) y del 7% al 83% en masa de monoclodifluoromonobromometano (R 123 b);

ac) no inflamables, tóxicos las mezclas de bromuro de metilo y de cloropirrina que tengan, a 50°C, una presión de vapor superior a 300 kPa (3 bar);

b) inflamables. las mezclas de hidrocarburos enumeradas en el 3a b) y de etano y etileno del 3a bt) que como

mezcla A, tenga a 70°C una presión de vapor inferior a 1,1 MPa (11 bar) y a 50°C una densidad no inferior a 0,513 kg/l;

mezcla B, tenga a 70°C una presión de vapor inferior a 1,6 MPa (16 bar) y a 50°C una densidad no inferior a 0,493 kg/l;

mezcla C, tenga a 70°C una presión de vapor inferior a 1,6 MPa (16 bar) y a 50°C una densidad no inferior a 0,483 kg/l;

mezcla D, tenga a 70°C una presión de vapor inferior a 2,6 MPa (26 bar) y a 50°C una densidad no inferior a 0,450 kg/l;

mezcla E, tenga a 70°C una presión de vapor inferior a 3,1 MPa (31 bar) y a 50°C una densidad no inferior a 0,440 kg/l;

NOTA. Para las mezclas antes citadas, se admiten los nombres siguientes, usados por el comercio, para la designación de estas materias: Denominación en el 4a b) Nombres usados por el Comercio

Mezcla A, mezcla A 0 butano Mezcla C propano

las mezclas de hidrocarburos del 3a b) y 3a bt) que contengan metano;

bt) inflamables, tóxicos

las mezclas de dos ó más de dos de los siguientes gases: monometilsilano, dimetilsilano, trimetilsilano; el cloruro de metilo y el cloruro de metileno en mezclas que tengan, a 50°C, una presión de vapor superior a 300 kPa (3 bar); las mezclas de cloruro de metilo y cloropirrina y las mezclas de bromuro de metilo y bromuro de etileno que tengan, ambas, a 50°C, una presión de vapor superior a 300 kPa (3 bar);

c) químicamente inestables

las mezclas de butadieno-1,3 e hidrocarburos del 3a bt) que tengan, a 50°C, una presión de vapor inferior a 1,1 MPa (11 bar) y a 50°C una densidad no inferior a 0,513 kg/l;

las mezclas de metilacetileno y propadieno con hidrocarburos del 3a bt), que, como

mezcla P 1, contengan como máximo un 6% en volumen de metilacetileno y propadieno, como máximo un 24% en volumen de propano y propadieno, el porcentaje de hidrocarburos saturados C4 deberá ser como mínimo del 14% en volumen

mezcla P 2, contengan como máximo un 4% en volumen de metilacetileno y propeno, como máximo un 30% en volumen de propano y propeno, el porcentaje de hidrocarburos saturados C4 deberá ser como mínimo del 5% en volumen;

ct) químicamente inestables, tóxicos

el óxido de etileno que contenga como máximo un 10% en masa de dióxido de carbono; el óxido de etileno que contenga como máximo el 30% en masa de formiato de metilo, con nitrógeno hasta una presión total máxima de 1 MPa (10 bar) a 50°C; el óxido de etileno con nitrógeno hasta una presión total de 1 MPa (10 bar) a 50°C; el diclorodifluorometano que contenga, en masa, un 15% de óxido de etileno.

b) Gases licuados que tengan una temperatura crítica igual ó superior a -10°C, pero inferior a 70°C

5a Los gases puros y los gases técnicamente puros

a) no inflamables el bromotrifluorometano (R 13 B1), el clorotrifluorometano (R 13), el dióxido de carbono, el peróxido de nitrógeno N2O2 (óxido nítrico, peróxido de nitrógeno), el hexafluoroetano (R 116), hexafluoruro de azufre, el trifluoroetano (R 23), el xenón; Para el dióxido de carbono, ver también marg. 201 a sub c).

NOTA. 1. El semióxido de nitrógeno solo se admite al transporte si tiene un grado mínimo de pureza del 99%. 2. Ver nota sub 3a.

ac) no inflamables, tóxicos el cloruro de hidrógeno (corrosivo);

b) inflamables el etano, el etileno, el silano;

bt) inflamables, tóxicos el germano, la fosfina;

c) químicamente inestables el difluoro-1,1-etileno, el fluoruro de vinilo;

ct) químicamente inestables, tóxicos el diborano

6a Las mezclas de gases

a) no inflamables el dióxido de carbono que contenga del 1% al 10% en masa de nitrógeno, oxígeno, aire ó gases nobles; la mezcla azeotrópica de clorotrifluorometano (R 13) y trifluorometano (R 23), llamada R 301;

NOTA. El dióxido de carbono que contenga menos del 1% en masa de nitrógeno, oxígeno, aire ó gases nobles es una materia del 3a a)

c) químicamente inestables el dióxido de carbono que contenga un máximo del 33% en masa de óxido de etileno;

ct) químicamente inestables, tóxicos el óxido de etileno que contenga más del 10%, pero con un máximo del 30% en masa de dióxido de carbono.

C. Gases licuados refrigerados a bajas temperaturas

7a Los gases puros y Los gases técnicamente puros

- a) no inflamables  
el ácido, el nitrogeno, el dioxido de carbono, el helio, semioxido de nitrogeno, N<sub>2</sub>O (óxido nitroso), protóxido de nitrogeno, el ácido, el metano, el oxígeno, el xenón;
- c) inflamables  
el etano, el etileno, el hidrógeno, el metano.

8a Las mezclas de gases

- a) no inflamables  
el aire, las mezclas de las materias del 7a a);
- b) inflamables  
las mezclas de materias del 7a b); el gas natural.

D. Gases disueltos a presión

9a) Los gases puros y Los gases técnicamente puros

- at) no inflamables, tóxicos  
el amoníaco disuelto en agua con más del 35% y menos del 40% de amoníaco;  
el amoníaco disuelto en agua con más del 40% y con un máximo del 50% de amoníaco;  
NOTA. Las disoluciones de amoníaco con un mínimo del 10% y con un máximo del 35% de amoníaco (NH<sub>3</sub>), son materias de la clase B (ver marg. 801, 43a c)).
- c) químicamente inestables  
el acetileno disuelto en un disolvente (por ej. acetona) absorbido en materias porosas.

E. Botes y cartuchos de gas a presión (ver también marg. 201 a sub d))

- NCTA. 1. Los botes de gas a presión (llamados aerosoles) son recipientes que no pueden utilizarse más que una vez, provistos de una válvula de vaciado o de un dispositivo de dispersión, que contienen, a presión, un gas o una mezcla de los gases enumerados en el marg. 208(2) o que contienen una materia activa (insecticida, cosmético, etc.) con un gas o una mezcla de gases como agentes impulsores.
2. Los cartuchos de gas a presión son recipientes que solo pueden ser utilizados una vez, que contienen un gas o una mezcla de los gases enumerados en el marg. 208 (2) y (3) (por ej. butano para cocinas de camping, gases frigoríficos, etc.), pero que no poseen válvula de vaciado.
3. Por materias inflamables se entiende:
- 1) los gases (agentes de dispersión en botes de gas a presión, o contenido de los cartuchos) cuyas mezclas con aire puedan ser inflamables y tengan un límite inferior y un límite superior de inflamabilidad;
  - 2) las materias líquidas materias activas de los botes de gas a presión) de la clase 3.
4. Por químicamente inestable se entiende un contenido, que, sin medidas particulares, se descompone o se polimeriza de forma peligrosa a una temperatura inferior o igual a 70°C.

10a Los botes de gas a presión

- a) no inflamables  
con contenido no inflamable;
- at) no inflamables, tóxicos  
con contenido no inflamable, tóxico;
- b) inflamables  
1. con el 45 % en masa como máximo de contenido inflamable,  
2. con más del 45% en masa de contenido inflamable;
- bt) inflamables, tóxicos  
1. con contenido tóxico y el 45% en masa como máximo de contenido inflamable,  
2. con contenido tóxico y más del 45% en masa de contenido inflamable;
- c) químicamente inestables  
con contenido químicamente inestable;
- ct) químicamente inestables, tóxicos  
con contenido químicamente inestable, tóxico.

11a Los cartuchos de gas a presión

- a) no inflamables;  
con contenido no inflamable
- at) no inflamables, tóxicos  
con contenido no inflamable, tóxico;
- b) inflamables  
con contenido inflamable;
- bt) inflamables, tóxicos  
con contenido inflamable, tóxico;
- c) químicamente inestables  
con contenido químicamente inestable;
- ct) químicamente inestables, tóxicos  
con contenido químicamente inestable, tóxico.

F. Gases sometidos a prescripciones particulares

12a Mezclas diferentes de gases

Las mezclas que contengan gases enumerados bajo las otras cifras de la presente clase: las mezclas de uno o varios gases enumerados en las otras cifras de la presente clase con uno o varios vapores de las materias que no estén excluidas del transporte por el RID, con la condición de que, durante el transporte, la mezcla permanezca totalmente en forma caseosa

2. esté excluida toda posibilidad de reacción peligrosa

13a Los gases de ensayo

Los gases y las mezclas de gases que no estén enumerados en las otras cifras de la presente clase y que solo se usen para ensayos de laboratorio, con la condición de que, durante el transporte, el gas o la mezcla de gases permanezca totalmente en forma caseosa

2. esté excluida toda posibilidad de reacción peligrosa.

G. Recipientes vacíos

14a Los recipientes vacíos, vagones-cisterna vacíos y contenedores-cisterna vacíos, sin limpiar, que hayan contenido tetrafluorometano del 1a a), materias del 1a a) a c)), 2a b) a c)), 3a a 6a, dioxido de carbono y semioxido de nitrogeno del 7a a), materias del 7a b), 8a b), 9a, 12a y 13a

Nota. 1. Se considerarán como recipientes vacíos, vagones-cisterna vacíos y contenedores-cisterna vacíos, sin limpiar, aquellos que, tras el vaciado de las materias enumeradas en 14a, contengan aún pequeñas cantidades de estas.

2. Los recipientes vacíos, vagones-cisterna vacíos y contenedores vacíos, sin limpiar que hayan contenido gases del 1a a) distintos del tetrafluorometano, gases del 2a a) 7a a) distintos del dioxido de carbono y del semioxido de nitrogeno y gases del 8a al no están sometidos a las prescripciones del RID.

201a

No están sometidos a las prescripciones del capítulo 2 «Condiciones de transporte» los gases y los objetos remitidos al transporte de acuerdo con las disposiciones siguientes:

- a) los gases comprimidos que no sean ni inflamables ni tóxicos, ni corrosivos y cuya presión en el recipiente, referida a una temperatura de 15°C, no sea superior a 200 kPa (2 bar); esto también es válido para las mezclas de gases que no contengan más del 2 % de elementos inflamables;
- b) los gases licuados en cantidades de 60 l como máximo, o en cantidades inferiores a 5 l con 25 g de hidrógeno como máximo, contenidos en aparatos frigoríficos (refrigeradores, máquinas de hielo, etc) y necesarios para su funcionamiento;
- c) el dioxido de carbono del 5a a), en cápsulas metálicas (sodors, sparklets), si el dioxido de carbono en estado gaseoso no contiene más del 0,5% de aire y si las cápsulas contienen, como máximo, 25 g de dioxido de carbono y 0,75 g como máximo por 1 cm<sup>3</sup> de capacidad;
- d) los objetos del 10a y 11a que tengan una capacidad que no sobrepase 50 cm<sup>3</sup>.  
Un bulto de estos objetos no debe pesar más de 10 kg;
- e) los gases licuados de petróleo contenidos en los depósitos de los vehículos movidos a motor y solidamente fijados a los vehículos. El grifo de servicio que se encuentra entre el depósito y el motor debe estar cerrado; el contacto eléctrico debe estar cortado.

2. Condiciones de transporte

(Las prescripciones relativas a los recipientes vacíos se enumeran en F)

A. Bultos

1. Condiciones generales de envasado

202 (1) Los materiales de los que están constituidos los recipientes y los cierres no deben ser atacados por el contenido ni formar con él compuestos nocivos o peligrosos.

NOTA. Hay que tener cuidado, por una parte, durante el llenado de los recipientes, de no introducir en ellos nada de humedad y, por otra parte, tras las pruebas de presión hidráulica (ver marg. 216) efectuadas con agua o con disoluciones acuosas, de secar completamente los recipientes.

(2) Los envases, incluidos sus cierres, deben ser sólidos y fuertes en todas sus partes de forma que no puedan soltarse durante el recorrido y que satisfagan con seguridad las exigencias normales del transporte. Cuando estén prescritos envases exteriores, los recipientes deben estar solidamente sujetos a esos envases. Salvo prescripciones en contra en el capítulo "Condiciones individuales de envasado", los envases interiores pueden estar contenidos en los embalajes de expedición, bien solos, bien en grupos.

(3) Los recipientes de metal destinados al transporte de gases del 1a a 6a y 9a no deben contener mas que el gas para el que hayan sido aprobados y cuyo nombre esté inscrito sobre el recipiente (ver marg. 218 (1) a)).

Han sido acordadas derogaciones:

1. para los recipientes de metal aprobados para una de las materias del 3a a) o 4a a), el bromotrifluorometano del 3a a) o el clorotrifluorometano o el trifluorometano del 3a a). Estos recipientes pueden igualmente llenarse con otra materia de esas cifras, con la condición de que la presión mínima de prueba prescrita para esta materia no sea superior a la presión de prueba del recipiente y que el nombre de esta materia y su masa máxima de carga admisible estén inscritos sobre el recipiente;

2. para los recipientes de metal aprobados para los hidrocarburos de los 3a b) o 4a b). Estos recipientes pueden llenarse igualmente con otro hidrocarburo, a condición de que la presión mínima de prueba prescrita para esta materia no sea superior a la presión de prueba del recipiente y que el nombre de esta materia y su masa máxima de carga admisible estén escritas en el recipiente.

Nota. para 1. y 2. Para los vagones-cisterna, ver Apéndice XI; para los contenedores-cisterna, ver Apéndice X, en 2.7.1.

Para 1. y 2., ver también marg. 215, 218 (1) a) y 220 (1) a).

- (4) En principio se admite un cambio de uso de un recipiente, siempre que las reglamentaciones nacionales no se opongan; es necesaria, sin embargo, la aprobación de la autoridad competente y la sustitución de las antiguas indicaciones, por las nuevas indicaciones relativas al uso.

2. Condiciones individuales de envasado.

a. Naturaleza de los recipientes

- 203 (1) Los recipientes destinados al transporte de gases del 1º a 6º, 9º, 12º y 13º estarán cerrados y serán estancos de forma que se evita el escape de los gases.
- (2) Estos recipientes serán de acero al carbono o de una aleación de acero (aceros especiales). Sin embargo pueden utilizarse:

a) recipientes de cobre para:

- 1. los gases comprimidos del 1º a), b) y b1) y 2º a) y b), cuya presión de carga calculada a una temperatura de 15°C no sea superior a 2 MPa (20 bar);
- 2. los gases licuados del 3º a), el dióxido de azufre del 3º a1), el óxido de metilo del 3º b), el cloruro de vinilo del 3º c), el bromuro de vinilo del 3º c1), las mezclas F 1, F 2 y F 3 del 4º a), el óxido de etileno que contenga un máximo del 10% en masa de dióxido de carbono [4º ct)];

b) los recipientes en aleaciones de aluminio (ver Apéndice II, en A; para los vagones-cisterna, ver Apéndice K1; para los contenedores-cisterna, ver Apéndice X, en 2.2.1.1) para:

- 1. los gases comprimidos del 1º a), b) y b1), el monóxido de nitrógeno del 1º ct) y los gases comprimidos del 2º a), b) y b1);
- 2. los gases licuados del 3º a), el dióxido de azufre del 3º a1), los gases licuados del 3º b) con la exclusión del metilsilano, el metil mercaptano y el seleniuro de hidrógeno del 3º b1), el óxido de etileno del 3º ct), los gases licuados del 4º a) y b), el óxido de etileno que contenga como máximo un 10% en masa de dióxido de carbono del 4º ct), los gases licuados del 5º a) y b) y 6º a) y c). El dióxido de azufre del 3º a1) y las materias del 3º a) y 4º a) deben estar secos;
- 3. El acetileno disuelto del 9º c).

Todos los gases destinados a ser transportados en recipientes de aleaciones de aluminio deben estar exentos de impurezas alcalinas.

- 204 (1) Los recipientes para acetileno disuelto (9º c1) estarán completamente llenos con materia porosa, de un tipo aprobado por la autoridad competente, repartido uniformemente, que:
  - a) no ataca los recipientes y no forme compuestos nocivos o peligrosos ni con el acetileno, ni con el disolvente;
  - b) no se debilita, incluso tras una prolongada utilización y en caso de sacudidas, a una temperatura que pueda llegar a los 60°C;
  - c) sea capaz de evitar la propagación de una descomposición del acetileno en la masa.
- (2) El disolvente no debe atacar los recipientes.

- 205 (1) Los gases licuados siguientes pueden, además, transportarse en tubos de vidrio de paredes gruesas, a condición de que las cantidades de materia en cada tubo y el grado de llenado de los tubos no sobrepasen las cifras que se indican a continuación:

Columna 1.

Naturaleza del gas

dióxido de carbono, semióxido de nitrógeno [5º a)], etano, etileno [5º b)], .....  
 amoníaco, cloro, bromuro de metilo [3º a1)], ciclopropano [3º b)], cloruro de etilo [3º b1)], .....  
 dióxido de azufre, oxocloruro de carbono [3º a1)], .....

Columna 2.

Cantidad de materia

1 g  
 20 g  
 100 g

Columna 3.

Grado de llenado del tubo

1/2 de la capacidad  
 2/3 de la capacidad  
 3/4 de la capacidad

- (2) Los tubos de vidrio se sellarán a fuego y se sujetarán aisladamente, con interposición de tierras de infusorios formando acolchamiento dentro de cápsulas de chapa cerradas, que se colocarán en cajones de madera o en otro embalaje de expedición de una resistencia adecuada (ver también marg. 222).
- (3) Para el dióxido de azufre del 3º a1) se admiten igualmente "sifones" robustos de vidrio que contengan como máximo 1,3 kg de materia y llenados hasta un 88% como máximo. Los sifones deben sujetarse, con interposición de tierras de infusorios, o servir de madera, o carbonato cálcico en polvo, o de una mezcla de estos dos últimos, en cajones fuertes de madera o en otro embalaje de expedición de una resistencia adecuada. Un bulto no debe pesar más de 100 kg. Si pesa más de 30 kg, debe estar provisto de medios de agarre.

- 206 (1) Los gases del 3º a) y b) -con exclusión del metilsilano, 3º b1) -con exclusión de la arsina, del diclorosilano, del dimetilsilano del seleniuro de hidrógeno y del trimetilsilano-, 3º c) y ct) -con exclusión del cloruro de cianógeno-, las mezclas de los 4º a) y b) pueden también, estar contenidos en tubos de vidrio de paredes gruesas o en tubos metálicos de pared gruesa constituidos por un metal admitido en el marg. 203 (2) con la condición de que la masa de líquido no sobrepase, por litro de capacidad, ni la masa máxima del contenido indicada en el marg. 220, ni 130 g por tubo. Los tubos de-

ben estar exentos de defectos de naturaleza tal que debilita la resistencia; en particular, para los tubos de vidrio, las tensiones internas deben haber sido convenientemente atenuadas, y el espesor de sus paredes no puede ser inferior a 2 mm. La estanqueidad del sistema de cierre de los tubos ha de estar garantizada por un dispositivo complementario (capucha, tapa, sellado, atado, etc) capaz de evitar que se suelte el sistema de cierre durante el transporte. Los tubos se sujetarán, con interposición de materiales que forman acolchamiento en cajitas, de madera o cartón, el número de tubos por cajita será tal que la masa del líquido contenido en una cajita no sea superior a 600 g. Estas cajitas se colocarán en cajones de madera o en otro embalaje de expedición de suficiente resistencia; siempre que la masa del líquido contenido en un cajón sobrepase los 5 kg, el cajón estará forrado interiormente con un revestimiento de chapas unidas por soldadura al estaño.

- (2) Un bulto no debe pesar más de 75 kg.

- 207 (1) Los gases del 7º a) -con exclusión del dióxido de carbono y el semióxido de nitrógeno- y del 8º a) -con exclusión de las mezclas que contengan dióxido de carbono y semióxido de nitrógeno- estarán dentro de recipientes cerrados, de metal, de doble pared, provistos de un aislante tal que no puedan cubrirse de rocío o de escarcha, y deben estar provistos de válvulas de seguridad.
- (2) Los gases del 7º a) -con exclusión del dióxido de carbono y el semióxido de nitrógeno- y del 8º a) -con exclusión de las mezclas que contengan dióxido de carbono y semióxido de nitrógeno- pueden también estar contenidos en recipientes que cierren herméticamente y que sean:
  - a) recipientes de vidrio de doble pared en la que se haya hecho el vacío, y rodeados de materia aislante y absorbente; estos recipientes se protegerán con paneles de alambre y se colocarán en cajones de metal;
  - b) recipientes metálicos, protegidos contra la transmisión de calor, de forma que no se puedan cubrir de rocío o de escarcha; la capacidad de estos recipientes no será mayor de 100 litros.
- (3) Los cajones de metal según (2) a) y los recipientes según (2) b) estarán provistos de medios de agarre. Las aberturas de los recipientes según (2) a) y b) estarán provistas de dispositivos que permitan el escape de los gases, impidiendo la proyección del líquido, y fijados de forma que no puedan volcar. En el caso del oxígeno del 7º a) y de las mezclas que contengan oxígeno (8º a)), estos dispositivos así como la materia aislante y absorbente que rodea los recipientes según (2) a) deben ser de materias incombustibles.

- 208 (1) Los botes de gas a presión (10º) y los cartuchos de gas a presión (11º) deben satisfacer las condiciones siguientes:

- a) Los botes de gases a presión que solo contengan un gas o una mezcla de gases y los cartuchos de gas a presión deben ser metálicos. Se exceptúan los cartuchos de gas a presión de materia plástica de una capacidad de 100 ml como máximo para el butano. Los otros botes de gas a presión deben ser metálicos, de materia plástica o de vidrio. Los recipientes metálicos cuyo diámetro exterior sea de al menos 40 mm deben tener un fondo convexo.
- b) Los recipientes de materiales susceptibles de romperse en pedruzcos como el vidrio o ciertas materias plásticas, deben envolverse con un sistema de protección (enrejados metálicos de mallas tupidas, cubierta elástica de materia plástica, etc) contra los estallidos y su dispersión. Se exceptúan los recipientes de una capacidad de 150 cm³ como máximo, cuya presión interna sea a 20°C, inferior a 150 kPa (1,5 bar);
- c) La capacidad de los recipientes metálicos no debe ser superior a 1000 cm³; la de los recipientes de materia plástica o de vidrio, 500 cm³;
- d) cada modelo de recipiente deberá someterse, antes de la puesta en servicio, a una prueba de presión hidráulica efectuada según el Apéndice II, marg. 1291. La presión interna a aplicar (presión de prueba) debe ser una vez y media la presión interna a 50°C y como mínimo de 1MPa (10 bar);
- e) las válvulas de vaciado de los botes de gas a presión y sus dispositivos de dispersión han de garantizar el cierre estanco de los botes y estar protegidos contra cualquier apertura intempestiva. Las válvulas y los dispositivos de dispersión que sólo se cierran bajo presión interna no son admisibles.

- (2) Se admiten como agentes de dispersión o componentes de estos agentes o gas de llenado, para los botes de gas a presión, los gases siguientes: los gases del 1º a) y b), 2º a) y b), 3º a) y b) -con exclusión del metilsilano-, el cloruro de etilo del 3º b1), el butadieno-1,3 del 3º c), el trifluorocloroetileno del 3º ct), los gases del 4º a) y b), los gases del 5º a) y b) -con excepción del silano- los gases del 5º c), 6º a) y c).

- (3) Se admiten como gases de relleno para los cartuchos todos los gases enumerados en (2) y, además, los gases siguientes: el bromuro de metilo del 3º a1), la dimetilamina, la etilamina, el metil mercaptano, la metilamina y la trimetilamina del 3º b1), el bromuro de vinilo, el óxido de etileno, el óxido de metilo y de vinilo del 3º ct), el óxido de etileno que contenga, como máximo, un 10% en masa de dióxido de carbono del 4º ct).

- 209 (1) La presión interna de los botes y de los cartuchos de gases a presión a 50°C no debe ser superior a los 2/3 de la presión de prueba del recipiente, ni superar a 1,2 MPa (12 bar).

- (2) Los botes y los cartuchos de gases a presión deben llenarse de forma que a 50°C, la fase líquida no sea superior al 95% de su capacidad. La capacidad de los botes de gas a presión es el volumen disponible en cuando el bote está cerrado, y provisto del soporte de la válvula, de la válvula y del tubo sumergido.

- (3) Todos los botes y los cartuchos de gas a presión deben someterse a un ensayo de estanqueidad según el Apéndice II, marg. 1292.

- 210 (1) Los botes y los cartuchos de gas a presión deben estar colocados en cajones de madera o en cajas fuertes de cartón o metal; los botes de gas en vidrio o en materia

plástica susceptibles de romperse en pedazos, estarán separados unos de otros mediante láminas intercaladas de cartón o de otro material apropiado.

- (2) Un bulto no debe pesar más de 50 kg si se trata de cajas de cartón ni más de 75 kg si se trata de otros empaques.
- (3) En caso de cargamento por vagón completo que sólo incluya botes metálicos de gas a presión, estos botes pueden agruparse y sujetarse sobre bandejas cubiertas de una materia plástica apropiada mediante un procedimiento de termoextracción y sellado en caliente, a condición de que los grupos de botes se apilen y se sujeten seguidamente de forma apropiada sobre paletas.
- b. Condiciones relativas a los recipientes metálicos. No son aplicables ni a los tubos de metal mencionados en el marg. 206, ni a los recipientes del marg. 207 (2) b, ni a los botes de gas a presión ni a los cartuchos de metal mencionados en el marg. 208; para los vagones-cisterna, ver Apéndice XI; para los contenedores-cisterna, ver Apéndice X.
1. Construcción y equipamiento (ver también marg. 233 (2)).

- 211 (1) El esfuerzo del metal en el punto de máxima sollicitación del recipiente a la presión de prueba (marg. 215, 219 y 220), no han de superar 3/4 del mínimo garantizado para el límite de elasticidad aparente  $R_e$ . Se entiende por límite de elasticidad aparente la tensión que ha producido un alargamiento permanente del 2% o, (en el caso del 0,2%) o, para los aceros austeníticos, del 1% de la longitud entre señales de referencia de la probeta.

NOTA. Para las chapas, el eje de las probetas de tracción es perpendicular a la dirección de laminado. El alargamiento a la ruptura (15d) se mide por medio de probetas de sección circular, cuya distancia entre señales de referencia es igual a 5 veces el diámetro  $d$ ; en caso de emplear probetas de sección rectangular, la distancia entre señales de referencia  $l$  debe calcularse por la fórmula  $l=5.65 \sqrt{F_0}$ , en la cual  $F_0$  es la sección primitiva de la probeta.

- (2) a) los recipientes de acero cuya presión de prueba sea superior a 6 MPa (60 bar) no deben tener juntas ni soldaduras. Para los recipientes soldados, se tienen que emplear aceros (al carbono o aleados) que puedan soldarse con toda garantía.
- b) los recipientes cuya presión de prueba no sea superior a 6 MPa (60 bar) han de ser, bien conformes a las disposiciones al citadas anteriormente, bien remachados o con soldadura dura (para los vagones-cisterna, ver Apéndice XI; para los contenedores-cisterna, ver Apéndice X), a condición de que el constructor garantice la buena ejecución del remachado o de la soldadura dura y que la autoridad competente del país de origen haya dado su aprobación.
- (3) Los recipientes de aleaciones de aluminio no deben tener juntas ni soldaduras.
- (4) Los recipientes soldados sólo se admiten a condición de que el constructor garantice la buena ejecución de la soldadura y que la autoridad competente del país de origen haya dado su aprobación.

- 212 (1) Se distinguen las clases siguientes de recipientes:

- a) las botellas de una capacidad que no exceda los 150 litros;
- b) los recipientes de una capacidad como mínimo igual a 100 litros (con excepción de las botellas según a)) y que no superen los 1000 litros (por ej. recipientes cilíndricos provistos de aros de rodadura y recipientes sobre patines);
- c) los recipientes grandes de una capacidad superior a los 1000 litros;

NOTA. Para los vagones-cisterna y recipientes de otro tipo fijados a los bastidores, ver Apéndice XI; para los contenedores-cisterna, ver Apéndice X.

- d) los conjuntos llamados bloques de botellas según (1) a) enlazados entre ellos por un tubo colector y mantenidos sólidamente juntos por un armazón metálico;
- e) las baterías de recipientes.

NOTA. 1. Se debe entender por "batería de recipientes" un conjunto de varios recipientes de una capacidad individual o media superior a 150 litros, unidos entre sí por un tubo colector y colocados en su alojamiento sobre un marco.

2. Para los vagones-batería, ver Apéndice XI; para los contenedores-cisterna de varios elementos, ver Apéndice X.

- (2) a) Cuando, según las prescripciones del país de partida, las botellas del (1) a) deban estar provistas de un dispositivo que evite la rodadura, este dispositivo no debe formar bloque con la caperuza de protección de las botellas (marg. 213 (2)).
- b) Los recipientes según (1) b) aptos para llevarse rodando deben estar provistos de aros de rodadura o tener alguna otra protección que evite los daños debidos al rodamiento (por ej. por protección sobre la superficie exterior de los recipientes de un metal resistente a la corrosión).

Los recipientes según (1) b) y c) que no sean aptos para hacerlos rodar deben tener dispositivos (patines, anillos, bridas) que garanticen su manipulación segura con medios mecánicos, y que se instalarán de forma tal que no debiliten la resistencia y que no provoquen sollicitaciones inadmisibles en la pared del recipiente.

- c) los bloques de botellas según (1) d) y las baterías no recipientes según (1) e) han de estar provistos de elementos que garanticen su mantenimiento seguro. El tubo colector y el grifo general deben encontrarse en el interior del cuadro y estar fijados de forma que estén protegidos de cualquier accidente.

- (3) a) Con excepción de los gases del 7a y 8a, los gases de la clase 2 pueden transportarse en botellas según (1) a).

NOTA. Para las limitaciones eventuales de la capacidad de las botellas de ciertos gases, ver marg. 219.

- b) Con exclusión del fluor, del tetrafluoruro de silicio (19 at)), del monóxido de nitrógeno (19 ct)), de las mezclas de hidrógeno con un máximo del 10% en volumen de seleniuro de hidrógeno o de fosfina o de silano o de germano o con un máximo del 15% en volumen de arsina, de las mezclas de nitrógeno o de gases nobles (que contengan como máximo un 10% en volumen de xenón) con un 10% como máximo en volumen de seleniuro de hidrógeno, o de fosfina, o de silano o de germano o con un máximo del 15% en volumen de arsina (22 bt)), de las mezclas de hidrógeno con un máximo del 10% en volumen de diborano, de las mezclas de nitrógeno o de gases nobles (que contengan como máximo un 10% en volumen de xenón) con un máximo del 10% en volumen de diborano (22 ct)), de cloruro de boro, de cloruro de nitrosilo, de fluoruro de sulfuro, de hexafluoruro de wolframio, de trifluoruro de cloro (32 at)), de metilsilano (32 b)), de arsina, de diclorosilano, de dimetilsilano, de seleniuro de hidrógeno, de trimetilsilano (32 bt)), de cloruro de cianógeno, de cianógeno, de óxido de etileno (32 ct)), de mezclas de metilsilanos (42 bt)) de óxido de etileno que contenga un 50% como máximo, en masa de formiato de metilo con nitrógeno hasta una presión total máxima de 1 MPa (10 bar) a 50°C (42 ct)), silano (52 b)), materias del (52 bt) y ct)), 7a, 8a, 12a y 13a, los gases de la clase 2 pueden transportarse en recipientes según (1) b).

- c) Para los recipientes grandes según (1) c), ver Apéndice X y XI.

- d) Con exclusión del tetrafluoruro de silicio (19 at)), del monóxido de nitrógeno (19 ct)), de las mezclas de hidrógeno con un máximo del 10% en volumen de seleniuro de hidrógeno o de fosfina o de silano o de germano o con un máximo del 15% en volumen de arsina, de las mezclas de nitrógeno o de gases nobles (que contengan un 10% como máximo en volumen de xenón) con un máximo del 10% en volumen de seleniuro de hidrógeno, o de fosfina, o de silano o de germano o con un máximo del 15% en volumen de arsina (22 bt)), de las mezclas de hidrógeno con un máximo del 10% en volumen de diborano, de las mezclas de nitrógeno o de gases nobles (que contengan un máximo del 10% en volumen de xenón) con un máximo del 10% en volumen de diborano (22 ct)), del cloruro de boro, del cloruro de nitrosilo, del fluoruro de sulfuro, del hexafluoruro de wolframio, del trifluoruro de cloro (32 at)), del metilsilano (32 b)), de la arsina, del diclorosilano, del dimetilsilano, del seleniuro de hidrógeno y del trimetilsilano (32 bt)), del cloruro de cianógeno, del cianógeno, del óxido de etileno (32 ct)), de las mezclas de metilsilanos (42 bt)), de las materias del (42 ct) y ct)) que no sean el diclorodifluorometano y que contengan, en masa, 12% de óxido de etileno, de monóxido de nitrógeno del (52 a), silano del (52 b)), materias del (52 bt) y ct)), 7a, 8a, 12a y 13a, los gases de la clase 2 pueden transportarse en botellas de botellas según (1) d). Las botellas de una batería de botellas sólo deben contener un gas comprimido, líquido o disuelto a presión. Cada botella de una batería de botellas para el fluor (12 at)) y acetileno disuelto (12 ct)) debe estar provista de un grifo. Las botellas de una batería de botellas para acetileno han de contener todas la misma materia porosa (marg. 204).

- 213 (1) Las aberturas para el llenado y el vaciado de los recipientes estarán provistas de grifos o valvulas de chapaleta o lengüeta o grifos de cono. Sin embargo pueden admitirse grifos de otros tipos si presentan garantías equivalentes de seguridad y si están aprobados en el país de origen. Sea cual sea el tipo de grifo, su sistema de fijación deberá ser robusto y tal que la verificación de su buen estado pueda efectuarse fácilmente antes de ser cargados.

Los recipientes según los marg. 212 (1) b) y c) sólo pueden estar provistos, aparte de un eventual boca de acceso, que debe estar obturado mediante un cierre seguro, y del orificio necesario de evacuación de residuos, de dos aberturas como máximo, para el llenado y el vaciado. Sin embargo, para los recipientes de una capacidad de al menos 100 litros, destinados al transporte de acetileno disuelto (12 ct)), el número de aberturas previstas para el llenado y el vaciado puede ser superior a dos.

Así mismo, los recipientes según el marg. 212 (1) b) y c), destinados al transporte de materias de los (32 b) y 42 b), pueden estar provistos de otras aberturas, destinadas preferentemente a verificar el nivel de líquido y la presión manométrica.

- (2) Los grifos estarán eficazmente protegidos por caperuzas o por collarines fijos. Las caperuzas estarán provistas de agujeros de sección suficiente para evacuar los gases en caso de fuga de los grifos. Estas caperuzas o collarines deberán ofrecer una protección suficiente al grifo en caso de caída de la botella y en caso de transporte y de apilamiento. Los grifos colocados en el interior del cuello de los recipientes y protegidos por un tapón atornillado, así como los recipientes que se transportan envasados en cajones protectores no tienen necesidad de caperuza. Los grifos de los bastidores de botellas tampoco tienen necesidad de caperuza protectora.
- (3) Los recipientes que contengan fluor (19 at)), trifluoruro de cloro (32 at)) o cloruro de cianógeno (32 ct)) estarán provistos de caperuzas de acero, sean o no transportados envasados en cajones protectores. Estas caperuzas no deben poseer aberturas y estarán provistos durante el transporte de una junta que asegure la estanqueidad de los gases y que sea de un material no atacable por el contenido del recipiente.

- 214 (1) Si se trata de recipientes que contengan fluor o fluoruro de boro (12 at)), trifluoruro de cloro o amoníaco líquido (32 at)) o disueltos en agua (19 at)), cloruro de nitrosilo (32 at)), dimetilamina, etilamina, metilamina o trimetilamina (32 bt)), los grifos de cobre o de otro metal que pueda ser atacados por estos gases no están permitidos.

- (2) Esta prohibido emplear materias que contengan grasa o aceite para asegurar la estanqueidad de las juntas o el mantenimiento de los dispositivos de cierre de los recipientes utilizados para oxígeno (12 a), fluoros (13 a), mezclas con oxígeno (14 a), dióxido de nitrógeno, trifluoruro de cloro (15 a), semidioxido de nitrógeno del 99 a) y mezclas del 12a que contengan mas del 10% en volumen de oxígeno.
- (3) Para la construcción de los recipientes contemplados en el marg. 207 (1), son aplicables las prescripciones siguientes:
- Los materiales y la construcción de los recipientes deben satisfacer las prescripciones del Apéndice II, en B, marg. 1250 a 1254. Durante el primer ensayo se deben establecer para cada recipiente todas las características mecánico-tecnológicas del material utilizado; en que respecta a la tenacidad y al coeficiente de flexibilidad, ver Apéndice II, en B, marg. 1255 a 1261.
  - Los recipientes deben estar provistos de una válvula de seguridad que debe poder abrirse a la presión de servicio indicada en el recipiente. Las válvulas deben estar construidas de forma que funcionen perfectamente incluso a su temperatura de servicio más alta. La seguridad de su funcionamiento a esta temperatura deberá establecerse y controlarse por ensayos en cada válvula o en una muestra de válvulas de un mismo tipo de construcción.
  - Las aberturas y las válvulas de seguridad de los recipientes estarán concebidas de tal modo se evite que el líquido pueda salir fuera.
  - Los dispositivos de cierre estarán garantizados contra su apertura por parte de personas no calificadas.
  - Los recipientes que se carguen en volumen deben estar provistos de un indicador de nivel.
  - Los recipientes estarán calorifugados. La protección calorifuga deberá estar garantizada contra los choques por medio de una envoltura metálica continua. Si el espacio entre el recipiente y la envoltura metálica no contiene aire (aislamiento por vacío de aire), la envoltura de protección deberá calcularse de forma que soporte, sin deformación, una presión externa de al menos 100 kPa (1 bar). Si la envoltura está cerrada de forma estanca a los gases (por ej. en caso de aislamiento por vacío de aire), un dispositivo debe garantizar que no se produzcan presiones peligrosas en la capa de aislamiento en caso de insuficiente estanqueidad del recipiente o de sus armazones. El dispositivo debe evitar la entrada de humedad en el aislamiento.
- (4) Si se trata de recipientes que contengan mezclas P 1 y P 2 del 4a c) o acetileno disuelto (9a c)), las partes metálicas de los dispositivos de cierre en contacto con el contenido no deben contener mas del 70% de cobre. Los recipientes para acetileno disuelto (9a c)) pueden también tener grifos de cierre para los racores de abrazadera.
- (5) Los recipientes que contengan oxígeno del 1a a) o del 7a a) fijados en las cuéctas de pescador, están igualmente admitidos si están provistos de aparatos que permitan que el oxígeno escape poco a poco.
3. Ensayo oficial de recipientes (para los recipientes de aleaciones de aluminio, ver también Apéndice II, en A).
- 215 (1) Los recipientes metálicos deben someterse a ensayos iniciales y periódicos bajo el control de un experto aprobado por la autoridad competente. La naturaleza de estos ensayos está indicada en los marg. 216 y 217.
- (2) Con vistas a asegurar la observación de las prescripciones de los marg. 204 y 221 (2), los ensayos de los recipientes destinados a contener acetileno disuelto (9a c)), comportarán, además, el examen de la naturaleza de la materia porosa y de la cantidad de disolvente.
- 216 (1) El primer ensayo de los recipientes nuevos o aún no empleados comprende:
- Con una muestra suficiente de recipientes:
    - el ensayo del material de construcción que debe conducir al menos hasta el límite de elasticidad aparente, a la resistencia a la tracción y al alargamiento en la ruptura; los valores obtenidos de estas pruebas deben satisfacer a las prescripciones nacionales;
    - la medida del espesor menor de la pared y el cálculo de la tensión;
    - la verificación de la homogeneidad del material para cada serie de fabricación, así como el examen del estado interior y exterior de los recipientes;
  - Para todos los recipientes:
    - el ensayo de presión hidráulica de acuerdo a las disposiciones de los marg. 219 a 221;
    - el examen de las inscripciones de los recipientes (ver marg. 218);
  - Además, para los recipientes destinados al transporte de acetileno disuelto (9a c)):
    - un examen según las reglamentaciones nacionales.
- (2) Los recipientes deben soportar la presión de prueba sin sufrir deformación permanente ni presentar fisuras.
- (3) Se repetirán durante los ensayos periódicos:
- el ensayo de presión hidráulica, el control del estado exterior e interior de los recipientes (por ej. por pesaje, un examen exterior, controles del espesor de las paredes), la verificación del equipamiento y de sus inscripciones y, dado el caso, la verificación de las cualidades del material realizando ensayos apropiados.

Los exámenes periódicos tendrán lugar:

- cada dos años para los recipientes destinados al transporte de gases del 1a a) y b) con gas oxidante (10a b)), gases del 12 a) con exclusión del amoníaco, del bromuro de metilo y del hexafluoropropano, cloruro de cloruro de cloruro (13a c)), materias del 9a a) (ver también Apéndice XI);
  - cada 5 años para los recipientes destinados al transporte de otros gases comprimidos y licuados, bajo reserva de las disposiciones previstas en el c) a continuación, así como para los recipientes destinados al transporte de amoníaco disuelto a presión (9a a));
  - cada 10 años para los recipientes destinados al transporte de gases del 1a a) con exclusión del oxígeno, de mezclas de nitrógeno con gases nobles del 2a a), de los gases nobles del 3a a) y b) con exclusión del difluoro, del etano, difluoro-1,1-mono cloro-1-etano, del metililano, del óxido de metilo y del trifluoro-1,1,1-etano-, mezclas de gases del 4a a) y b), siempre que los recipientes no tengan una capacidad superior a los 150 litros y que el país de origen no prescriba un periodo de tiempo mas corto;
  - para los recipientes destinados al transporte de acetileno disuelto (9a c)), es aplicable el marg. 217 (1) y para los recipientes según el marg. 207 (1), es aplicable el marg. 217 (2).
- 217 (1) El estado exterior (efectos de la corrosión, deformaciones) así como el estado de la materia porosa de los recipientes destinados al transporte de acetileno disuelto (9a c)) se examinarán cada 5 años. Se debe proceder a sondeos cortando, si esto se juzga necesario, un número conveniente de recipientes y examinando el interior desde el punto de vista de la corrosión y de las modificaciones producidas en los materiales de construcción y en la materia porosa.
- (2) Los recipientes según el marg. 207 (1) deben someterse cada 5 años a un control del estado exterior y a un ensayo de estanqueidad. El ensayo de estanqueidad debe efectuarse con el gas contenido en el recipiente o con un gas inerte a una presión de 200 kPa (2 bar). El control se realiza, bien por manómetro, bien por medición del vacío. La protección calorifuga no se quita. En el transcurso del ensayo, de 8 horas de duración, la presión no debe bajar. Se tendrán en cuenta las modificaciones que resulten de la naturaleza del gas de ensayo y de las variaciones de la temperatura.
1. Marcas en los recipientes (para los vagones-cisterna, ver Apéndice XI; para los contenedores-cisterna, ver Apéndice XI)
- 218 (1) Los recipientes de metal llevarán, en caracteres bien legibles y duraderos las inscripciones siguientes:
- uno de los nombres del gas o de la mezcla de gases con todas sus letras tal y como se indica en el marg. 201. 1a a 9a, la denominación o la marca del fabricante o del propietario, así como el número del recipiente (ver también marg. 202 (3)). Para los hidrocarburos halogenados del 1a a), 3a a), 4a a), 5a a) y 6a a) se admitirá igualmente la letra R seguida de la cifra de identificación de la materia;
  - la tara del recipiente sin las piezas accesorias;
  - además, para los recipientes destinados a gases licuados, la tara del recipiente comprendiendo las piezas accesorias tales como los grifos, tapones metálicos, etc., pero excluyendo la caperuzas de protección;
  - el valor de la presión de ensayo (ver marg. 219 a 221) y la fecha (mes, año) del último ensayo realizado (ver marg. 216 y 217);
  - el contraste del experto que ha procedido a los ensayos y a los exámenes, además;
  - para los gases o mezclas de gases comprimidos (1a, 3a, 12a y 13a); el valor máximo de la presión de carga a 15°C autorizado para el recipiente en cuestión (ver marg. 219);
  - para el fluoruro de boro (12 a)), los gases licuados (3a a 6a) y para el amoníaco disuelto en agua (9a a)); la masa máxima admisible de carga así como la capacidad; para los gases refrigerados a baja temperatura del 7a y 8a; la capacidad;
  - para el acetileno disuelto en un disolvente (9a c)); el valor de la presión de carga autorizada (ver marg. 221 (2)); la masa del recipiente vacío incluida la masa de las piezas accesorias, de la materia porosa y del disolvente;
  - para las mezclas de gases del 12a y para los gases de ensayo del 13a, las palabras «mezclas de gases» y «gases de ensayo» respectivamente deben estar grabadas en el recipiente como denominación de la carga. La designación exacta del contenido debe indicarse de forma que sea duradera durante el transporte;
  - para los recipientes metálicos que, según el marg. 202 (3), se admiten para el transporte de diferentes gases (recipientes de utilización múltiple), la designación exacta del contenido debe indicarse de forma que sea duradera en el transcurso del transporte.
- NOTA. de b) y c) Si estas indicaciones de la masa aún no están puestas, deben serlo en la siguiente revisión periódica.
- (2) Las inscripciones se grabarán bien sobre una parte reforzada del recipiente, bien sobre un anillo o sobre una placa señaladora fijados de forma inamovible sobre el recipiente. El nombre de la materia puede además indicarse mediante una inscripción pintada, o cualquier otro procedimiento equivalente, adyacente y bien visible sobre el recipiente.
3. Presión de prueba, llenado y limitación de la capacidad de los recipientes (ver también marg. 203 (2))
- 219 (1) Para los recipientes destinados al transporte de gases comprimidos del 1a, 3a y 12a, la presión interna (pro-







Columna 1  
 Designación de la materia  
 hexafluorometano (R 13 B1)  
 clorotrifluorometano (R 13)  
 dióxido de carbono  
 semioxido de nitrógeno N<sub>2</sub>O  
 hexafluoretano (R 116)  
 hexafluoruro de azufre  
 trifluorometano (R 23)  
 xenón  
 cloruro de hidrógeno  
 etano  
 etileno  
 sileno

Columna 1

Cifras

59a,

59a

59a

59a

59a

59a

59a

59a

59a

59a

59b

59b

59b

Columnas 3 y 4

Presión mínima de prueba

MPa / (bar)

4,2 (42)

12 (120)

25 (250)

10 (100)

12 (120)

19 (190)

25 (250)

19 (190)

25 (250)

25 (250)

22,5 (225)

25 (250)

20 (200)

7 (70)

14 (140)

16 (160)

19 (190)

25 (250)

13 (130)

10 (100)

12 (120)

15 (150)

20 (200)

9,5 (95)

12 (120)

30 (300)

22,5 (225)

30 (300)

22,5 (225)

25 (250)

Columna 5

Masa máxima admisible del contenido por litro de capacidad:

kg

1,13

1,44

1,60

0,83

0,90

1,04

1,10

0,66

0,75

0,68

0,74

0,75

1,44

1,04

1,33

1,37

0,87

0,92

1,4

0,30

0,56

0,67

0,74

0,25

0,29

0,39

0,34

0,37

0,32

0,41

Columna 1

Designación de la materia

germano

fosfina

difluoro 1,1-etileno

fluoruro de vinilo

diborano

dióxido de carbono que contenga del 1% al 10% en masa de nitrógeno, de oxígeno, de aire o de gases nobles

mezcla de gases R 503

dióxido de carbono que contenga un máximo del 3% en masa de óxido de etileno

óxido de etileno que contenga más del 10% pero con un máximo del 30% en masa de dióxido de carbono

Columna 2

Cifras

59c)

59c)

59c)

59c)

69a)

69a)

69a)

69c)

69c)

Columna 3

Presión mínima de prueba

MPa / (bar)

25 (250)

22,5 (225)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

3,1 (31)

4,2 (42)

19 (190)

19 (190)

25 (250)

25 (250)

19 (190)

25 (250)

19 (190)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

25 (250)

Columna 4

Masa máxima admisible del contenido

por litro de capacidad

kg

1,02

0,30

0,51

0,77

0,64

0,072

0,64

0,48

0,73

0,59

0,11

0,20

0,66

0,66

0,75

0,66

0,66

0,75

0,66

0,66

0,75

0,66

0,66

0,75

0,66

0,66

0,75

0,66

0,66

0,75

0,66

0,66

0,75

0,66

0,66

0,75

0,66

0,66

0,75

0,66

0,66

0,75

0,66

0,66

0,75

0,66

0,66

0,75

0,66

0,66

0,75

0,66

0,66

0,75

0,66

0,66

0,75

0,66

0,66

0,75

0,66

0,66

0,75

0,66

0,66

0,75

0,66

0,66

0,75

0,66

0,66

0,75

0,66

0,66

0,75

0,66

0,66

0,75

0,66

0,66

0,75

0,66

0,66

(4) Está permitido utilizar, para las materias del 59c -con exclusión del cloruro de hidrógeno (59at), del germano, de la fosfina (59bt) y del diborano (59ct)- y del 69, recipientes probados a una presión inferior a la indicada en (3) para la materia en cuestión. Sin embargo, la cantidad de materia por recipiente no debe ser superior a la que a 65°C produciría en el interior del recipiente una presión igual a la presión de prueba. En este caso, la masa máxima admisible de carga debe fijarla el experto admitido por la autoridad competente.

221 (1) Para los gases disueltos a presión del 9a, se deben observar los valores siguientes para la presión hidráulica a aplicar a los recipientes durante el ensayo (presión de prueba), así como para el grado de llenado máximo admisible:

Columna 1

Designación de la materia

amoníaco disuelto a presión en agua

con más del 35% y con un máximo del 40% de amoníaco

con más del 40% y con un máximo del 50% de amoníaco

acetileno disuelto

Columna 2

Cifras

9a at)

9a at)

9a at)

9a at)

9a at)

9a at)

9a at)

9a at)

9a at)

9a at)

9a at)

9a at)

9a at)

9a at)

9a at)

9a at)

9a at)

9a at)

9a at)

- (2) Los objetos del 10a y del 11a pueden reunirse entre sí en un mismo bulto en las condiciones prescritas en el marg. 210
- (3) Por otra parte las materias envasadas según los marg. 203 y 204 pueden reunirse entre sí en un mismo bulto siempre que se cumplan las condiciones especiales siguientes
- (4) Un bulto que satisfaga las condiciones de (1) y (3) no debe pesar más de 100 kg, ni más de 75 kg si contiene recipientes frágiles.

Condiciones especiales

Columna 1  
Cifra o letra

a)

at)

b)

---

a)

at)

---

b)

bt)

c)

ct)

3a at)

3b b)

---

Columna 2

Designación de la materia

Gases envasados según el marg. 203

Todos los gases enumerados en ese marginal

---

Gases no inflamables

Gases no inflamables, tóxicos

---

Gases inflamables

---

Gases envasados según el marg. 206

Todos los gases enumerados en ese marginal, con exclusión del amoníaco y del ciclopropano

Gases no inflamables

Gases no inflamables, tóxicos

---

Gases inflamables

Gases inflamables, tóxicos

Gases químicamente inestables

Gases químicamente inestables, tóxicos

---

Amoníaco

Ciclopropano

---

Columna 3

Cantidad máxima neta de llenado por recipiente /por bulto

---

en las cantidades prescritas en el marg. 205

150 g

---

150 g

---

20 g

---

Columna 4

Prescripciones especiales

---

El cloro (3a at)) no debe embalsarse en común con el dióxido de azufre (3a at))

---

No deben embalsarse en común con las materias de las clases la, lb, lc, 3, 4.2, 5.2 y 7

---

No deben embalsarse en común con las materias de las clases la, lb, lc, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 7 y 8

---

No deben embalsarse en común con las materias de las clases la, lb, lc, 3, 4.2, 5.2 y 7

---

No deben embalsarse en común con las materias de las clases la, lb, lc, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2 y 7

---

4. Inscripciones y etiquetas de peligro en los bultos (ver Apéndice IK)

223 (1) Todo bulto que contenga recipientes llenos de gases del 1a a 9a, 12a y 13a o cartuchos de gases a presión del 11a llevará la indicación bien legible e indeleble de su contenido, completada con la expresión "clase 2". Esta inscripción estará escrita en una lengua oficial del país de origen y además en francés, en alemán, en italiano o en inglés, a menos que las tarifas internacionales o los acuerdos llevados a cabo entre las administraciones ferroviarias no dispongan otra cosa.

Esta disposición no tiene porque observarse cuando los recipientes y sus inscripciones sean bien visibles.

(2) Los bultos que contengan botes de gas a presión del 10a llevarán la inscripción "AEROSOL" bien legible e indeleble

(3) En caso de expedición por vagón completo, las indicaciones que se mencionan en (1) no son indispensables si dicho vagón lleva esas indicaciones sobre los dos costados.

224 (1) Los bultos que contengan recipientes de materiales susceptibles de romperse en pedruzcos como el vidrio o ciertas materias plásticas, estarán provistos de una etiqueta conforme al modelo N° 12.

(2) Todo bulto que contenga gases del 7a a) y 8a a) estará provisto, en dos caras laterales opuestas, de etiquetas conformes al modelo N° 11, y si las materias que concierne están dentro de recipientes de vidrio (marg. 207 (2) a)), estará provisto además de otra etiqueta conforme al modelo N° 12.

(3) Todo bulto que contenga botes de gas a presión de los 10a b), 2., b) 2., c) y ct) o cartuchos de gas a presión de los 11a b), bt), c) y ct) debe estar provisto de una etiqueta conforme al modelo N° 3.

B. Forma de envío, restricciones de expedición

- 225 (1) Las materias y los objetos de la clase 2, con excepción de los gases mencionados en el marg. 212 (3) b), pueden ser expedidos igualmente en paquete expres. Un bulto no debe pesar más de 50 kg.
- (2) El dióxido de carbono y el semióxido de nitrógeno del 7a a) las mezclas que contengan dióxido de carbono y semióxido de nitrógeno del 8a a) y los gases del 7a b) y 8a b) no pueden transportarse más que en vagones-cisterna o en contenedores-cisterna. El expedidor y el ferrocarril deben ponerse de acuerdo sobre las modalidades de envío antes de la admisión de las expediciones al transporte; el mismo tipo de acuerdo es necesario para el transporte de los otros gases del 7a a) y 8a a) en vagones-cisterna o en contenedores-cisterna provistos de válvulas de seguridad.
- (3) Los envíos de trifluoruro de cloro del 3a at) con una masa total superior a 500 kg sólo se admiten por vagón completo y con un límite de 5000 kg por vagón.

C. Inscripciones en la carta de porte

- 226 (1) La designación de la mercancía en la carta de porte debe ser:
  - a) para los gases puros y los gases técnicamente puros del 1a, 3a, 5a, 7a y 9a así como para los botes de gas a presión del 10a y los cartuchos de gas a presión del 11a: una de las denominaciones impresas en caracteres itálicos en el marg. 201;
  - b) para las mezclas de gases del 2a, 4a, 6a, 8a, 12a y 13a: "mezcla de gases". Esta denominación debe completarse con la indicación de la composición de la mezcla de gases en % en volumen o en % en masa. Los componentes inferiores al 1% no tienen que indicarse. Para las mezclas de gases del 2a a), b) y bt), 4a a), b) y c), 6a a), 8a a) y b) se admiten igualmente las denominaciones o los nombres utilizados en el comercio impresos en caracteres itálicos en el marg. 201, sin indicación de la composición. Estas designaciones deben ir seguidas de la indicación de la clase de la cifra de enumeración, completada, si es el caso, por la letra y las siglas "RID" (por ej. 2, 3a at), RID). Deberá marcarse una cruz en la casilla correspondiente de la carta de porte.

(2) Para los envíos de gas que se enumeran entre los gases químicamente inestables, el expedidor debe certificar, en la carta de porte: "Se han tomado las medidas necesarias para satisfacer las prescripciones del marg. 201 (3) del RID". Para los envíos de mezclas de gases del 1a o de gases de ensayo del 13a, el expedidor debe certificar en la carta de porte: "Se cumplen las condiciones previstas en el marg. 201, 12a o 13a del RID".

(3) Para los envíos de trifluoruro de cloro (3a at)), el expedidor debe certificar en la carta de porte: "Tras su llenado con trifluoruro de cloro, el recipiente ha estado en observación durante siete días como mínimo y se ha constatado su estanqueidad".

(4) Para los vagones-cisterna y los contenedores-cisterna que contengan gases del 7a a) y 8a a), con exclusión del dióxido de carbono y del semióxido de nitrógeno, el expedidor pondrá en la carta de porte una de las menciones siguientes según el caso:

- "Depósito comunicado de forma permanente con la atmósfera";
- "Depósito cerrado mediante válvulas que están garantizadas para no poder abrirse antes del... (fecha aceptada por el ferrocarril)";
- (5) Para los vagones-cisterna y los contenedores-cisterna que contengan dióxido de carbono o semióxido de nitrógeno del 7a a), mezclas que contengan dióxido de carbono o semióxido de nitrógeno del 8a a) y gases de los 7a b) y 8a b), el expedidor pondrá en la carta de porte la siguiente mención:
  - "Depósito cerrado mediante válvulas que están garantizadas para no poder abrirse antes del... (fecha aceptada por el ferrocarril)".

D. Material y medios de transporte

- 1. Condiciones relativas a los vagones y a la carga
  - a. Para los bultos
- 227 (1) Los bultos no deben ser golpeados o sometidos a choques.
- (2) Los recipientes estarán cargados en los vagones de forma que no puedan ni volcarse ni caer y observando las prescripciones siguientes:
  - a) Las botellas según el marg. 212 (1) a) estarán tumbadas en el sentido longitudinal o transversal del vagón; sin embargo las botellas que se encuentren en las proximidades de las paredes extremas estarán dispuestas transversalmente. Las botellas cortas y de gran diámetro (aproximadamente 30 cm o más) pueden colocarse longitudinalmente, con los dispositivos de protección de los grifos orientados hacia el centro del vagón. Las botellas que son suficientemente estables o que se transporten en dispositivos adecuados que las protejan contra cualquier vuelco podrán colocarse de pie. Las botellas tumbadas se asegurarán contra cualquier desplazamiento lateral mediante cuñas o traviesas;
  - b) los recipientes que contengan gases del 7a a) y 8a a) estarán siempre en la posición para la que fueron contruidos y protegidos contra cualquier accidente que puedan producir otros bultos;
  - c) los recipientes preparados para que puedan deslizarse rodando estarán tumbados, con su eje longitudinal en el sentido de la longitud del vagón y protegidos contra cualquier movimiento lateral.
- (3) Siempre que las paletas cargadas de botellas de gas a presión en las condiciones prescritas en el marg. 210 (3) estén apiladas cada capa de paletas debe estar recubierta uniformemente sobre la capa inferior, intercalando, si es necesario, un material de resistencia apropiada.

d. Para los pequeños contenedores.

- 228 (1) Con excepción de los bultos que contengan gases del 7a a) y 8a a), los bultos que contengan materias contempladas en la presente clase pueden transportarse en pequeños contenedores.
- (2) Las prohibiciones de carga en común previstas en el marg. 230 deberán ser respetadas en el interior de un pequeño contenedor.
2. Inscripciones y etiquetas de peligro sobre los vagones, los vagones-cisterna, los contenedores-cisterna y sobre los pequeños contenedores (ver Apéndice IX)
- 229 (1) Los vagones en los cuales se carguen bultos que contengan objetos del 10a b) 2., bt) 2., c) y ct), 11a b), ct) y ct) llevarán en ambos costados una etiqueta conforme al modelo N° 3.
- (2) Los vagones remitidos al transporte como vagones completos, en los que se carguen recipientes que contengan gases del 1a b), 2a b), 3a b) y c), 4a b) y c), 5a b) y c), 6a c), 9a c) y mezclas del 12a si contienen un gas inflamable llevarán en ambos costados una etiqueta conforme al modelo N° 3.
- Los vagones remitidos al transporte como vagones completos, en los que se carguen recipientes que contengan gases del 1a at) y ct), 3a at), de cloruro de cianógeno [3a ct)], gases del 4a at), 5a at), 9a at), 10a at), 11a at) y mezclas del 12a si contienen un gas tóxico llevarán en ambos costados etiquetas conforme al modelo N° 6.1.
- Los vagones remitidos al transporte como vagones completos, en los que se carguen recipientes que contengan gases del 1a bt), 2a bt) y ct), 3a bt), bromuro de vinilo, cianógeno, óxido de etileno, óxido de metilo y de vinilo, trifluorocloroetileno [3a ct)], gases del 4a bt) y ct), 5a bt) y ct), 6a ct), 10a bt), 11a bt) y mezclas del 12a si contienen un gas inflamable y tóxico llevarán en ambos costados etiquetas conformes a los modelos Nos 3 y 6.1.
- (3) Los vagones-cisterna y los vagones que lleven contenedores-cisterna estarán provistos en sus costados de etiquetas conformes al modelo N° 13.
- (4) Los vagones-cisterna y los contenedores-cisterna que contengan materias de los 1a b), 2a b), 3a b), cloruro de etilo del 3a bt), materias del 3a c), 4a b) y c), 5a b) y c), 6a c), 7a b) y 8a b) llevarán en ambos costados una etiqueta conforme al modelo N° 3.
- Los vagones-cisterna y los contenedores-cisterna que contengan oxígeno del 1a a), mezclas que contengan más del 20% en volumen de oxígeno (2a a), semióxido de nitrógeno del 5a a), semióxido de nitrógeno y oxígeno del 7a a) aire y mezclas que contengan más del 20% en masa de oxígeno (8a a)) llevarán en ambos costados una etiqueta conforme al modelo N° 5.
- Los vagones-cisterna y los contenedores-cisterna que contengan fluoruro de boro (1a at)), amoníaco, bromuro de metilo, cloro, dióxido de azufre [3a at)] llevarán en ambos costados una etiqueta conforme al modelo N° 6.1.
- Los vagones-cisterna y los contenedores-cisterna que contengan gases del 1a bt) y 2a bt), cloruro de metilo, dimetilamina, etilamina, metil mercaptano, metilamina, sulfuro de hidrógeno, trimetilamina [3a bt)], bromuro de vinilo y óxido de metilo y de vinilo del 3a ct), así como materias del 4a ct) llevarán en ambos costados etiquetas conformes a los modelos Nos 3 y 6.1.
- Los vagones-cisterna y los contenedores-cisterna que contengan dióxido de nitrógeno y oxocloruro de carbono [3a at)] llevarán en ambos costados etiquetas conformes a los modelos Nos 5 y 6.1.
- Los vagones-cisterna y los contenedores-cisterna que contengan bromuro de hidrógeno [3a at)] y cloruro de hidrógeno [5a at)] llevarán en ambos costados etiquetas conformes a los modelos Nos 6.1 y 8.
- (5) Los pequeños contenedores estarán etiquetados conforme a las disposiciones de (1) y (2).
- Los pequeños contenedores que contengan bultos que lleven una etiqueta conforme al modelo N° 12, también llevarán esta etiqueta.

#### E. Prohibiciones de carga en común.

- 230 Las materias y objetos de la clase 2 contenidos en bultos provistos de una etiqueta conforme al modelo N° 3 no deben cargarse en común en el mismo vagón con materias y objetos de las clases 1a (marg. 101), 1b (marg. 131) o 1c (marg. 171) contenidos en bultos provistos de una o dos etiquetas conformes al modelo N° 1.
- 231 Deben establecerse cartas de porte distintas para los envíos que no puedan cargarse en común en el mismo vagón.
- F. Envases vacíos
- 232 (1) Los recipientes, vagones-cisterna y contenedores-cisterna, vacíos, sin limpiar, del 14a, se cerrarán de la misma forma que si estuvieran llenos.
- (2) Los recipientes, vagones-cisterna y contenedores-cisterna, vacíos, sin limpiar, del 14a, deben estar provistos de las mismas etiquetas de peligro que si estuvieran llenos.
- (3) La designación en la carta de porte debe ser conforme a una de las denominaciones impresas en *italica* en el 14a (por ej. «*Recipiente vacío, del 14a, RID*»). Deberá marcarse una *CRUZ* en la casilla correspondiente de la carta de porte. Esta designación debe completarse con la indicación «*Última mercancía cargada*» así como con la denominación y la cifra de la última mercancía cargada (por ej. «*Última mercancía cargada Cloro, 3a at*»).
- (4) Los recipientes del 14a definidos en el marg. 212 (1) a), b) y d) pueden transportarse igualmente tras la ex-

piración de las fechas fijadas para la prueba periódica prevista en el marg. 215 para ser sometidos al ensayo.

#### G. Otras prescripciones

- 233 (1) Mientras que los marg. 201 a 232 y los Apéndices X y XI no prevean las condiciones a las que deben satisfacer los recipientes destinados al transporte de los gases comprimidos, licuados o disueltos a presión, las prescripciones del país de origen reglamentan las condiciones de estos recipientes tanto aislados como formando parte de vagones-cisterna.
- (2) Las disposiciones transitorias siguientes son aplicables a los recipientes para gases comprimidos, licuados o disueltos a presión:
- a) los recipientes que ya estén en servicio, con observación de las siguientes excepciones, se admiten al tráfico internacional tanto tiempo como las prescripciones del Estado contratante en el que han tenido lugar los ensayos según el marg. 216 lo permitan y que se observen los plazos para los exámenes periódicos de los marg. 216 (3) y 217;
- b) para los recipientes que han sido fabricados bajo el régimen anterior (esfuerzo admisible 2/3 del límite de elasticidad en lugar de 3/4), no está permitido aumentar la presión de prueba, ni la presión de llenado [comp. marg. 211 (1)];
- c) medidas transitorias para los contenedores-cisterna, ver Apéndice X;
- d) medidas transitorias para los vagones-cisterna, ver Apéndice XI.
- 234-239
- Clase 3. Materias líquidas inflamables
1. Enumeración de materias
- 300 (1) Entre las materias y mezclas inflamables que, a una temperatura inferior a 35°C, sean líquidas o viscosas (1), las que se enumeran en el marg. 301 o las que entran en los acuerdos colectivos de ese marginal, están sometidas a las condiciones previstas en los marginales 300 (2) a 322, y son por tanto materias del RID 2).
- (2) Se consideran como materias líquidas inflamables en el sentido del RID las materias inflamables que, a 35°C, tengan una tensión de vapor de 300 kPa (3 bar) como máximo y un punto de inflamación de 100°C como máximo. Están excluidas las materias líquidas inflamables que, en base a sus propiedades peligrosas suplementarias, estén, bien enumerados en otras clases, bien asimilados a ellas. El punto de inflamación debe determinarse como se indica en el Apéndice III A.
- (3) Las materias de la clase 3, con excepción de las materias del 12a y 13a, que están clasificadas en las distintas cifras del marginal 301, deben estar asignadas a uno de los grupos siguientes, según su grado de peligrosidad:
- a) materias muy peligrosas: materias líquidas inflamables que tengan un punto de ebullición o inicio de ebullición de 35°C como máximo, y materias líquidas inflamables que tengan un punto de inflamación inferior a 21°C, que sean o bien muy tóxicas, según los criterios del marg. 600, o bien muy corrosivas según los criterios del marg. 800;
- b) materias peligrosas: materias líquidas inflamables que tengan un punto de inflamación inferior a 21°C y que no estén clasificadas en la letra a), con excepción de las materias del marg. 301, 5a c);
- c) materias que presenten un grado de peligro menor: materias líquidas inflamables que tengan un punto de inflamación de 21°C a 100°C, así como las materias del marg. 301, 5a c);
- (4) Siempre que el punto de inflamación, el punto de ebullición o inicio de ebullición, o la tensión de vapor de una materia de la clase 3, por efecto de agregados, no se sitúe en los límites fijados para las diferentes cifras del marg. 301, esta mezcla se debe considerar en la cifra a la que pertenezca, tomando como base el valor realmente determinado de su punto de inflamación, de su punto de ebullición o de su inicio de ebullición, o de su tensión de vapor.
- (5) Las materias de la clase 3 que puedan peroxidarse fácilmente (como por ejemplo los ésteres o ciertos productos heterocíclicos oxigenados), solo deben admitirse al transporte si el porcentaje de peróxido que contienen no es superior al 0,3%, contado como peróxido de hidrógeno (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>). El contenido en peróxido debe determinarse tal como se indica en el Apéndice III A.
- (6) Las materias químicamente inestables de la clase 3 solo deben admitirse al transporte si se han tomado las medidas necesarias para evitar su descomposición o su polimerización peligrosas durante el transporte. Con este fin, es totalmente necesario cuidar que los recipientes no contengan sustancias que puedan favorecer estas reacciones.
- 301 NOTA. Incluso aunque no se cite ninguna materia con las letras a), b) o c) en las diferentes cifras de este marginal, es posible asimilar a estas letras materias, disoluciones, mezclas y preparados de acuerdo con los criterios del marg. 300.

#### A. Materias cuyo punto de inflamación es inferior a 21°C, no tóxicas y no corrosivas

1. Las materias cuya tensión de vapor a 50°C sea superior a 175 kPa (1,75 bar), tales como:

- Para determinar la fluidez de las materias y mezclas a 35°C se debe aplicar la prueba del penetrómetro (ver Apéndice III B).
- Para las cantidades de materias citadas en el marg. 301, que no estén sometidas a las prescripciones del capítulo «condiciones de transporte», ver marg. 301a.

17) acetileno, cloruro de acetona, cloruro de vinilo, cloruro de propileno, cloruro de butileno, cloruro de isobutileno, cloruro de estireno, cloruro de acetileno, cloruro de propileno, cloruro de butileno, cloruro de isobutileno, cloruro de estireno, cloruro de acetileno, cloruro de propileno, cloruro de butileno, cloruro de isobutileno, cloruro de estireno.

18) Las materias cuya tensión de vapor a 30°C sea superior a 110 kPa (1,10 bar), pero inferior o igual a 175 kPa (1,75 bar), tales como:

- a) éter etílico, isobuteno, óxido de propileno;
- b) cloro-1 propano (cloruro de propilo), cloro-2 propano (cloruro de isopropilo), cloro-2 butano, dimetilacetano (metil-act), éter etil-vinílico, éter metil-propílico, metil-2-buteno-1, pentano, hexano, heptano, sulfuro de metilo.

19) Las materias cuya tensión de vapor a 30°C no sea superior a 110 kPa (1,10 bar), tales como:

- a) algunos hidrocarburos crudos y otros aceites crudos, los productos volátiles de la destilación del petróleo y de otros aceites crudos (alquitran de hulla, de lignito, de esquistos, de madera y de turba), tales como:  
la gasolina, el éter de petróleo, los productos de condensación de gas natural.

NOTA. A pesar de que la gasolina pueda tener, bajo ciertas condiciones climáticas, una tensión de vapor a 30°C superior a 110 kPa (1,10 bar) sin sobrepasar los 150 kPa (1,50 bar), debe permanecer clasificada en esta cifra.

Los hidrocarburos tales como:

benzeno, ciclohexano, ciclohexano, ciclohexano, ciclohexano, etilbenzeno técnico, los naptanos, neptanos, hexanos, octanos, octenos, tolueno;

las materias halogenadas, tales como:

promuro de butilo normal, cloruro de amilo, cloruro de butilo terciario, etano (cloruro de etilideno), dicloruro de propileno;

NOTA. Las materias halogenadas tóxicas son materias del 16a, las materias halogenadas corrosivas son materias del 21a o 23a.

los alcoholes tales como:

alcohol amílico terciario, alcohol butílico terciario, alcohol etílico y sus disoluciones acuosas que contengan más del 70% de alcohol, alcohol isopropílico, diacetona-alcohol, técnica;

los éteres, tales como:

acetal (dióxido-1,1,2 etano), dimetoxi-1,2 etano, el dioxano, el dioxano, el éter etil-butílico, el éter isobut-vinílico, el éter isopropílico, el tetra-1,4-dioxano;

los aldehídos tales como:

el aldehído butírico, el aldehído propiónico

las cetonas tales como:

la acetona, la metilacetona, la metilisobutilcetona, la metilpropilcetona, la metilvinilacetona;

los ésteres tales como:

el acetato de butilo secundario, el acetato de etilo, el acetato de isobutilo, acetato de propilo normal, acetato de vinilo, acetato de etilo, acrilato de metilo, borato etilético, borato trimetilético, butirato de metilo, carbonato dimetilético, formiato de etilo, formiato de propilo, metacrilato de metilo, propionato de etilo, propionato de metilo;

Las materias que contengan azufre, tales como:

amil-mercaptano, butil-mercaptano, propil-mercaptano, tiofeno.

NOTA. Las materias tóxicas que contengan azufre son materias del 18a.

19) Las mezclas de materias del 1a a 3a que contengan como máximo un 5% de nitrocelulosa con un contenido en nitrógeno que no exceda del 12,8% (disoluciones de colodión, semicolodión, y otras disoluciones nitrocelulosas así como las pinturas, lacas y barnices nitrocelulosos):

- a) que tengan un punto de ebullición o inicio de ebullición de 35°C como máximo;
- b) que tengan un punto de ebullición o inicio de ebullición superior a 35°C.

NOTA. Las mezclas que tengan un punto de inflamación inferior a 21°C  
- con más del 5% de nitrocelulosa cualquiera que sea su contenido en nitrógeno o  
- con un máximo del 5% de nitrocelulosa con un contenido en nitrógeno superior a 12,8%, son materias de la clase 1a (ver marg. 101, 12) o de la clase 4a (ver marg. 401, 72 a)).

20) Las materias viscosas, tales como:

adhesivos, esmaltes, pinturas, productos de pulimentación, barnices y algunos colorantes para cueros y papeles, con exclusión de las materias que contengan nitrocelulosa:

- a) que tengan un punto de ebullición o inicio de ebullición de 35°C como máximo si no están clasificados en c);
- b) que tengan un punto de ebullición o inicio de ebullición superior a 35°C si no están clasificados en c);
- c) si cumplen las condiciones siguientes:  
1. que la altura de la capa separada del disolvente

se sea inferior al 1/3 de la altura total de la muestra en la prueba de separación del disolvente 1);  
2. que la viscosidad 1) y el punto de inflamación sean conformes a la siguiente tabla:

Columna 1.

Viscosidad cinemática extrapolada (para un coeficiente de cizallamiento cercano a 0) mm<sup>2</sup> s a 23°C

20	<	c	≤	30	4
30	<	c	≤	100	4
40	<	c	≤	200	5
50	<	c	≤	300	5
60	<	c	≤	400	5
70	<	c	≤	500	5
80	<	c	≤	600	5
90	<	c	≤	700	5
100	<	c	≤	800	5

Columna 2.

tiempos de paso c según ISO 1431-1960 en s con una boquilla de un diámetro en mm

20	<	c	≤	60	4
30	<	c	≤	100	4
40	<	c	≤	140	5
50	<	c	≤	180	5
60	<	c	≤	220	5
70	<	c	≤	260	5
80	<	c	≤	300	5
90	<	c	≤	340	5
100	<	c	≤	380	5

Columna 3.

Punto de inflamación en °C

superior a 17	4
superior a 10	4
superior a 5	5
superior a -1	5
superior a -5	5
-5 e inferiores	5

6a. Las materias y preparados nocivos que sirvan como pesticidas que tengan un punto de inflamación inferior a 21°C:

- a) que tengan un punto de ebullición o inicio de ebullición de 35°C como máximo;
- b) que tengan un punto de ebullición o inicio de ebullición superior a 35°C.

NOTA. La clasificación de materias y preparados bajo esta cifra se realiza en base a los criterios para las materias nocivas de la nota de pie de página 1) del marg. 600 (1), así como de las notas del 71a a 88a del marginal 601.

7. Materias tóxicas cuyo punto de inflamación sea inferior a 21°C

- 1. Las materias tóxicas que tengan un punto de inflamación igual o superior a 21°C así como el ácido cianhídrico y sus disoluciones y los metal-carbonilos son materias de la clase 6.1.
- 2. Para los criterios de toxicidad, ver la nota de pie de página 1) del marginal 600 (1).
- 3. Las materias nocivas que tengan un punto de inflamación inferior a 21°C son materias del 1a a 6a de la presente clase.

11a Los nitrilos e isonitrilos (isocianuros), tales como:

- a) acrilonitrilo, isocianuro de butilo terciario;
- b) acetonitrilo, butironitrilo, cloro-2 acrilonitrilo, nitrilo isobutírico, nitrilo metacrililo, dialcilonitrilo, propionitrilo.

12a Las iminas, tales como:

etilén-imina, propilén-imina.

NOTA. Para estas materias se aplican condiciones especiales de envasado (ver marg. 303).

13a El isocianato de etilo, isocianato de metilo.

NOTA. Para estas materias se aplican condiciones particulares de embalaje (ver marg. 304).

14a Otros isocianatos, tales como:

- a) isocianato de butilo terciario, isocianato de metoximetilo, isocianato de propilo;
- b) isocianato de butilo normal, isocianato de isobutilo, las disoluciones de isocianatos de la clase 6.1 del 18a y 19a, que tengan puntos de inflamación inferiores a 21°C.

15a Otras materias nitrogenadas, tales como:

- a) alilamina, dimetil-1,2 hidracina;
- b) piridina.

1) Prueba de separación del disolvente: esta prueba debe hacerse a 23°C en una probeta graduada de 100 ml provista de un tapon de una altura total de aproximadamente 25 cm y de un diámetro interior uniforme de aproximadamente 3 cm en la sección calibrada. Agitar la substancia para obtener una consistencia uniforme y verterla en la probeta hasta la marca de 100 ml. Poner el tapon y dejarlo reposar durante 24 horas. Seguidamente, medir la altura de la capa superior separada y calcular el porcentaje de altura de esta capa en relación a la altura total de la muestra.

2) Determinación de la viscosidad: siempre que la materia en cuestión sea no newtoniana o que el método de determinación de la viscosidad con ayuda de una sección de paso sea inapropiado, se deberá utilizar un viscosímetro con proporción de cizallamiento variable para determinar el coeficiente de viscosidad dinámica del producto a 23°C para diferentes proporciones de cizallamiento, después llevar los valores obtenidos de las proporciones de cizallamiento y extrapolarlos a una proporción de cizallamiento 0. El valor de la viscosidad dinámica así obtenido, dividido por la densidad, da la viscosidad cinemática aparente para una proporción de cizallamiento próxima a 0.

16a Materias orgánicas halogenadas, tales como:

- a) bromuro de alilo, cloroformato de etilo, cloroformato de metilo, cloropropeno, cloruro de alilo  
 b) cloroformato de metilo, dicloro-1,2 etano (dicloruro de etileno), éter clorometil-metilico.

17a Las materias orgánicas oxigenadas, tales como:

- a) acroleína, ortosilicato de metilo (tetrametoxisilicato)  
 b) acetato de alilo, alcohol metílico (metanol), éter dialílico, metilacetoaleno

18a Las materias orgánicas sulfuradas, tales como:

- a) isotiocianato de isopropilo, sulfuro de carbono;  
 b) etil-mercaptano, sulfuro de etilo, las disoluciones de isotiocianatos de la clase 6.1, 20a b), que tengan un punto de inflamación inferior a 21°C.

19a Las materias y preparados que sirvan de pesticidas y que presenten un riesgo de intoxicación muy grave o grave, que tengan un punto de inflamación inferior a 21°C:

- a) que tengan un punto de ebullición o inicio de ebullición de 35°C como máximo y/o sean muy tóxicas;  
 b) que tengan un punto de ebullición o inicio de ebullición superior a 35°C y sean tóxicas.

NOTA. 1. La clasificación de las materias y preparados del 19a a) o b) se hace en base a los criterios que se aplican a los materiales que presentan un riesgo de intoxicación muy grave o grave de la nota de pie de página 1) del marginal 600 (1), así como de la NOTA del 71a a 88a del marginal 601.  
 2. Las materias y preparados nocivos que sirvan de pesticidas y que tengan un punto de inflamación inferior a 21°C son materias del 6a a) o b) de la presente clase.

20a Las materias, disoluciones, mezclas y preparados que presenten un riesgo de intoxicación muy grave o grave, que tengan un punto de inflamación inferior a 21°C, y que no puedan clasificarse en otras rúbricas colectivas:

- a) que tengan un punto de ebullición o inicio de ebullición de 35°C como máximo y/o que sean muy tóxicas;  
 b) que tengan un punto de ebullición o inicio de ebullición superior a 35°C y que sean tóxicas.

NOTA. La clasificación de las materias, disoluciones, mezclas y preparados del 20a a) o b) se hace en base a los criterios que se aplican a las materias que presentan un riesgo de intoxicación muy grave o grave de la nota del pie de página 1) del marginal 600 (1).

2. Materias corrosivas cuyo punto de inflamación sea inferior a 21°C.

NOTA. 1. Las materias corrosivas que tengan un punto de inflamación igual o superior a 21°C así como algunos halógenos de ácido que tengan un punto de inflamación inferior a 21°C son materias de la clase 8.  
 2. Para los criterios de corrosividad, ver la nota de pie de página 1) del marginal 800 (1).

21a Los clorosilanos, tales como:

- a) dimetildiclorosilano, etiltriclorosilano, metiltriclorosilano, trimetiltriclorosilano, viniltriclorosilano.

NOTA. Los clorosilanos, que en contacto con agua o aire húmedo liberen gases inflamables son materias de la clase 4.3 y sólo se admiten al transporte si están expresamente designados por su nombre.

22a Las aminas y sus disoluciones, tales como:

- a) isopropilamina, disoluciones acuosas de dimetilamina, etilamina, metilamina y trimetilamina que tengan un punto de ebullición de 35°C como máximo.  
 b) n-amilamina, n-butilamina, dialilamina, dietilamina, diisopropilamina, dimetilpropilamina, isobutilamina, n-propilamina, pirrolidina, trietilamina, disoluciones acuosas de dimetilamina, etilamina, metilamina y trimetilamina que tengan un punto de ebullición superior a 35°C.

NOTA. La metilamina, etilamina, dimetilamina y trimetilamina anhidras son materias de la clase 2 (ver marg. 201, 3a b1).

23a Las alquilhidracinas, tales como:

- a) dimetil-1,1 hidracina, metilhidracina.

24a Las disoluciones de alcoholatos, tales como:

- b) disoluciones alcohólicas de metilato de sodio.

25a Otras materias corrosivas halogenadas, tales como:

- a) cloroformato de isopropilo, yoduro de alilo;  
 b) cloruro de acetilo, cloruro de propionilo.

26a Las materias, disoluciones, mezclas y preparados muy corrosivos o corrosivos, que tengan un punto de inflamación inferior a 21°C, y que no puedan clasificarse bajo otras rúbricas colectivas:

- a) que tengan un punto de ebullición o inicio de ebullición de 35°C como máximo y/o sean muy corrosivas;  
 b) que tengan un punto de ebullición o inicio de ebullición superior a 35°C y sean corrosivas.

NOTA. La clasificación de materias, disoluciones, mezclas y preparados del 26a a) o b) se hace en base a los criterios que se aplican a las materias muy corrosivas o corrosivas de la nota de pie de página 1) del marginal 800 (1).

D. Materias que tengan un punto de inflamación de 21°C a 100°C, no tóxicas y no corrosivas (valores límites comprendidos)

NOTA. Las disoluciones no tóxicas y no corrosivas y las mezclas homogéneas que tengan un punto de inflamación igual o superior a 21°C (tales como algunas pinturas y barnices, con exclusión de materias que contengan nitrocelulosa) no están sometidas a las prescripciones del RID si, durante la prueba de separación del disolvente, según la nota de pie de página 1) del 5a, la altura de la capa separada del disolvente es inferior al 3% de la altura total, y si las materias a 23°C tienen, en la sección de paso según ISO 2431 - 1980 con una boquilla de 6 mm de diámetro, un tiempo de paso

- a) de al menos 60 segundos, o  
 b) de al menos 40 segundos y no contengan más del 60% de materias de la clase 3.

31a Las materias que tengan un punto de inflamación de 21°C a 55°C (valores límites comprendidos), tales como:

- c) algunos petróleos crudos y otros aceites crudos, los productos semipesados de la destilación del petróleo y de otros aceites pesados (alquitran de hulla, de lignito, de esquistos, de madera y de turba), tales como:

queroseno, petróleo, disolvente-nafta, white-spirit (disolvente blanco, sucedáneo de la trementina);

los hidrocarburos, tales como:

cumeno (isopropilbenceno), cimenos (metil isopropil benceno), n-decano, dicitopentadieno, etilbenceno, químicamente puro, metileno (trimetileno), benceno y nonano, pentametilheptano (isododecano), estireno (vinilbenceno), trementina, m-xileno (dimetil-1,3 benceno), o-xileno (dimetil-1,2 benceno), p-xileno (dimetil-1,4 benceno);

Las materias halogenadas, tales como:

clorobenceno (cloruro de fenilo), dicloropentanos, dicloro-1,3 propeno;

los alcoholes, tales como:

alcohol amílico normal, alcohol amílico secundario, alcohol butílico normal (butanol), alcohol butílico secundario (n-butanol), alcohol isobutílico (isobutanol), alcohol metilamílico (metil-isobutil carbinol), ciclohexanol, diacetona-alcohol, químicamente puro, etoxi-2 etanol (éter monometílico del etilen glicol), metoxietanol, n-propanol, disoluciones acuosas de alcohol etílico de una concentración superior al 24% sin sobrepasar el 70%;

NOTA. Las disoluciones acuosas de alcohol etílico de una concentración que no sobrepase el 24% no están sometidas a las prescripciones del RID.

Los éteres, tales como:

dietoxi-1,2 etano (éter dietílico del etilen glicol), éter dibutílico normal (éter butílico normal), éter diisopamílico, éter metil-tertilico (anisol);

Los aldehídos, tales como:

etil-2 hexaldehído, hexaldehído, paraldehído;

Las cetonas, tales como:

ciclohexanona, ciclohexanona, diisobutilcetona, óxido de mesitilo;

Los ésteres, tales como:

acetatos de amilo, acetato de butilo normal, acetato del éter monometílico del etilen glicol, acetato de etoxi-2 etilo (acetato del éter monometílico del etilen glicol) acetato de etil-2 butilico, acetato de metilamilo, acrilato de butilo normal, butirato de etilo, formiato de isobutilo, lactato de etilo, fosfito trietilico, fosfito trimetilico, silicato de tetraetilo;

Las materias nitrogenadas, tales como:

dimetiletanolamina (dimetilaminoetanol), morfolina, nitrato de amilo, nitrometano, nitropropano, picolininas (metil piridinas);

e Las materias que tengan un punto de inflamación superior a 55°C, sin sobrepasar los 100°C, tales como:

- c) algunos petróleos crudos y otros aceites crudos, los productos pesados de la destilación del petróleo y de otros aceites crudos, algunos gasoleos, algunos alquitranes y sus productos de destilación, los aceites de calefacción, los aceites para motor Diesel;

los hidrocarburos, tales como:

decahidronaftaleno (decalina), dietilbencenos, tetrahidronaftaleno, undecano;

Las materias oxigenadas, tales como:

apartado de nitrato de calcio, nitrato de amonio, nitrato de potasio, nitrato de sodio, nitrato de magnesio, nitrato de aluminio, nitrato de zinc, nitrato de cobalto, nitrato de níquel, nitrato de plata, nitrato de cadmio, nitrato de bario, nitrato de estroncio, nitrato de calcio, nitrato de sodio, nitrato de potasio, nitrato de amonio, nitrato de magnesio, nitrato de aluminio, nitrato de zinc, nitrato de cobalto, nitrato de níquel, nitrato de plata, nitrato de cadmio, nitrato de bario, nitrato de estroncio.

Las materias halogenadas, tales como:

cloruro de etileno oxido.

Las materias nitrogenadas, tales como:

la N,N-dimetilformamida.

132 c) Las mezclas de materias del 132 a) que contengan un 55% como máximo de nitrocelulosa con un contenido de nitrógeno que no sobrepase el 12,6% (las disoluciones de colodiones, de semicolodiones, otras disoluciones nitrocelulosicas así como las pinturas, barnices y lacas nitrocelulosicas).

NOTA. Las mezclas

- con mas del 55% de nitrocelulosa cualquiera que sea su proporción de nitrógeno o
-con un 55% como máximo de nitrocelulosa con un contenido de nitrógeno superior al 12,6%
son materias de la clase 1a (ver marg. 101, 12) o de la clase 4.1 (ver marg. 401, 72 a)).

132 c) Las mezclas de materias del 132 a) que contengan un 55% como máximo de nitrocelulosa con un contenido de nitrógeno inferior al 12,6% (las disoluciones de colodiones, de semicolodiones, las otras disoluciones nitrocelulosicas, así como las pinturas, barnices y lacas nitrocelulosicas).

NOTA. Las mezclas

- con mas del 55% de nitrocelulosa sea cual sea su contenido de nitrógeno o
-con un 55% como máximo de nitrocelulosa con una proporción de nitrógeno superior al 12,6%
son materias de la clase 1a (ver marg. 101, 12) o de la clase 4.1 (ver marg. 401, 72 a)).

3. Envases vacíos

412 Los envases vacíos, vagones-cisterna vacíos y contenedores-cisternas vacíos, sin limpiar, que hayan contenido materias de la clase 3.

101a No están sometidos a las prescripciones del capítulo 2 «Condiciones de transporte», las materias del 12 a 62, del 112 a 122 y del 132 a 342 transportadas conforme a las disposiciones siguientes:

- (1) a) Las materias clasificadas en la a) de cada cifra, hasta 500 ml por envase interior y hasta 1 litro por bulto;
b) las materias clasificadas en la b) de cada cifra, hasta 3 litros por envase interior y hasta 6 litros por bulto.
c) Las materias clasificadas en la c) de cada cifra, hasta 3 litros por envase interior y hasta 45 litros por bulto.

Estas cantidades de materias deben transportarse en envases combinados que satisfagan al menos las condiciones del marg. 1538.

Deben respetarse las «Condiciones generales de envasado y embalaje» del marg. 1500 (1) y (2) así como (4) y (7).

NOTA. Para las mezclas homogéneas que contengan agua, las cantidades citadas solo conciernen a las materias de la presente clase contenidas en estas mezclas.

- (2) El carburante contenido en los depósitos de los vehículos propulsados por motores para el transporte y que sirvan para su propulsión o para el funcionamiento de sus equipos especializados (refrigeríficos, por ejemplo). El grifo que se encuentre entre el motor y depósito de las motocicletas y de los ciclomotores cuyos depósitos contengan carburante debe estar cerrado durante el transporte; además las motocicletas y los ciclomotores deben cargarse de pie y de forma que no puedan caerse.

2. Condiciones de transporte

(Las condiciones de transporte para los envases vacíos están contempladas en el capítulo F).

A. Bultos

1. Condiciones generales de envasado y embalaje

102 (1) Los envases deben satisfacer las condiciones del Apéndice V, a menos que estén previstas en el capítulo A.2 las condiciones particulares para el envasado de algunas materias.

(2) Deben utilizarse, según las disposiciones de los marg. 300 (3) y 311 (2):

- envases del grupo de embalajes I, marcados con la letra «K» para las materias muy peligrosas clasificadas en el apartado a) de cada cifra,
- envases de los grupos de embalajes II o I, marcados con las letras «Y» o «X», para las materias peligrosas clasificadas en el apartado b) de cada cifra,
- envases de los grupos de embalajes III, II o I, marcados con las letras «D», «V» o «K», para las materias que presenten un grado de peligro menor, clasificadas en el apartado c) de cada cifra.

(3) Para el transporte de materias de la clase 3 en vagones-cisterna, ver Apéndice III, en contenedores-cisterna, ver Apéndice X.

2. Condiciones individuales de envasado y embalaje

103 a) Las lminas del 112 se envasarán en recipientes de acero de un espesor suficiente, que se cerrarán mediante un tapón hermético, estando tanto el líquido como el vapor por debajo de una presión apropiada que asegure que los recipientes se probarán a una presión de 0,5 MPa (5 bar) (presión manométrica) según el marg. 116, tanto inicial como periódicamente, como máximo cada 5 años. Cada recipiente se sujetará, con interposición de materias absorbente que formen un acolchamiento, en un embalaje protector metálico, soportado y estanco. Este embalaje protector debe cerrarse herméticamente y su cierre debe estar garantizado contra cualquier apertura intempestiva. La masa máxima del contenido no debe ser superior a 0,67 kg por litro de capacidad. Un bulto no debe pesar más de 75 kg. Con excepción de aquellos que son expedidos por vagón completo, los bultos que pesen más de 30 kg estarán provistos de agarraderos.

b) Las lminas del 112 pueden también envasarse en recipientes de acero de un espesor suficiente, que estarán cerrados por medio de una espita o de un tapón roscado o de un dispositivo equivalente, estando tanto al líquido como al vapor. Los recipientes se probarán a una presión de al menos 1 MPa (10 bar) (presión manométrica) según el marg. 116, tanto inicial, como periódicamente, como máximo cada 5 años. La masa máxima del contenido no debe ser superior a 0,67 kg por litro de capacidad. Un bulto no debe pesar más de 75 kg.

104 El isocianato de metilo y el isocianato de etilo del 132 deben envasarse:

a) en recipientes herméticamente cerrados, de aluminio puro, de una capacidad máxima de 1 litro que solo puedan llenarse hasta un 90% de su capacidad. Como máximo 10 de estos recipientes estarán sujetos en una caja o cajón de madera con materias de relleno de grán apropiadas. Un bulto así debe satisfacer a las exigencias de prueba para los embalajes combinados según el marg. 1538 para el grupo de embalaje 1, y no debe pesar más de 30 kg; o

b) en recipientes de aluminio puro de un espesor de pared de al menos 5 mm o de acero inoxidable. Los recipientes deben estar totalmente soldados y probados inicial y periódicamente, como máximo cada 5 años, a una presión de al menos 0,5 MPa (5 bar) (presión manométrica) según el marg. 116. Deben cerrarse de forma estanca mediante dos cierres superpuestos de los cuales uno debe estar roscado o fijado de forma equivalente. El grado de llenado no debe ser superior al 90%. Los barriles que pesen más de 100 kg estarán provistos de aros de rodadura o de nervios de reforzamiento.

105 Las materias clasificadas en el apartado a) de las diferentes cifras del marg. 101 deben envasarse:

- a) en barriles de acero de apertura parcial según el marg. 1520, o
b) en barriles de aluminio de apertura parcial según el marg. 1521, o
c) en bidones, cuñetes o jerricanes de acero según marg. 1522, o
d) en barriles de materia plástica de apertura parcial de una capacidad máxima de 60 litros y en bidones o jerricanes de materia plástica según el marg. 1526, o
e) en envases compuestos (materia plástica) según marg. 1537, o
f) en envases combinados con recipientes interiores de vidrio, materia plástica o metal según marg. 1538.

106 (1) Las materias clasificadas en el b) de cada cifra del marg. 101 deben envasarse:

- a) en barriles de acero según marg. 1520, o
b) en barriles de aluminio según marg. 1521, o
c) en bidones, cuñetes o jerricanes de acero según marg. 1522, o
d) en barriles y en bidones, cuñetes o jerricanes de materia plástica según marg. 1526, o
e) en envases compuestos (materia plástica) según marg. 1537, o
f) en envases combinados según marg. 1538;

NOTA para a), b) y d). Los barriles de apertura total solo están autorizados para las materias viscosas que tengan, a 25°C una viscosidad superior a 200 mm²/s.

(2) Las materias clasificadas en el apartado b) del 12, 62, 132, 172, 212, 242 y 292 pueden también envasarse en envases compuestos (vidrio, porcelana o grés) según el marg. 1539.

107 Las materias clasificadas en el apartado c) de las diferentes cifras del marg. 101 deben envasarse:

- a) en barriles de acero según el marg. 1520, o
b) en barriles de aluminio según el marg. 1521, o
c) en bidones, cuñetes o jerricanes de acero según el marg. 1522, o
d) en barriles y en bidones, cuñetes o jerricanes de materia plástica según el marg. 1526, o
e) en envases compuestos (materia plástica) según el marg. 1537, o
f) en envases combinados según el marg. 1538.

g) en envases compuestos (vidrio, porcelana o grés), según el marg. 1539.

NOTA: 1 para a), b) y d). Los barriles de apertura total solo están autorizados para las materias viscosas que tengan, a 23°C, una viscosidad superior a 200 mm<sup>2</sup>/s.

2. Los envases según el marg. 307 que contengan materias del 32c) y 34c) solo están sometidos a las prescripciones del marg. 1500 (1), (2) y (4) a (7).

- 308 (1) El alcohol etílico así como sus disoluciones acuosas del 3a b) y 31c) también pueden envasarse en toneles de madera tapados según el marg. 1524.
- (2) Las materias del 3a b), 4a b), 5a b), 5a c), 6a b), 31a c), 32a c), 33a c) y 34a c) pueden también embalsarse en recipientes de hojalata y metálicos ligeros según el marg. 1540.

Los recipientes de hojalata y envases metálicos ligeros de apertura total solo se autorizan para las materias viscosas que tengan, a 23°C, una viscosidad superior a 200 mm<sup>2</sup>/s así como para materias del 5a c).

NOTA. Los envases según el marg. 308 (2) que contengan materias del 32a c) y 34a c) solo están sometidos a las prescripciones del marg. 1500 (1), (2) y (4) a (7)

- 309 Las aberturas de los recipientes para las materias del 6a a), 6a b), 11a a), 11a b), 14a a), 14a b), 15a a), 15a b), 16a a), 16a b), 17a a), 17a b), 18a a), 18a b), 19a a), 19a b), 20a a) y 20a b) deben cerrarse de forma estanca mediante dos dispositivos en serie de los cuales uno debe estar roscado o fijado de forma equivalente.

- 310 Los recipientes que contengan materias del 31a c) y 32a c) que liberen pequeñas cantidades de dióxido de carbono y/o nitrógeno, deben estar provistos de una salida de gases según marg. 1500 (8).

3. Envases en común

- 311 (1) Las materias contempladas bajo la misma cifra pueden reunirse en envases combinados según marg. 1538.
- (2) Las materias de diferentes cifras de la clase 3, en cantidades que no sobrepasen, por recipiente, los 5 litros, pueden reunirse entre ellas y/o con mercancías que no estén sometidas a las prescripciones del RID, en un envase combinado según el marg. 1538 si no reaccionan peligrosamente entre ellas.
- (3) Salvo condiciones particulares contrarias previstas a continuación, las materias de la clase 3, en cantidades que no sobrepasen, por recipiente, los 5 litros, pueden reunirse en un envase combinado según el marg. 1538 con materias u objetos de otras clases -siempre que el envase en común esté también permitido para las materias u objetos de esas clases- y/o con mercancías que no estén sometidas a las prescripciones del RID, si no reaccionan entre ellas de forma peligrosa.
- (4) Se consideran reacciones peligrosas:
- a) una combustión y/o liberación de calor considerable;
  - b) la emanación de gases inflamables y/o tóxicos;
  - c) la formación de materias líquidas corrosivas;
  - d) la formación de materias inestables.
- (5) El embalaje en común de una materia de carácter ácido, con una materia de carácter básico en un bulto no está admitido si las dos materias están envasadas en recipientes frágiles.
- (6) Deben observarse las prescripciones de los marg. 4 (7), 8 y 302.
- (7) Un bulto no debe pesar más de 100 kg si se utilizan cajas o cajones de madera o de cartón.

Condiciones particulares

Columna 1.

Cifra / Designación de la materia  
 12a / Iminas  
 13a / Isocianato de metilo y de etilo  
 Para las materias clasificadas en a) en las cifras

Columna 2.

Cantidad máxima neta de llenado / Prescripciones especiales por recipiente / por bulto  
 Embalaje en común no autorizado  
 0,5 litros / 1 litro / No deben embalsarse en común con materias de las clases 1a, 1b, 1c, 5.2 (con excepción de los endurecedores y sistemas de compuestos múltiples) y 7.

4. Inscripciones y etiquetas se peligro sobre los bultos (ver Apéndice IX).

- 312 (1) Los bultos que contengan materias de los 1a a 6a, 11a a 26a, 31a y 33a estarán provistos de una etiqueta conforme al modelo N° 3. Si las materias están envasadas en envases compuestos (vidrio, porcelana, grés) según el marg. 1539 de una capacidad superior a 3 litros, los bultos estarán siempre provistos de dos etiquetas conforme al modelo N° 3 (ver marg. 10)
- (2) Los bultos que contengan materias del 6a llevarán además una etiqueta conforme al modelo N° 6.1A, los que contengan materias de los 11a a 20a, una etiqueta conforme al modelo N° 6.1, y los que contengan materias de los 21a a 26a una etiqueta conforme al modelo N° 8.

- (3) Los bultos que contengan recipientes frágiles no visibles desde el exterior, estarán provistos en sus dos caras laterales opuestas de una etiqueta conforme al modelo N° 12.
- (4) Los bultos que contengan recipientes cuyos cierres no sean visibles desde el exterior, así como los bultos que contengan recipientes provistos de salida de gases o respiraderos los recipientes provistos de salida de gases (respiraderos) sin embalaje exterior, estarán provistos sobre sus dos caras laterales opuestas de una etiqueta conforme al modelo N° 11.

313 B. Forma de envío, restricciones de expedición.

Con excepción de las materias del 12a y 13a y de las materias clasificadas en el apartado a) de cada cifra los bultos que contengan otras materias de esta clase pueden expedirse como bultos expres, si contienen:

- materias clasificadas en el b) de cada cifra hasta 6 litros por bulto;
- materias clasificadas en el c) de cada cifra hasta 45 litros por bulto.

Un bulto que contenga materias clasificadas en el c) de cada cifra no debe pesar sin embarco más de 50 kg.

C. Datos en la carta de porte

- 314 (1) La designación de la mercancía en la carta de porte debe ser conforme a una de las denominaciones impresas en lógica en el marg. 301. Siempre que no esté indicado el nombre de la materia, debe inscribirse la denominación química. Para las materias y preparados del 6a y 19a esta denominación debe darse para el compuesto mas peligroso, tanto de la parte constituida por el pesticida (1) como por la constituida por el líquido inflamable (por ejemplo «Paration en hexano»). La designación de la mercancía debe ir seguida por la indicación de la clase, de la cifra de enumeración, completada si es el caso por la letra y las siglas «RID» (por ejemplo 3, 14a a, RID). La casilla correspondiente de la carta de porte debe llevar una cruz.
- (2) Para los envíos de materias químicamente inestables, el expedidor debe certificar en la carta de porte: «Medidas tomadas según el marg. 300 (6)».

D. Materiales y medios de transporte

1. Condiciones relativas a los vagones y a la carga

a. Para los bultos

- 315 (1) Para la utilización de vagones provistos de instalaciones eléctricas en el transporte de materias del 1a a 6a, 11a a 26a, 31a y 33a, en bultos de más de 50 kg, ver Apéndice IV.
- (2) Los bultos que lleven etiquetas conformes al modelo N° 6.1 o 6.1A deben mantenerse aislados de los artículos de alimentación, otros objetos de consumo y alimentos para animales en los vagones.
- (3) Los bultos se cargarán en los vagones de forma que no puedan desplazarse peligrosamente ni volcarse ni caer. Los bultos provistos de 2 etiquetas conformes al modelo N° 3 según el marg. 312 (1), así como aquellos provistos de etiquetas conformes al modelo N° 12 según el marg. 312 (3), deben protegerse contra cualquier accidente que pueda ser causado por otros bultos.
- (4) Los vagones completos que hayan contenido materias del 6a y 11a a 20a deben controlarse, tras la descarga, en lo que se refiere a los restos de carga que puedan subsistir (ver igualmente marg. 322).

b. Transporte en pequeños contenedores.

- 316 (1) Los bultos que contengan materias de esta clase, pueden transportarse en pequeños contenedores.
- (2) Las prohibiciones de carga en común previstas en el marg. 318 deben respetarse igualmente en el interior de los pequeños contenedores.
- (3) Las prescripciones de los marg. 315 (4) y 322 son también aplicables por analogía, al transporte de pequeños contenedores.

2. Inscripciones y etiquetas de peligro los vagones, en los contenedores-cisterna y en los pequeños contenedores (ver Apéndice IX).

- 317 (1) Los vagones, vagones-cisterna y contenedores-cisterna que transporten materias del 1a a 6a, 11a a 26a, 31a y 33a, así como los vagones que transporten esos contenedores-cisterna, llevarán sobre sus dos costados una etiqueta conforme al modelo N° 3.
- (2) Los vagones, vagones-cisterna y contenedores-cisterna que transporten materias del 6a así como los vagones que transporten esos contenedores-cisterna, llevarán además sobre sus dos costados una etiqueta conforme al modelo N° 6.1A, los que transporten materias del 11a al 20a una etiqueta conforme al modelo N° 6.1 y los que transporten materias del 21a a 26a una etiqueta conforme al modelo N° 8.
- (3) Los pequeños contenedores estarán etiquetados conforme al marg. 312 (1) y (2). Los pequeños contenedores que contengan bultos que lleven etiquetas conformes al modelo N° 12 llevarán también esta etiqueta.

E. Prohibiciones de carga en común

- 318 (1) Las materias de la clase 3 contenidas en bultos provistos de una o dos etiquetas conformes al modelo N° 3 no deben cargarse en el mismo vagón con materias y objetos de las clases 1a, 1b o 1c contenidas en bultos provistos de una o dos etiquetas conforme al modelo N° 1.
- (2) Las materias de la clase 3 contenidas en bultos provistos de dos etiquetas conformes al modelo N° 3 no deben cargarse en común en el mismo vagón

1) Para la designación de la parte pesticida, se debe utilizar el nombre según la Norma ISO R. 1750 (ver también marg. 601, 71a a 88a), siempre que figure.

- a) con materias de la clase 5.1 o 5.2 contenidas en bultos provistos de dos etiquetas conformes al modelo N° 5;
- b) con materias de la clase 6.1 u 8 contenidas en bultos provistos de dos etiquetas conformes a los modelos N° 6.1, 6.1A u 8.

119 Deben establecerse cartas de porte distintas para los envíos que no puedan cargarse en el mismo vagón.

**F. Envases vacíos**

- 120 (1) Los envases, vagones-cisterna y contenedores-cisterna vacíos, sin limpiar del 412, deberán ir cerrados de la misma manera y presentar las mismas garantías de estanqueidad que si estuvieran llenos.
- (2) Los envases, vagones-cisterna y contenedores-cisterna vacíos, sin limpiar, del 412, deberán estar provistos de las mismas etiquetas de peligro que si estuvieran llenos.
- (3) Los envases vacíos, sin limpiar, que lleven etiquetas conformes al modelo N° 6.1 o 6.1 A, deben mantenerse aislados de los artículos alimenticios, otros objetos de consumo y alimentos para animales en los vagones y en los muelles o almacenes.
- (4) La designación en la carta de porte debe ser conforme a una de las denominaciones impresas en gráfica del 412 (por ejemplo «Envase vacío», «412», «RID»). La casilla correspondiente de la carta de porte debe llevar una cruz. Para los vagones-cisterna o contenedores-cisterna vacíos, sin limpiar, esta designación debe completarse con la indicación «Última mercancía cargada» así como por la denominación y la cifra de la última mercancía cargada (por ejemplo «Última mercancía cargada Gasolina, 39 bl»).

**G. Otras prescripciones**

121 Los bultos que lleven etiquetas conformes al modelo N° 6.1 o 6.1 A deben mantenerse aislados de los artículos de alimentación, otros objetos de consumo y alimentos para animales, en los muelles o almacenes.

122 Siempre que se produzca una fuga de materias del 62 y 119 a 209 y que estas se extiendan en el vagón, este último solo puede reutilizarse tras una limpieza a fondo y, si es el caso, una descontaminación. Todas las demás mercancías y objetos transportados en el mismo vagón deben controlarse en relación con una posible contaminación.

323 - 399

**Clase 4.1. Materias sólidas inflamables**

**1. Enumeración de materias**

400 Entre las materias contempladas por el título de la clase 4.1, aquellas que se enumeran en el marg. 401 están sometidas a las condiciones previstas en los marg. 401 a 424 y se denominan materias del RID.

401 Las materias que pueden ser fácilmente inflamables por chispas (por ej., la madera triturada, el serrín de madera, las virutas de madera, las fibras de madera, el carbón de madera, las astillas de madera y la celulosa de madera, los papeles viejos y los desechos de papel, las fibras de papel, el junco (con excepción del junco de España), las cañas, el heno, la paja, incluso húmeda (incluida la paja de maíz, de arroz y de linol), las materias textiles vegetales y los desechos de las materias textiles vegetales, el corcho en polvo o en grandes, hinchado o no hinchado, con o sin mezclas de alquitrán o de otras materias no sujetas a oxidación espontánea y los desechos de corcho en pequeños trozos. Ver también clase 4.2 marg. 431, 82 a 109 y marg. 431a, en b).

- NOTA. 1. El heno no fermentado o que sea susceptible de sufrir una fermentación está excluido del transporte, cuando presente aun un grado de humedad que pueda conducir a una fermentación.
- 2. Las envolturas y las placas de corcho hinchado, fabricadas a presión, con o sin mezclas de alquitrán o de otras materias no sujetas a oxidación espontánea, no están sometidas a las prescripciones del RID.
- 3. El corcho impregnado de materias aún sujetas a oxidación espontánea es una materia de la clase 4.2 (ver marg. 431, 92).
- 4. Las materias del 121 utilizadas como materias del embalaje o de relleno no se consideran como materias del RID.

2a a) El azufre (incluido el azufre en flor);  
b) el azufre fundido.

3a La celoídina, producto de la evaporación imperfecta del alcohol contenido en el colodión y consistente esencialmente en algodón-colodión.

4a El celuloide en placas, láminas, cilindros o tubos y los tejidos impregnados en nitrocelulosa.

5a El celuloide de películas, es decir la materia prima para películas sin emisión, en rollos, y las películas de celuloide reveladas.

6a Los desechos de celuloide y los desechos de películas de celuloide.

NOTA. Los desechos de películas a la nitrocelulosa, sin gelatina, en bandas, láminas o lengüetas, son materias de la clase 4.2 (ver marg. 431, 42).

12a a) La nitrocelulosa débilmente nitrada (tal como el algodón-colodión), es decir con un contenido en nitrógeno inferior al 12,6% bien estabilizada y conteniendo además un mínimo del 25% de agua de alcohol (metílico, etílico, normal propílico o isopropílico, butílico, amílico o sus mezclas), cuando desnaturalizado de agua disuolvente, de glicerina, de tolueno, de xileno, de metanol de alcohol desnaturalizado y xileno, de mezclas de

agua y alcohol, o de alcohol que contenga alcohol en disolución.

NOTA. 1. Las nitrocelulosas con un contenido de nitrógeno superior al 12,6% son materias de la clase 1a (ver marg. 101, 12).  
2. Cuando la nitrocelulosa está mojada en alcohol desnaturalizado, el producto desnaturalizado no debe tener influencia nociva sobre la estabilidad de la nitrocelulosa.

b) Las nitrocelulosas plastificadas, no pigmentadas, que contengan al menos un 18% de un plastificante (ftalato de butilo o plastificante de una calidad al menos equivalente) y con una nitrocelulosa con un contenido en nitrógeno que no sobrepase el 12,6%; las nitrocelulosas pueden presentarse en forma de escamas (chips);

NOTA. Las nitrocelulosas plastificadas, no pigmentadas, que contengan al menos un 18% y menos de un 34% de ftalato de butilo o de un plastificante de calidad al menos equivalente al ftalato de butilo son materias de la clase 1a (ver marg. 101, 42).

c) Las nitrocelulosas plastificadas, pigmentadas, que contengan al menos un 18% de un plastificante (ftalato de butilo o plastificante de calidad al menos equivalente) y con una nitrocelulosa cuyo contenido en nitrógeno no supere el 12,6% y que tenga un contenido en nitrocelulosa de al menos un 40%; las nitrocelulosas pueden presentarse en forma de escamas (chips).

NOTA. Las nitrocelulosas plastificadas, pigmentadas, que contengan menos del 40% de nitrocelulosa no están sometidas a las prescripciones del RID.

Para a), b) y c): las nitrocelulosas débilmente nitradas y las nitrocelulosas plastificadas, pigmentadas o no, no se admiten al transporte cuando no satisfacen las condiciones de estabilidad y seguridad del Apéndice I, o las condiciones enunciadas anteriormente en lo que se refiere a la calidad y a la cantidad de las substancias adicionales.

Para a), ver también Apéndice I, marg. 1101; para b) y c), ver también Apéndice I, marg. 1102, 1.

8a El fósforo rojo (amorfo), el sesquisulfuro de fósforo y el pentasulfuro de fósforo.

NOTA. El pentasulfuro de fósforo que no esté exento de fósforo blanco o amarillo no se admite al transporte.

9a El caucho molido, el polvo de caucho.

10a Los polvos de hulla, de lignito, de coque de lignito y de turba, preparados artificialmente (por ej. por pulverización u otros procedimientos), así como el coque de lignito carbonizado transformado en inerte (es decir no sujeto a inflamación espontánea)

- NOTA. 1. Los polvos naturales obtenidos como residuos de la producción de carbón, coque, lignito o turba no están sometidos a las prescripciones del RID.
- 2. El coque de lignito carbonizado que no sea perfectamente inerte no se admite al transporte.

11a a) La naftalina bruta que tenga un punto de fusión inferior a 73°C;

b) la naftalina pura y la naftalina bruta que tengan un punto de fusión igual o superior a 73°C;

c) la naftalina en estado fundido.

Para a) y b), ver también marg. 401a.

12a Los poliestirenos expandibles que liberen vapores inflamables que tengan un punto de inflamación inferior a 33°C.

401a La naftalina en bolas o pajicas (119 a) y b)) no está sometida a las prescripciones del capítulo 2 "Condiciones de transporte" si está envasada, a razón de 1 kg como máximo por caja, en cajas bien cerradas de cartón o madera y si estas cajas están reunidas, a razón de 10 como máximo por cajón, en cajones de madera.

**2. Condiciones de transporte**

**A. Bultos**

**1. Condiciones generales de envasado**

- 402 (1) Los envases estarán cerrados y colocados de forma que se evite cualquier pérdida del contenido.
- (2) Los materiales de los que están constituidos los envases y los cierres no deben ser atacados por el contenido ni formar con él compuestos nocivos o peligrosos.
- (3) Los envases, incluidos sus cierres, deben, en todas sus partes, ser sólidos y fuertes de forma que no puedan soltarse durante el recorrido y que puedan responder de forma segura a las exigencias normales del transporte. Las materias sólidas estarán fuertemente sujetas en sus envases, tanto en los envases interiores como en los envases exteriores. Salvo prescripciones contrarias en el capítulo "Condiciones individuales de envase", los envases interiores pueden ir dentro de los envases de expedición, bien solos, bien en grupos.
- (4) Los materiales de relleno que formen acolchamiento se adaptarán a las condiciones del contenido; en particular, serán absorbentes, cuando éste sea líquido o pueda exudar líquido.

**2. Condiciones individuales de envase.**

403 (1) Las materias del 1a y el azufre del 2a a) pueden transportarse a granel de acuerdo con el marg. 413 (1) y el marg. 419 (3). Para el transporte del azufre del 2a a) en vagones-cisterna, ver Apéndice XI, en contenedores-cisterna, ver Apéndice X.



- (2) El azufre del 2º b) sólo debe transportarse en vagones-cisterna (ver Apéndice XI) o en contenedores-cisterna (ver Apéndice XI).
- 404 La celodina (3º) se envasará de forma que se impida su secado.
- 405 (1) El celuloide en placas, láminas, cilindros o tubos y los tejidos impregnados de nitrocelulosa (4º) estarán contenidos:
  - a) en envases de madera bien cerrados, o
  - b) en envolturas de papel resistente, que estará alojado:
    - 1. en jaulas; o
    - 2. entre bastidores de tablas, cuyos bordes rebasen la envoltura de papel, y que estarán cerrados por flejes de hierro; o
    - 3. en envolturas de tela tupida.
- (2) Un bulto no debe pesar más de :
  - 75 kg cuando se trate de celuloide en placas, láminas o tubos y de tejidos impregnados con nitrocelulosa y cuyo envase exterior esté constituido por tela según (1) b) 3.º;
  - 120 kg en los demás casos.
- 406 El celuloide de película en rollos y las películas de celuloide reveladas (5º) estarán contenidos en envases de madera o en cajas de cartón.
- 407 (1) Los desechos de celuloide y los desechos de película de celuloide (6º) estarán contenidos en envases de madera o en dos sacos sólidos de tejido de yute tupido, ignífugo de forma que no puedan inflamarse ni siquiera al contacto de una llama, con costuras sólidas sin solución de continuidad. Estos sacos se colocarán uno dentro de otro; tras el llenado, cada una de sus aberturas se plegarán varias veces sobre sí mismas o se coserán con puntos muy juntos, de forma que se evite cualquier fuga del contenido. Sin embargo los desechos de celuloide pueden envasarse simplemente en sacos de tela fuerte o de yute, tupidos, siempre que previamente se hayan envasado en papel de embalaje resistente o en una materia plástica apropiada y que su expedidor certifique que los desechos de celuloide no contienen desechos en forma de polvo fino.
- (2) Los bultos que tengan un envase de tela fuerte o de yute no deben pesar más de 40 kg en envase simple, y más de 80 kg en envase doble.
- (3) Para las inscripciones en la carta de porte, ver marg. 416 (2).
- 408 (1) Las materias del 7º a) se envasarán:
  - a) en recipientes de madera o en bidones de cartón impermeable; estos recipientes y bidones estarán provistos interiormente con un revestimiento impermeable a los líquidos y a los contenidos, su cierre deberá ser estanco; o
  - b) en sacos impermeables a los vapores de los líquidos y contenidos (por ej. de caucho o una materia plástica apropiada difícilmente inflamable), colocados en un cajón de madera o en un recipiente metálico; o
  - c) en bidones de hierro zincados o plomados interiormente; o
  - d) en recipientes de hojalata o de chapa de zinc o de aluminio que estarán sujetos, con interposición de materias que formen acolchamiento en cajones de madera.
- (2) La nitrocelulosa del 7º a), si está humectada exclusivamente con agua, puede envasarse en bidones de cartón; este cartón deberá sufrir un tratamiento especial para que sea rigurosamente impermeable; el cierre de los bidones deberá ser estanco al vapor de agua.
- (3) La nitrocelulosa del 7º a), adicionada con xileno, sólo puede envasarse en recipientes metálicos.
- (4) Las materias del 7º b) y c) se envasarán:
  - a) en envases de madera, guarnecidos con papel fuerte o chapa de zinc o de aluminio; o
  - b) en bidones sólidos de cartón o, si las materias no contienen polvo fino y el expedidor lo certifica en la carta de porte, en cajones de cartón compacto, impermeabilizado; o
  - c) en envases de chapa.
- (5) Para las materias del 7º, los recipientes metálicos deben estar contruidos de forma que puedan ceder, en razón al modo de unión de sus paredes, de su modo de cierre o a la existencia de un dispositivo de seguridad, cuando la presión interior llegue a un valor como máximo igual a 300 kPa (3 bar); la presencia de estos cierres o dispositivos de seguridad no debe debilitar la resistencia del recipiente ni comprometer su cierre.
- (6) Un bulto no debe pesar más de 75 kg o, si se puede hacer rodar, no más de 300 kg; sin embargo en forma de bidón de cartón, un bulto no debe pesar más de 75 kg y en forma de cajón de cartón no más de 35 kg.
- (7) Para las inscripciones en la carta de porte, ver marg. 416 (3).
- 409 (1) El fósforo rojo y el pentasulfuro de fósforo (8º) se envasarán:
  - a) en recipientes de chapa de hierro o de hojalata, que se colocarán dentro de un cajón sólido de madera; un bulto no debe pesar más de 100 kg; o
  - b) en recipientes de vidrio o grds, de 3 mm de espesor como mínimo, o de una materia plástica apropiada, que no contengan más de 1,5 kg de materia cada uno. Estos recipientes se sujetarán, con interposición de

materiales que formen acolchamiento en un cajón sólido de madera; un bulto no debe pesar más de 100 kg) o

- c) en recipientes metálicos, que si pesan, con su contenido, más de 100 kg, estarán provistos de arcos de refuerzo en sus extremos y de arcos de rodadura.

- (2) El sesquisulfuro de fósforo (8º) se envasará en recipientes metálicos estancos, que se sujetarán, con interposición de materiales que formen acolchamiento, en cajones de madera de paredes bien unidas. Un bulto no debe pesar más de 75 kg.
- (3) Para el transporte de pentasulfuro de fósforo y de sesquisulfuro de fósforo (8º) en vagones-cisterna, ver Apéndice XI, en contenedores-cisterna, ver Apéndice X.
- 410 Las materias del 9º se envasarán en recipientes estancos y que cierren bien.
- 411 (1) Las materias del 10º se envasarán en recipientes metálicos o de madera, o en sacos resistentes.
- (2) Para los polvos de hulla, lignito o turba preparados artificialmente, los recipientes de madera y los sacos sólo se admiten cuando estos polvos han sido completamente enfriados tras una desecación por calor.
- (3) Para las inscripciones en la carta de porte, ver marg. 416 (4).
- 412 (1) La naftalina del 11º a) se envasará en recipientes de madera o metal, bien cerrados.
- (2) La naftalina del 11º b) se envasará en recipientes de madera o de metal, o en cajones sólidos de cartón, o en sacos resistentes de tejido o de papel de cuatro espesores o de materia plástica apropiada. En forma de cajón de cartón, un bulto no debe pesar más de 30 kg.
- (3) La naftalina de los 11º a) y b) también puede transportarse a granel de acuerdo con el marg. 418 (2) y el marg. 419 (3). Para el transporte en vagones-cisterna, ver Apéndice XI, en contenedores-cisterna, ver Apéndice X.
- (4) La naftalina del 11º c) sólo debe transportarse en vagones-cisterna (ver Apéndice XI) o en contenedores-cisterna (ver Apéndice X).
- (5) Los poliestirenos expandibles del 12º deben envasarse en envases estancos y que cierren bien. También pueden transportarse a granel de acuerdo con los marg. 418 (3) y 419 (3).
- 3. Embalaje en común
- 413 (1) Las materias agrupadas bajo la misma cifra pueden reunirse en un mismo bulto. Los envases interiores serán conformes a lo prescrito para cada materia y el embalaje de expedición será el previsto para las materias de la cifra en cuestión. Un bulto que contenga cilindros y tubos de celuloide envasados juntos en una envoltura textil no debe pesar más de 75 kg.
- (2) Siempre que no estén prescritas cantidades inferiores en el capítulo "Condiciones individuales de envase", las materias de la presente clase, en cantidades que no sobrepasen los 6 kg para el conjunto de materias que figuren bajo una misma cifra o bajo una misma letra, pueden reunirse en el mismo bulto bien con materias de otra cifra u otra letra de la misma clase, bien con materias u objetos pertenecientes a otras clases -siempre que esté admitido para ambas el embalaje en común- bien con otras mercancías, bajo reserva de las condiciones especiales que se citan a continuación.

Los envases interiores deben satisfacer las condiciones generales y particulares de envase. Además deben observarse las prescripciones generales de los marg. 4 (7) y 8.

Un bulto no debe pesar más de 150 kg, ni más de 75 kg si contiene recipientes frágiles.

Condiciones especiales

Columna 1.	
Cifra	
---	
2º a)	
---	
7º a)	
---	
8º	
---	
8º	
Columna 2.	
Designación de la materia	
---	
Azufre	
---	
Nitrocelulosa débilmente nitrada (como el algodón-coleón)	
---	
Fósforo rojo (amorfo)	
---	
Sesquisulfuro de fósforo	
---	
Columna 3.	
Cantidad máxima neta de llenado	
---	
por recipiente	por bulto
---	
5 kg	5 kg
---	
100 g	1 kg
---	
5 kg	5 kg
---	
Embalaje en común no autorizado	



48 Los desechos de películas a la nitrocelulosa a los que se haya eliminado la gelatina, en bandas, en laminas o en lengüetas.  
 NOTA. Los desechos de películas a la nitrocelulosa a los que se haya eliminado la gelatina, pulverulentos o que comprenden porciones pulverulentas, están excluidos del transporte.

50 a) Los trapos y las estopas que se hayan usado;  
 b) Los tejidos, rechas, cuerdas, hilos, grasientos u oleosos;  
 c) Las materias siguientes, grasientos u oleosos: la lana, los pelos (y crines), la lana artificial, la lana regenerada (llamada también lana renovada), el algodón, el algodón cardado, las fibras artificiales (rayón, etc.), la seda, el lino, el cáñamo, y el yute, incluso en estado de desechos que procedan del hilado o del tejido.

Para a), b) y c), ver también marg. 431 a en b).

NOTA. Las materias del 50 b) y c) mojadas están excluidas del transporte.

52 a) Los metales en forma pirofórica, tales como: granalla y polvo de aluminio, de magnesio, de fierro, de titanio, de zinc, y de circonio, así como las mezclas de polvos y polvos de aleaciones; el polvo de filtros de altos hornos;

NOTA. La granalla y los polvos de metales en forma no pirofórica que, al contacto con el agua, liberen sin embargo, gases inflamables, son materias de la clase 4.3 (ver marg. 471, 19 d)).

b) las sales del ácido hiposulfuroso (H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>), tales como: la ditionita de sodio, la ditionita de potasio, la ditionita de calcio y la ditionita de zinc;

c) el sulfuro de potasio anhidro y el sulfuro de sodio anhidro, así como sus hidratos que contengan menos del 30% de agua de cristalización; el hidrogenosulfuro de sodio que contenga menos del 25% de agua de cristalización.

Para a) ver también marg. 431 a en b); para b) ver también marg. 431 a en a).

NOTA. El sulfuro de potasio y el sulfuro de sodio que contengan como mínimo un 30% de agua de cristalización así como el hidrogenosulfuro de sodio que contenga como mínimo un 25% de agua de cristalización son materias de la clase 8 (ver marg. 801, 452 b)).

70 El hollín recientemente calcinado. Ver también marg. 431 a en b).

80 El carbón de madera recientemente apagado, en polvo, en granos o en trozos. Ver también marg. 431 a en b) y la clase 4.1, marg. 401, 19

NOTA. Por carbón de madera recientemente apagado se entiende:

para el carbón de madera en trozos, aquel que está apagado desde hace menos de cuatro días; para el carbón de madera en polvo o en granos de dimensiones inferiores a 8 mm, el que está apagado desde hace menos de ocho días, entendiéndose que el enfriamiento al aire se ha hecho en capas delgadas o por un procedimiento que garantice un grado de enfriamiento equivalente.

92 Las mezclas de materias combustibles en granos o porosas con compuestos aún sujetos a oxidación espontánea, tales como aceite de lino u otros aceites naturalmente desecantes, cocidos o adicionados con materias desecantes, la resina, el aceite de resina, los residuos de petróleo, etc (por ej. la masa llamada porra de corcho, la jupulina), así como los residuos viscosos de la decoloración del aceite de soja. Ver también marg. 431 a en b) y la clase 4.1, marg. 401, 19

102 Los papeles, cartones, y productos de papel o cartón (por ej. los sobres y anillos de cartón), las placas de fibra de madera, las maderas de pino, las tejas, bramantes, hilos, los desechos de la hilatura y del tejido, que estén impregnados de aceites, grasas, aceites, naturalmente desecantes, cocidos o adicionados de compuestos desecantes u otras materias de impregnación sujetos a oxidación espontánea. Ver también marg. 431 a en b) y la clase 4.1, marg. 401, 19.

NOTA. Si las materias del 102 tienen una humedad superior a la humedad higroscópica, se excluyen del transporte.

112 La materia a base de óxido de hierro que haya servido para depurar el gas del aluminado.

NOTA. Si la materia que haya servido para depurar el gas del aluminado no está, tras el almacenamiento y la aireación, sujeta a inflamación espontánea, y si esto es testificado por el expedidor en la carta de porte con la mención "Materia no sujeta a inflamación espontánea", no estará sometida a las prescripciones del RID.

112 Los sacos usados de levadura, sin limpiar. Ver también marg. 431 a en b).

112 Los sacos vacíos de nitrato sódico, de tela.

NOTA. Cuando se haya eliminado totalmente, por lavado, el nitrato potásico que los impregna no estarán sometidos a las prescripciones del RID.

112 Los envases vacíos, vacones-cisterna vacíos y contenedores-cisterna vacíos, sin limpiar, que hayan contenido fosforo de...

112 Los envases vacíos, vacones-cisterna vacíos y contenedores-cisterna vacíos, sin limpiar, que hayan contenido materias de...

NOTA. de 142 y 152. Los envases vacíos que hayan contenido otras materias de la clase 4.1, no están sometidos a las prescripciones del RID.

431a No están sometidos a las prescripciones del capítulo I "Condiciones de transporte" las materias reunidas al transporte conforme a las disposiciones siguientes:

a) Las materias del 50, 69 b), 7a a 10a y 11a, si su estado excluye cualquier peligro de inflamación espontánea y si esto está testificado por el expedidor en la carta de porte con la mención: "Materia no sujeta a inflamación espontánea"; para las materias del 50 y algunas materias de los 92 y 102, ver la clase 4.1, marg. 401, 12.

b) La granalla y el polvo de aluminio o de zinc (69 a)), por ej. envasados junto con barnices que sirven para la fabricación de pinturas, si están envasados con cuidado en cantidades que no sobrepasen 1 kg.

2. Condiciones de transporte (Las prescripciones relativas a los envases vacíos están reunidas en F.)

A. Bultos

1. Condiciones generales de envase

432 (1) Los envases estarán cerrados y se colocarán de forma que se impida cualquier pérdida del contenido.

(2) Los materiales constituyentes de los envases y de los cierres no han de ser atacados por el contenido, ni formar con éste combinaciones nocivas o peligrosas.

(3) Los envases incluyendo sus cierres han de ser sólidos y fuertes en todas sus partes, de forma que no puedan aflojarse durante el recorrido y responder de forma segura a las exigencias normales del transporte. En particular, cuando se trata de materias en estado líquido o inmersas en un líquido, o en disolución, y a menos que existan prescripciones contrarias en el capítulo "Condiciones individuales de envasado", los recipientes y sus cierres han de poder resistir a las presiones que pueden desarrollarse en el interior de los recipientes, teniendo en cuenta también la presencia de aire, en las condiciones normales del transporte. A este fin, se ha de 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 ellas son susceptibles de alcanzar en el transcurso del transporte. Las materias sólidas se sujetarán sólidamente en sus envases, de la misma forma que los envases interiores en los embalajes exteriores. Salvo prescripciones contrarias en el capítulo "Condiciones individuales de envasado", los envases interiores pueden encerrarse en embalajes de expedición, bien solos bien en grupos.

(4) Las botellas y otros recipientes de vidrio han de estar exentos de defectos de naturaleza tal que debiliten su resistencia; en particular, las tensiones internas han de haber sido atenuadas convenientemente. El espesor de las paredes será como mínimo de 3 mm para los recipientes que, incluyendo su contenido, pesen más de 35 kg y como mínimo de 2 mm para los otros recipientes.

La estanqueidad del sistema de cierre ha de estar garantizada por un dispositivo complementario: pricking, lijadura, tapón corona, capsula, etc., adecuados para evitar todo aflojamiento del sistema del cierre durante el transporte.

(5) Cuando estén prescritos o se admitan recipientes de vidrio, porcelana, gres o materias similares, se ha de sujetar con interposición de materias que formen acolchamiento, en embalajes protectores.

Las materias de relleno que formen acolchamiento estarán adaptadas a las propiedades del contenido; en particular, serán secas y absorbentes cuando aquél sea líquido o pueda dejar exudar líquido.

2. Condiciones individuales de envasado

433 (1) El fósforo del 10 se envasará:

a) en recipientes estancos de hojalata cerrados herméticamente y colocados en cajones de madera; c

b) en barriles de chapa de hierro cuyo cierre sea hermético. Las tapas que se cierran por presión, no son admisibles. El espesor de la chapa de la envolvente, del fondo y de la tapa será como mínimo de 1,5 mm. Un bulto no ha de pesar más de 500 kg. Si pesa más de 100 kg, estará dotado de aros de rodamiento o de nervios de refuerzo y estará soldado; o

c) a razón de 250 g como máximo por recipiente, igualmente en recipientes de vidrio, cerrados herméticamente, sujetos con interposición de materias que formen acolchamiento, en recipientes estancos de hojalata, cerrados mediante soldadura y sujetos, igualmente con materias que formen acolchamiento, en el interior de cajones de madera.

(2) Los recipientes y los barriles que contengan fósforo se llenarán de agua.

(3) Para el transporte en vacones-cisterna, ver Apéndice III, en contenedores-cisterna, ver Apéndice X.

434 (1) Las materias del 20 se envasarán en recipientes estancos de hojalata cerrados herméticamente y colocados en cajones de madera.

(2) En cantidades de 2 kg como máximo estas materias se pueden envasar así mismo en recipientes de vidrio, porcelana, gres o materias similares, sujetos, con interposición de materias que formen acolchamiento, en el interior de cajones de madera.

435 (1) Las materias del 30 han de ser envasadas en recipientes de metal que cierren herméticamente, que no sean capaces por sí solitos, y que tengan una capacidad como máximo de 150 litros.

Los recipientes han de:

- bien sujetarse en el interior de embalajes de expedición de materias inflamables,
- bien tener un espesor de pared de 3 mm como mínimo y con el cierre del dispositivo de llenado y de vaciado protegido por un sombrero de protección.

Los recipientes han de someterse al ensayo inicial y a ensayos periódicos cada 5 años con una materia de ensayo inerte y a una presión mínima de 1 MPa (10 bar) (presión manométrica). Los recipientes se llenarán hasta el 90% de su capacidad como máximo; sin embargo, para una temperatura media del líquido de 30 °C, ha de quedar todavía un margen de llenado del 5%. Para remitirlo al transporte el líquido estará bajo una capa de gas inerte, cuya presión manométrica no supere 50 kPa (0,5 bar).

Las indicaciones siguientes han de estamparse en la placa indicadora del recipiente:

- a) combinaciones organometálicas 4.1.2,
- b) la tara del recipiente incluyendo las piezas accesorias,
- c) el valor de la presión de prueba y la fecha (mes/año) del último ensayo,
- d) el troquel del experto que ha efectuado los ensayos,
- e) la capacidad del recipiente y la masa máxima admisible de carga.

La designación exacta del contenido y la mención «No abrir durante el transporte. Riesgo de inflamación espontánea» han de estar escritas de forma duradera en la lengua oficial del país de origen y además en francés, en alemán, en italiano o en inglés, a menos que las tarifas internacionales o los acuerdos suscritos entre las administraciones ferroviarias dispongan lo contrario.

Un bulto no ha de pesar más de 1000 kg.

(2) Las materias del 30 pueden también envasarse en recipientes de vidrio que cierren herméticamente y de una capacidad de 5 litros como máximo, que se sujetarán, con interposición de materias que formen acolchamiento en recipientes de chapa. Los recipientes de vidrio sólo deben llenarse hasta el 90% de su capacidad.

(3) Para el transporte en vagones-cisterna, ver Apéndice XI, en contenedores-cisterna, ver Apéndice X.

436 (1) Las materias del 40 se envasarán en sacos, colocados en barriles de cartón impermeable o en recipientes de chapa de cinc o de aluminio. Las paredes de los recipientes estarán revestidas interiormente de cartón, los fondos y las tapas de los barriles de cartón y de los recipientes metálicos estarán revestidos interiormente de madera.

(2) Los recipientes metálicos han de estar provistos de cierres o de dispositivos de seguridad, que cedan cuando la presión interior alcance un valor como máximo igual a 100 kPa (3 bar); la presencia de estos cierres o dispositivos de seguridad no ha de debilitar la resistencia del recipiente ni comprometer su cierre.

(3) Un bulto no ha de pesar más de 75 kg. Las materias del 50 a) habrán de estar bien prensadas y se colocarán en recipientes metálicos estancos.

(4) Las materias del 50 b) y c) habrán de estar bien prensadas y se envasarán bien en cajones de madera o de cartón, o bien en envolturas de papel o de tejido bien sujetas.

(5) Las materias del 50 pueden transportarse también a granel, de acuerdo con el marg. 447 y el marg. 448 (3).

438 (1) Las materias del 60 a) han de embalarse en recipientes que cierren herméticamente, de metal, de vidrio o de materia plástica apropiada. Las materias se expedirán bajo un líquido o un gas protector. En caso necesario los recipientes estarán dotados de un dispositivo apropiado para la compensación de la presión.

Los recipientes de vidrio se sujetarán, con interposición materias formando acolchamiento, en embalajes de cartón o de metal; las materias que formen el acolchamiento habrán de ser incombustibles. Los recipientes de materia plástica se colocarán en embalajes de cartón o de metal. Los envases que contengan recipientes de cristal o de materia plástica se colocarán en un cajón de expedición de madera. Un bulto no ha de pesar más de 75 kg.

(2) Las materias del 60 b) y c) han de envasarse en recipientes de chapa o en barriles de acero que cierren herméticamente. En la forma de recipiente de chapa, un bulto no ha de pesar más de 50 kg.

(3) Para el transporte del polvo de los filtros de altos hornos del 60 a), a granel, ver marg. 447 y 448 (3).

439 (1) Las materias del 70 a 102 y 112 estarán contenidas en envases que cierren bien. Los envases de madera utilizados para los productos de los 70 y 80 estarán provistos interiormente de un revestimiento estanco.

(2) Para el transporte de carbon de madera recientemente apagado en polvo o en granos (82) en vagones-cisterna, ver Apéndice XI, en contenedores-cisterna, ver Apéndice X.

440 La materia que haya servido para depurar el gas del alumbre (119) se envasará en recipientes de chapa que cierren bien.

441 Los sacos vacíos de nitrato sódico (112) se envasarán en paquetes tupidos y bien atados, colocados, bien en el interior de cajones de madera, bien en una envoltura formada por varios espesores de papel fuerte o por un tejido impermeabilizado.

1. Embalaje en común

442 (1) Las materias agrupadas bajo la misma cifra pueden reunirse en un mismo bulto. Los envases interiores serán conformes a lo prescrito para cada materia y el embalaje de expedición el previsto para las materias de la cifra en cuestión.

(2) En tanto que no se prescriban cantidades inferiores en el capítulo "Condiciones individuales de envasado", las materias de la presente clase, en cantidades que no superen los 5 kg para las materias sólidas o 3 litros para las materias líquidas para el conjunto de materias que figuren bajo la misma cifra o bajo una misma letra, pueden reunirse en el mismo bulto bien con materias de otra cifra o de otra letra de la misma clase, bien con materias u objetos que pertenecan a otras clases siempre que el embalaje en común esté igualmente admitido para estas, bien con otras mercancías, bajo reserva de las condiciones especiales que se citan más abajo.

Los envases interiores deben satisfacer las condiciones generales y particulares de envasado. Además, deben observarse las prescripciones generales de los marg. 4 (7) y 5.

Un bulto no debe pesar más de 150 kg, ni más de 75 kg si contiene recipientes frágiles.

Condiciones especiales

Columna 1

Cifra  
12  
13  
14  
15  
22a)  
24, 52  
59 b)  
72 a 122

Columna 2

Designación de la materia  
Fósforo blanco o amarillo  
Fósforos  
Zinc-alquillos, etc.

Metales en forma pirofórica

Todas las materias

Columna 3

Cantidad máxima neta de llenado  
por recipiente / por bulto

Embalaje en común no autorizado

3 kg / 3 kg

Columna 4

Prescripciones especiales

NO deben embalarse en común con nitrocelulosa débilmente nitrada ni fósforo rojo de la clase 4.1 ni con los bifluoruros.

4. Inscripciones y etiquetas de peligro en los bultos (ver Apéndice IX)

443 (1) Los bultos que contengan materias del 12 a 40 y 60 estarán provistos de una etiqueta conforme al modelo N° 4.1. Los bultos que contengan materias del 30 estarán provistos además de una etiqueta conforme al modelo N° 4.3. Si las materias del 40 se envasan en bidones de cartón impermeabilizado de acuerdo con el marg. 436 (1), los bultos estarán provistos siempre de dos etiquetas conformes al modelo N° 4.2 (ver marg. 10).

(2) Los bidones que contengan fósforo (12) y que estén provistos de una tapa atornillada -a menos que no estén provistos de un dispositivo que les haga permanecer obligatoriamente de pie- estarán provistos en su parte superior, en los dos extremos diametralmente opuestos, de dos etiquetas conformes al modelo N° 11.

(3) Los bultos que contengan recipientes provistos de válvula de salida de gases, así como los recipientes provistos de válvula de salida de gases, sin embalajes exteriores, que contengan materias del 60 a), llevarán sobre dos caras laterales opuestas una etiqueta conforme al modelo N° 11.

Los bultos que contengan recipientes frágiles no visibles desde el exterior estarán provistos de una etiqueta conforme al modelo N° 12. Si estos recipientes frágiles contienen líquidos, los bultos estarán además, salvo en los casos de botellas selladas, provistos de etiquetas conformes al modelo N° 11; estas etiquetas estarán pegadas en la parte superior sobre dos caras laterales opuestas cuando se trate de cajones o de forma equivalente cuando se trate de otros embalajes.

3. Forma de envío, restricciones de expedición

444 No existen restricciones en lo referente a grande y pequeña velocidad.

C. Datos en la carta de porte

445 La designación de la mercancía en la carta de porte debe ser conforme a una de las denominaciones impresas en caracteres itálicos en el marg. 431. Cuando no esté indicado el nombre de la materia en los apartados 22, 34, 59 y 102, debe escribirse la denominación química; la designación de la mercancía debe ir seguida de la indica-



(2) Los materiales con los que están constituidos los recipientes y los cierres no deben ser atacados por el contenido, ni formar con él combinaciones explosivas o peligrosas. Los recipientes deben, en todos los casos estar exentos de humedad.

(3) Los envases, comprendidos sus cierres, deben, en todas sus partes, ser sólidos y fuertes de forma que no se puedan soltar en el curso del transporte y que respondan con seguridad a las exigencias normales del transporte. En especial, cuando se trata de materias sólidas sumergidas en un líquido y salvo prescripciones contrarias en el Capítulo "Condiciones individuales de envasado", los recipientes y sus cierres deben poder resistir las presiones que puedan desarrollarse en el interior de los recipientes, teniendo en cuenta también la presencia de aire, en las condiciones normales de transporte. A 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 son susceptibles de alcanzar durante el transporte. Las materias sólidas serán soldadamente ajustadas a los envases, de la misma forma los envases interiores se ajustarán con los embalajes exteriores. Salvo prescripciones contrarias en el capítulo "Condiciones individuales de envasado", los envases interiores pueden colocarse encerrados en los embalajes de expedición, bien solos, bien en grupos.

(4) Las botellas y otros recipientes de vidrio deben estar exentos de defectos de fabricación que debiliten su resistencia; en particular, las tensiones internas deben haber sido convenientemente atenuadas. El espesor de las paredes no puede, en ningún caso, ser inferior a 2 mm.

La estanqueidad del sistema de cierre debe estar garantizada por un dispositivo complementario: cubierta, capuchón, selladura, etc. apto para evitar todo debilitamiento del sistema de cierre en el curso del transporte.

(5) Las materias de relleno que formen el acolchamiento estarán adaptados a las propiedades del contenido.

2. Condiciones individuales de envasado

473 (1) Las materias del 1 a) al c) serán envasadas:

a) en recipientes de chapa de hierro, en chapa de hierro emplomada o de hojalata. Sin embargo, para las materias del 1a b), los recipientes en chapa de hierro emplomada o de hojalata no están admitidos. Estos recipientes, con excepción de los bidones de hierro, deben estar colocados en cajas o cajones de expedición de madera o en cestas protectoras de hierro; o b) a razón de 1 kg por recipiente como máximo, en recipientes de vidrio o de gres. Como máximo 5 de estos recipientes pueden ser embalados en las cajas o cajones de expedición de madera, forrados interiormente con un revestimiento impermeable de chapa de hierro ordinario, de chapa de hierro emplomada o de hojalata, ensamblados por soldadura. Para los recipientes de vidrio que contengan cantidades de 250 g como máximo, las cajas o cajones de madera provistos de revestimiento pueden reemplazarse por un recipiente exterior de chapa de hierro ordinario, de chapa de hierro emplomada o de hojalata. Los recipientes de vidrio estarán sujetos, con interposición de materiales de relleno incombustibles formando acolchamiento, en los embalajes de expedición.

(2) Si una materia del 1a a) no está envasada en un recipiente metálico soldado y con tapadera cerrada herméticamente por soldadura, se deberá:

- a) recubrirla completamente con aceite mineral cuyo punto de inflamación sea de más de 302°C, o recubrirla suficientemente para que los trozos estén revestidos por una capa de este aceite; o b) reemplazar completamente el aire del recipiente por un gas de protección (por ejemplo nitrógeno) y cerrar el recipiente de forma estanca a los gases; o c) derretir la materia en el recipiente, que se llenará hasta el borde y tras el enfriamiento, cerrarlo de forma estanca a los gases.

(3) Los recipientes de hierro deben tener paredes de al menos 1,25 mm de espesor. Si pesan, con su contenido, más de 75 kg, deben estar soldados con un metal duro o hierro. Si pesan más de 125 kg, deben, además, estar provistos de aros de cabeza y de rodadura.

(4) Las materias del 1a d) deben envasarse en recipientes estancos a la humedad, metálicos de vidrio o de una materia plástica apropiada o en sacos impermeables. Los recipientes de vidrio y los sacos se sujetarán, con interposición de material que forme acolchamiento, o colocados en un embalaje de expedición de madera, metal o cartón. Un bulto no debe pesar más de 115 kg.

(5) Para el transporte de sodio, potasio y de aleaciones de sodio u potasio [1a a)] en vagones-cisternas, ver Apéndice XI, en contenedores-cisterna, ver Apéndice X.

474 (2) Las materias del 2a a) d) serán envasadas:

a) en recipientes de chapa de hierro, de chapa de hierro emplomado o de hojalata. Para las materias del 2a b) y c), un recipiente no debe contener más de 10 kg. Estos recipientes, con la excepción de los bidones de hierro, deben colocarse en cajas o cajones de expedición de madera o en paneles protectoras de hierro; o b) a razón de 1 kg como máximo por recipiente, en recipientes de vidrio o gres o de un material plástico apropiado; 5 de estos recipientes como máximo pueden embalarse en cajas de expedición de madera forradas interiormente con un revestimiento estanco de chapa de hierro ordinario, chapa de hierro emplomado o de hojalata, ensamblado por soldadura. Para los recipientes de vidrio que contengan cantidades de 250 g como máximo, la caja o cajón de madera provisto de un revestimiento puede reemplazarse por un recipiente exterior de chapa de hierro ordinario, chapa de hierro emplomado o de hojalata. Los recipientes de vidrio se sujetarán con interposición de material de

relleno incombustible formando acolchamiento, en los embalajes de expedición.

(2) Un bulto no debe pesar más de 75 kg si contiene materias de los 2a b) o c) y no más de 125 kg si contiene materias del 2a d).

(3) Para el transporte de carburo calcico [2a a)] y de silicuro calcico [2a d)] a granel, ver marg. 442 y 433 [11].

(4) Las materias del 2a e) deben envasarse en recipientes metálicos que cierren herméticamente, que no sean atacados por el contenido, y que tengan una capacidad de 450 litros como máximo.

Los recipientes deben: - o bien estar sujetos en embalajes de expedición de materiales ligníficos, - o bien tener un espesor de pared de 1 mm como mínimo y el cierre del dispositivo de llenado y vaciado debe estar garantizado por un sombrerete de protección.

Los recipientes deben superar el ensayo inicial y los ensayos periódicos cada 5 años con una materia de ensayo inerte y a una presión de al menos 1 MPa (10 bar) (presión manométrica). Los recipientes se llenarán, como máximo, hasta el 90% de su capacidad; independientemente, a una temperatura media del líquido de 50°C, debe quedar aun un margen de llenado del 5%. Cuando se remita a transporte, el líquido estará bajo una capa de gas inerte, cuya presión manométrica no será superior a 50 kPa (0,5 bar).

Sobre la placa de señalización del recipiente deben imprimirse las siguientes indicaciones:

- a) compuestos organometálicos el. 4.3, b) la tara del recipiente incluidos los accesorios, c) el valor de la presión de prueba y la fecha (mes, año) del último ensayo, d) la marca del experto que ha realizado los ensayos, e) la capacidad del recipiente y la masa máxima admisible de carga.

La designación exacta del contenido y la mención "No abrir durante el transporte. Forma gases inflamables al contacto con el agua" deben estar escritas de forma duradera en una lengua oficial del país de partida y además en francés, alemán, italiano o inglés, a menos que las tarifas internacionales o los acuerdos pactados entre las administraciones ferroviarias no dispongan otra cosa.

Un bulto no debe pesar más de 1000 kg.

Las materias del 2a e) pueden también envasarse en recipientes de vidrio que cierren herméticamente, de una capacidad máxima de 5 litros que se sujetarán, con interposición de materiales que formen acolchamiento, en recipientes de chapa. Los recipientes de vidrio solo deben llenarse hasta el 90%, como máximo, de su capacidad.

(5) Para el transporte de materias del 2a e) en vagones-cisterna, ver Apéndice XI, en contenedores-cisterna, ver Apéndice X.

475 Los amiduros (3a) se envasarán en cantidades de 10 kg como máximo, en botes o barriles metálicos herméticamente cerrados en cajas o cajones de madera. Un bulto no debe pesar más de 75 kg.

476 (1) El triclorosilano (silicocloroformo) [4a a)], el metilclorosilano y el etilclorosilano [4a b)] deben envasarse en recipientes de acero resistente a la corrosión, de una capacidad de 450 litros como máximo. Los recipientes deben estar cerrados herméticamente; el dispositivo de cierre debe estar especialmente protegido con un sombrerete. Los recipientes deben estar contruados como recipientes a presión para una presión de servicio de 0,4 MPa (4 bar) y probados conforme a las prescripciones válidas para los recipientes a presión en el país de origen. Los recipientes de una capacidad inferior a los 250 litros deben tener un espesor de pared de 2,5 mm como mínimo los de una capacidad superior un espesor de pared de al menos 3 mm.

(2) Si el llenado se hace en base a la masa, la proporción de llenado no debe sobrepasar: 1,14 kg/l para el triclorosilano (silicocloroformo), 0,95 kg/l para el metilclorosilano, 0,93 kg/l para el etilclorosilano.

Si se hace en volumen, la proporción de llenado no debe ser superior al 85%.

(3) Para el transporte en vagones-cisterna, ver Apéndice XI, en contenedores-cisterna, ver Apéndice X.

477 El dimetileterato de trifluoruro de boro (5a) debe envasarse:

a) a razón de 1 litro como máximo por recipiente, en recipientes de vidrio, gres o material plástico apropiado, cerrados herméticamente y que se empaletarán en cajas o cajones de expedición de madera o cartón. Los recipientes de vidrio o gres se sujetarán en los embalajes de expedición, con interposición de materias apropiadas absorbentes, inertes, no combustibles, o colocados en embalajes de expedición dispuestos de forma compacta mediante materias plásticas preformadas. Un bulto no debe pesar más de 35 kg en caso de utilización de una caja de cartón y no más de 125 kg en caso de utilizar una caja o cajón de madera;

b) en recipientes de materia plástica apropiada, cerrados herméticamente, de una capacidad de 250 litros como máximo, colocados individualmente en un embalaje protector, de acero y paredes macizas;

c) en barriles de acero resistente a la corrosión, cerrados herméticamente, de una capacidad de 450 litros como máximo.

3. Embalaje en común

478 (1) Las materias agrupadas bajo la misma cifra pueden reunirse en el mismo bulto. Los envases interiores serán conformes a lo que este prescrito para cada materia y el

embalaje de expedición será el previsto para las materias de la cifra en cuestión.

- (2) Siempre que no estén prescritas cantidades inferiores en el capítulo "Condiciones individuales de envasado", las materias de la presente clase, en cantidades que no sobrepasen los 5 kg para las materias sólidas o 3 litros para las materias líquidas, para el agrupamiento de materias que figuran bajo una misma cifra o bajo una misma letra, pueden reunirse en el mismo bulto, bien con materias de otra cifra o de otra letra de la misma clase, bien con materias u objetos que pertenezcan a otras clases -siempre que el embalaje conjunto esté igualmente permitido para estos- bien con otras mercancías, bajo reserva de las condiciones especiales que se citan a continuación.

Los envases interiores deben responder a las condiciones generales de envasado. Además, deben observarse las prescripciones generales del mar. 4 (7) y 8.

Un bulto no debe pesar más de 150 kg, ni más de 75 kg si contiene recipientes frágiles.

Condiciones especiales

Columna 1.

- Cifra
- 10 a)
- 20 a)
- 20 b)
- 40
- 50

Columna 2.

Designación de la materia

- Metales alcalinos y alcalinotérreos, por ej. sodio, potasio, calcio, bario
- en recipientes frágiles
- en otros recipientes
- Carburo de calcio
- Hidruros de metales alcalinos y alcalinotérreos (por ej. hidruro de litio, hidruro de calcio), hidruros mixtos, borohidruros y aluminohidruros
- en recipientes frágiles
- en otros recipientes
- Todas las materias
- Dimetilatarato de trifluoruro de boro

Columna 3.

Cantidad máxima neta de llenado

por recipiente / por bulto	
500 g / 500 g	1 kg / 1 kg

Embalaje en común no autorizado

500 g / 500 g	1 kg / 1 kg
---------------	-------------

Embalaje en común no autorizado

Embalaje en común no autorizado

Columna 4

Prescripciones especiales

Las limitaciones de 500 g o de 1 kg se aplican a los metales alcalinos y alcalinotérreos del 10 a), y a los hidruros de los metales alcalinos y alcalinotérreos del 20 a), para el conjunto-ponderal de estas materias. Los metales alcalinos y alcalinotérreos, así como las materias del 20 b) no pueden embalarse en común con ácidos, ni con líquidos que contengan agua.

4. Inscripciones y etiquetas de peligro en los bultos (ver Apéndice IX).

- 47 (1) Todo bulto que contenga materias de la clase 4.3 estará provisto de una etiqueta conforme al modelo N° 4.3 y de una etiqueta conforme al modelo N° 10.
- (2) Todo bulto que contenga materias del 40 y 50 estará además provisto de etiquetas conformes a los modelos Nos 3 y 8.
- (3) Los bultos que contengan recipientes frágiles no visibles desde el exterior estarán provistos de una etiqueta conforme al modelo N° 12. Si estos recipientes frágiles contienen líquidos, los bultos estarán además, salvo en el caso de las ampollas selladas, provistos de etiquetas conformes al modelo N° 11; estas etiquetas estarán pegadas en alto sobre dos caras laterales opuestas cuando se trate de cajas o cajones de forma equivalente cuando se trate de otros embalajes.

B. Forma de envío, restricciones de expedición.

- 480 No existan restricciones en lo que se refiere a la grande y pequeña velocidad.

C. Datos en la carta de porte

- 481 La designación de la mercancía en la carta de porte debe ser conforme a una de las denominaciones impresas en caracteres itálicos en el marg. 471. Cuando el nombre de la materia no está indicado para el 19, debe estar inscrita la denominación química. La designación de la mercancía debe estar seguida de la indicación de la clase, de la cifra de enumeración, completada al 65 e, caso de la letra y las siglas "RID" (por ej. "4.3 65 e RID"). La carta de porte debe llevar una cruz en la casilla correspondiente.

D. Material y medios de transporte

1. Condiciones relativas a los vagones y a la carga.

a. Para los bultos.

- 482 (1) Los bultos que contengan materias de la clase 4.3 se cargarán en vagones cubiertos.
- (2) Los recipientes que contengan carburo cálcico (10 a) pueden también cargarse en vagones descubiertos entoldados.

d. Para los transportes a granel

- 483 (1) Los gránulos de magnesio, revestidos (12 d)), el carburo cálcico (20 a)) y el silicuro cálcico en trozos (20 d)) pueden cargarse a granel en vagones especialmente dispuestos.

- (2) Los depósitos de los vagones preparados especialmente y sus cierres serán conformes a las condiciones generales de embalaje del marg. 472 (1), (2) y (3). Deben estar contruidos de forma que las aberturas de carga o descarga puedan ser cerradas de forma hermetica.

- (3) Cuando está en trozos, el silicuro de calcio (20 d)) puede también cargarse a granel en vagones cubiertos.

c. Para los contenedores pequeños

- 484 (1) Los bultos que contengan materias incluidas en la presente clase pueden transportarse en contenedores pequeños.

- (2) Las prohibiciones de carga en común previstas en el marg. 485 deberán respetarse en el interior de un contenedor pequeño.

- (3) Las materias cuya expedición a granel esté autorizada pueden estar contenidas sin embalaje en contenedores pequeños, que deben satisfacer a las prescripciones del marg. 482.

2. Inscripciones y etiquetas de peligro en los vagones, vagones-cisterna, contenedores-cisterna y pequeños contenedores (ver Apéndice IX).

- 485 (1) Los vagones especialmente preparados para contener gránulos de magnesio, revestidos (12 d)), carburo cálcico (20 a)) o silicuro de calcio en trozos (20 d)) estarán provistos, del lado del cierre, de la inscripción siguiente bien legible e indeleble: «CERRAR DE FORMA ESTANCA tras el llenado y el vaciado». La inscripción estará escrita en una lengua oficial del país de origen y además en francés, alemán, italiano o inglés, a menos que las tarifas internacionales o los acuerdos pactados entre las administraciones ferroviarias no dispongan otra cosa.

- (2) Los vagones, vagones-cisterna y contenedores-cisterna así como los vagones que transporten estos contenedores-cisterna, en los cuales estén cargadas materias de la presente clase llevarán sobre sus dos lados una etiqueta conforme al modelo N° 4.3. Los vagones, vagones-cisterna y contenedores cisterna que contengan materias del 40, así como los vagones que transporten estos contenedores y los vagones que contengan dimetilatarato del trifluoruro de boro del 50 llevarán además sobre sus dos lados etiquetas conformes a los modelos Nos 3 y 8.

- (3) Los pequeños contenedores estarán etiquetados de acuerdo con el marg. 478 (1) y (2).

Los pequeños contenedores que contengan bultos que lleven una etiqueta conforme al modelo N° 12 llevarán también esta etiqueta.

E. Prohibiciones de carga en común

- 486 Las materias de la clase 4.3 no se han de cargar en común en el mismo vagón con las materias y objetos de las clases 1 a (marg. 491), 1 b (marg. 131) o 1 c (marg. 171) contenidos en bultos con una o dos etiquetas de acuerdo con el modelo N° 1.

- 487 Se han de establecer cartas de porte distintas para los envíos que no pueden cargarse en común en el mismo vagón.

F. Envases vacíos

- 488 (1) Los envases, vagones-cisterna, contenedores-cisterna y pequeños contenedores, vacíos, sin limpiar, del 60 se han de cerrar de la misma forma y presentar las mismas garantías de estanqueidad que si estuviesen llenos.

- (2) Los envases, vagones-cisterna, contenedores-cisterna y pequeños contenedores, vacíos, sin limpiar, del 60, han de llevar las mismas etiquetas de peligro que si estuviesen llenos.

- (3) La designación en la carta de porte ha de estar de acuerdo con una de las denominaciones imprimidas en itálica del 60 (por ej. "Envase vacío, 4.3 60 RID"). Se debe marcar con una cruz la casilla correspondiente de la carta de porte. En los vagones-cisterna, contenedores-cisterna o pequeños contenedores, vacíos, sin limpiar, esta designación ha de completarse mediante la indicación "Última mercancía cargada" así como mediante la denominación y la cifra de la última mercancía cargada (p.ex. "Última mercancía cargada Tricloroetileno, 30a)").

G. Otras prescripciones

- 489 Ninguna prescripción.

490-499

Clase 5.1 Materias comburentes

1. Enumeración de materias

- 500 Entre las materias y los objetos contemplados por el título de la clase 5.1, aquellos que se enumeran en el

197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211 y son por tanto mezclas y objetos del RID.

NOTA. A menos que no estén expresamente enumerados en las clases 1 a 9, las mezclas de materias combustibles con materias combustibles están excluidas del transporte cuando puedan explotar al contacto con una llama o sean tan sensibles, tanto al choque como al rozamiento, que el dióxido de carbono.

501 Las disoluciones acuosas de peróxido de hidrógeno que titulen más del 80% de peróxido de hidrógeno, estabilizadas, y el peróxido de hidrógeno, estabilizado.

NOTA. 1. Para las disoluciones acuosas de peróxido de hidrógeno que titulen un 60% como máximo, ver marg. 501, 622.

2. Las disoluciones acuosas de peróxido de hidrógeno que titulen más del 60% de peróxido de hidrógeno, no estabilizadas y el peróxido de hidrógeno no estabilizado, no se admiten al transporte.

52 El tetranitrometano, exento de impurezas combustibles.

NOTA. El tetranitrometano no exento de impurezas combustibles no se admite al transporte.

53 El ácido perclórico en disoluciones acuosas que titulen más del 50% pero con un máximo del 72,5% de ácido absoluto (HClO4). Ver también marg. 501a en a).

NOTA. El ácido perclórico en disoluciones acuosas que titulen como máximo un 50% de ácido absoluto (HClO4) es una materia de la clase 5 (ver marg. 501, 14). Las disoluciones acuosas de ácido perclórico que titulen más del 72,5% de ácido absoluto no se admiten al transporte, lo mismo es válido para las mezclas de ácido perclórico con cualquier líquido distinto del agua.

54 a) Los cloratos, los herbicidas inorgánicos clorados constituidos por mezclas de cloratos de sodio, potasio o de calcio con un cloruro higroscópico (tal como el cloruro de magnesio o el cloruro de calcio);

NOTA. El clorato de amonio no se admite al transporte.

b) Los percloratos (con excepción del perclorato de amonio, ver 5e);

c) Los cloritos de sodio y de potasio;

d) Las mezclas entre ellos de cloratos, percloratos y cloritos, del a), b) y c).

Para a), b), c) y d), ver también marg. 501a en b).

55 El perclorato de amonio. Ver también marg. 501a sub b).

56 a) El nitrato de amonio que no contenga más del 0,2% de materia combustible (incluida toda la materia orgánica calculada como carbono) excluyendo cualquier otra materia;

NOTA. 1. El nitrato de amonio que contenga más del 0,2% de materia combustible (incluida toda la materia orgánica calculada como carbono) no se admite al transporte, excepto si entra en la composición de un explosivo de la clase 1a (ver marg. 101, 12e o 14e). 2. Las disoluciones acuosas de nitrato de amonio, de una concentración máxima del 80%, no están sometidas a las prescripciones del RID.

b) Los abonos que contengan nitrato de amonio, tipo A (A1); mezclas homogéneas y estables que contengan como mínimo un 90% de nitrato de amonio, con cualquier otra materia inorgánica y químicamente inerte en relación al nitrato de amonio, y no más del 0,2% de materias combustibles (incluida toda la materia orgánica calculada como carbono), o mezclas que contengan más del 70% y menos del 90% de nitrato de amonio, y no más del 0,4% de materias combustibles;

c) Los abonos que contengan nitrato de amonio, tipo A (A2); mezclas homogéneas y estables de nitrato de amonio y de carbonato de calcio y/o de dolomita que contengan más del 80% y menos del 90% de nitrato de amonio y no más del 0,4% de materia combustibles;

d) Los abonos que contengan nitrato amónico, tipo A (A1); mezclas homogéneas y estables de nitrato de amonio y sulfato de amonio que contengan más del 45% pero menos del 70% de nitrato de amonio y no más del 0,4% de materias combustibles;

e) Los abonos que contengan nitrato de amonio, tipo A (A1); mezclas homogéneas y estables (abonos completos) del tipo nitrato/fosfato o nitrato/potasio o abonos completos del tipo nitrato/fosfato/potasio que contengan más del 70% y menos del 90% de nitrato de amonio y no más del 0,4% de productos combustibles.

NOTA. 1. Para determinar la proporción de nitrato de amonio, deben calcularse como nitrato de amonio, todos los iones nitrato para los cuales esté presente en la mezcla un equivalente molecular de iones amonio.

2. Los abonos que contengan nitrato de amonio con un contenido de nitrato de amonio o de materias combustibles superior al valor indicado en cada uno de los apartados b) a) e) solo se admiten al transporte en las condiciones de la clase 1a (ver marg. 101, 12e a). Ver también nota 4.

3. Los abonos con un contenido de nitrato de amonio inferior al valor indicado en cada uno de los b) a) e), no están sometidos a las prescripciones del RID.

4. Los abonos que contengan nitrato de amonio, cuyo contenido en nitrato de amonio sea inferior al 45% y cuyo contenido en materias combustibles sea superior al 0,4%, no están sometidos a las prescripciones del RID si el contenido en nitrato exocentrario para el cual un equivalente molecular de iones amonio no está presente en la mezcla, calculado como nitrato de potasio no supera el 10% en masa.

Para a) a e) ver también marg. 501a en b).

76 a) El nitrato sodico;

o) Las mezclas de nitrato de amonio con nitrato de sodio, de potasio, de calcio o de magnesio;

o) El nitrato de bario, el nitrato de plomo.

Para a), b) y c), ver también marg. 501 a en b).

NOTA. 1. Las mezclas de nitrato de amonio con nitrato de calcio, o con nitrato de magnesio, o con ambos, no están sometidas a las prescripciones del RID cuando no contengan más del 10% de nitrato de amonio. 2. Los sacos vacíos, de tejido, que hayan contenido nitrato de sodio y que no hayan sido despojados completamente del nitrato que los impregna, son objetos de la clase 4.3 (ver marg. 431, 13a).

82 Los nitritos inorgánicos. Ver también marg. 501 a en b).

NOTA. El nitrito de amonio y las mezclas de un nitrito inorgánico con una sal de amonio no se admiten al transporte.

99 a) Los peróxidos de metales alcalinos y las mezclas que contengan peróxidos de metales alcalinos que no sean más peligrosos que el peróxido de sodio;

b) Los peróxidos de metales alcalino-terreos, por ej. el peróxido de bario;

c) Los permanganatos de sodio, de potasio, de calcio y de bario.

Para a), b) y c), ver también marg. 501 a sub b).

NOTA. El permanganato de amonio así como las mezclas de un permanganato con una sal de amonio no se admiten al transporte.

102 El anhídrido crómico (llamado también ácido crómico). Ver también marg. 501 a sub b).

NOTA. Las disoluciones de ácido crómico son productos de la clase 8 (ver marg. 801, 11e b)).

112 Los envases vacíos, vagones-cisterna vacíos, contenedores-cisterna vacíos y pequeños contenedores para granel vacíos, sin limpiar, que hayan contenido materia de la Clase 3.1.

NOTA. Los envases vacíos que hayan contenido un clorato, un perclorato, un cloruro (14e y 5a), un nitrito inorgánico (8a) o materias del 9e y 10a, en el exterior de los cuales estén adheridos residuos de su contenido precedente, no se admiten al transporte.

501a No están sometidos a las prescripciones del capítulo 2 "Condiciones de transporte" las materias remitidas conforme a las disposiciones siguientes:

a) Las materias del 1e, en cantidades de 200 g como máximo, con la condición de que estén envasadas en recipientes cerrados de forma estanca que no puedan ser atacados por el contenido y que estén embalados, en un número máximo de 10, en una caja de madera con interposición de materiales absorbentes inertes que formen acolchamiento;

b) Las materias del 4e a 10e, en cantidades de 10 kg como máximo, envasadas de 2 en 2 kg como máximo, recipientes cerrados de forma estanca y que no puedan ser atacados por el contenido, y reunidos en embalajes fuertes, de madera o chapa, estancos y con cierre estanco.

2. Condiciones de transporte (Las prescripciones relativas a los envases vacíos están reunidas en F.)

A. Bultos

1. Condiciones generales de envasado

502 (1) Los recipientes se cerrarán y dispondrán de forma que se evite cualquier pérdida del contenido.

(2) Los materiales constituyentes de los envases y sus cierres no deben ser atacados por el contenido, ni provocar la descomposición de éste, ni formar con el mismo compuestos nocivos o peligrosos.

(3) Los envases, incluyendo sus cierres, deben, en todas sus partes, ser sólidos y fuertes de forma que no puedan aflojarse durante el recorrido y que respondan de forma segura a las exigencias normales del transporte. En particular, cuando se trata de materias en estado líquido y a menos que existan restricciones contrarias en el capítulo "Condiciones individuales de envasado", los recipientes y sus cierres han de poder resistir las presiones que puedan desarrollarse en el interior de los recipientes, teniendo también en cuenta la presencia de aire, en las condiciones normales de transporte. Con este fin, 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 pueden llegar a alcanzar durante el transporte. Salvo prescripciones contrarias en el capítulo "Condiciones individuales de envasado", los envases interiores pueden estar contenidos en embalajes de expedición, bien solos, bien en grupos.

(4) Las botellas y otros recipientes de vidrio han de estar exentos de defectos cuya naturaleza pueda debilitar la



resistencia; en particular, las tensiones internas se han de atender totalmente. El espesor de las paredes será como mínimo de 1 mm para los recipientes que, con su contenido, pesen más de 35 kg y de como mínimo 2 mm para los otros recipientes. La estanqueidad del sistema de cierre debe garantizarse por medio de un dispositivo complementario: caperuza, tapa, sellado, tapón corona, etc., apto para evitar cualquier liberación del sistema de cierre durante el transporte.

- (5) Cuando se prescriban o admitan recipientes de vidrio, porcelana, gres o materiales similares, deben estar sujetos, con interposición de materiales que formen acolchamiento, en envases protectores. Los materiales de relleno que forman el acolchamiento deberán ser incombustibles (lana de vidrio, tierra absorbente, tierra de infusorios, etc.) e incapaces de formar compuestos peligrosos con el contenido de los recipientes. Si el contenido es líquido, estos materiales serán también absorbentes y habrá de colocarse una cantidad proporcional al volumen de líquido, sin que el espesor de esta capa interior pueda ser, sin embargo, inferior en ningún punto a 4 cm.

#### 2. Condiciones individuales de envasado.

- 503 (1) Las disoluciones acuosas de peróxido de hidrógeno y el peróxido de hidrógeno del 12 se envasarán en bidones u otros recipientes de aluminio con un título de al menos un 99,5%, o de acero especial no susceptible de provocar la descomposición del peróxido de hidrógeno. Estos recipientes estarán provistos de medios de agarre; deben poder mantenerse de pie sobre su fondo de forma estable y han de:

- a) estar provistos en la parte superior de un dispositivo de cierre que asegure la igualdad de presión entre el interior y la atmósfera; este dispositivo de cierre debe evitar en cualquier circunstancia la fuga del líquido y la entrada de sustancias extrañas en el interior del recipiente y debe estar protegido por un casquete estriado; o  
b) poder resistir una presión interior de 250 kPa (2,5 bar) y estar provistos en la parte superior de un dispositivo de seguridad que ceda a una sobrepresión interior de 100 kPa (1 bar) como máximo.

- (2) Los recipientes solo se llenarán hasta el 90% de su capacidad.  
(3) Un bulto no debe pesar más de 90 kg.  
(4) Para el transporte en vagones-cisterna, ver Apéndice XI, en contenedores-cisterna, ver Apéndice X.

- 504 (1) El tetranitrometano (2a) estará contenido en botellas de vidrio, porcelana, gres o materiales similares o de un material plástico apropiado, con tapones incombustibles, colocadas en el interior de un cajón de madera de paneles integrales; los recipientes frágiles se sujetarán con interposición de tierra absorbente. Los recipientes solo se llenarán hasta el 93% de su capacidad.

Los bultos que contenga recipientes frágiles, expedidos como bultos de detalle no deben pesar más de 75 kg, y serán dotados de medios de agarre.

- (2) Para el transporte en vagones-cisterna, ver Apéndice XI, en contenedores-cisterna, ver Apéndice X.

- 505 (1) El ácido perclórico en disoluciones acuosas (3a) estará contenido en recipientes de vidrio, que solo se llenarán hasta el 93% de su capacidad. Los recipientes se sujetarán, con interposición de materiales absorbentes incombustibles que formen acolchamiento, en embalajes protectores incombustibles impermeables, capaces de retener el contenido de los recipientes. Si los embalajes protectores no están completamente cerrados los cierres de los recipientes estarán protegidos con caperuzas.

Las botellas de vidrio cerradas con tapones de vidrio pueden sujetarse igualmente, con interposición de materiales absorbentes, incombustibles que formen acolchamiento en cajones de madera de paneles integrales.

Los bultos que contengan recipientes frágiles expedidos como envíos de detalle no deberán pesar más de 75 kg y estarán provistos de medios de agarre.

- (2) Para el transporte en vagones-cisterna, ver Apéndice XI, en contenedores-cisterna, ver Apéndice X.

- 506 (1) Las materias del 4a y 5a así como las disoluciones de materias del 4a se envasarán en recipientes de vidrio, material plástico apropiado o metal; las materias sólidas del 4a b) pueden también estar contenidas en toneles de madera dura.

- (2) Los recipientes frágiles y los recipientes de material plástico deben sujetarse, con interposición de materias que formen acolchamiento, en envases protectores de madera o metal. Pueden igualmente sujetarse de forma aislada, con materias de relleno incombustibles que formen acolchamiento, en recipientes intermedios no frágiles, que estarán a su vez solidamente colocados o sujetos, con interposición de materias que formen acolchamiento, en envases protectores. Cada recipiente no debe contener más de 5 kg de materia. Para los recipientes cuyo contenido sea líquido, los materiales de relleno deben ser absorbentes.

- (3) Para los recipientes de material plástico que contengan disoluciones de las materias del 4a, se puede prescindir de los envases protectores cuando el espesor de las paredes sea de 4 mm como mínimo en todas partes, las paredes estén reforzadas con rebordes sólidos, los fondos estén reforzados, la parte superior esté provista de dos asas fuertes y la abertura esté provista de un cierre de tornillo.

- (4) Los recipientes para líquidos solo se llenarán hasta un 95% como máximo de su capacidad.

- (5) Los bultos que contengan recipientes frágiles o recipientes de material plástico (ver 1a y 2a), cuando contengan líquidos, y los bultos que contengan recipientes

frágiles o recipientes de material plástico (ver 1a y 2a) cuando solo contengan materias sólidas y están expedidos como envíos de detalle no deberán pesar más de 75 kg. Los bultos transportados como envíos de detalle estarán provistos de medios de presión.

- (6) Los bultos que puedan hacerse rodar no deberán pesar más de 400 kg; si pesan más de 275 kg, deberán estar provistos de aros de rodadura.

- (7) Los recipientes que contengan cloratos sólidos, con excepción de los del apartado (8), no deben contener, salvo un pequeño cojín de papel encerado, ningún material combustible.

- (8) Si el clorato se presenta en forma de tabletas, con o sin ligante apropiado, y si está embalado en frascos que no contengan más de 200 g, puede emplearse guata en cantidad suficiente para evitar un movimiento excesivo de las tabletas en el frasco. Los frascos se envasarán en cajas de cartón, colocados en un recipiente intermedio que sea de embalaje exterior. Un envase intermedio no puede contener más de 1 kg y un bulto más de 6 kg de clorato.

- (9) Para el transporte a granel de materias sólidas, ver marg. 515 y 516 (3); para el transporte de disoluciones así como de clorato de sodio pulverulento, en estado húmedo o seco, en vagones-cisterna, ver Apéndice XI; para el transporte de disoluciones así como de clorato de sodio húmedo, en contenedores-cisterna, ver Apéndice X.

- 507 (1) Las materias del 6a, 7a y 8a se envasarán:

a) en bidones o en cajones, o;

b) en sacos resistentes de tejido tupido o de papel fuerte de cinco capas como mínimo o, en cantidades de 50 kg como máximo, en sacos de material plástico apropiado de espesor y resistencia suficientes para evitar cualquier pérdida del contenido.

Si la materia es más higroscópica que el nitrato de sodio, los sacos de tejido tupido y los de papel fuerte de cinco capas deben estar guarnecidos interiormente con un revestimiento de material plástico apropiado o impermeabilizados por medios convenientes.

Los bultos que puedan hacerse rodar no deberán pesar más de 400 kg; si pesan más de 275 kg, habrán de estar provistos de aros de rodadura.

- (2) Para el transporte a granel de materias del 6a y 7a, ver marg. 515 y 516 (3); para el transporte de las disoluciones acuosas calientes de nitrato de amonio del 6a a) en vagones-cisterna, ver Apéndice XI.

- 508 (1) Las materias del 9a a) se envasarán:

a) en bidones de acero; o

b) en recipientes de chapa, chapa de hierro plomado u hojalata, sujetos en cajones de expedición de madera provistos de un revestimiento interior metálico, convertido en estanco, por ejemplo mediante soldadura. Cuando se remiten al transporte como vagón completo, las materias del 9a a) pueden estar alojadas en recipientes de hojalata, puestos solamente en paneles protectores de hierro.

- (2) Los recipientes que contengan materias del 9a a) han de estar cerrados y ser estancos, de forma que se evite la penetración de humedad.

- (3) Las materias del 9a b) y c) se envasarán:

a) en recipientes incombustibles, provistos de un cierre hermético e igualmente incombustible. Si los recipientes incombustibles son frágiles, cada uno de ellos irá sujeto aisladamente, con interposición de materiales que formen acolchamiento, en un cajón de madera revestido interiormente de papel resistente; o

b) en toneles de madera dura de delgas muy unidas, revestidos interiormente con papel resistente.

- (4) Los bultos que contengan recipientes frágiles expedidos como envíos de detalle, no deberán pesar más de 75 kg y estarán provistos de medios de agarre. Los bultos que puedan hacerse rodar no deberán pesar más de 400 kg; si pesan más de 275 kg, deberán estar provistos de aros de rodadura.

- 509 (1) El anhídrido crómico (10a) se envasará:

a) en recipientes de vidrio, porcelana, gres o materiales similares, bien cerrados, que se sujetarán, con interposición de materiales inertes y absorbentes que formen acolchamiento, en un cajón de madera; o

b) en bidones metálicos.

- (2) Los bultos que contengan recipientes frágiles expedidos como envíos de detalle, no deberán pesar más de 75 kg y estarán provistos de medios de agarre. Los bultos que puedan hacerse rodar no deberán pesar más de 400 kg; si pesan más de 275 kg, deberán estar provistos de aros de rodadura.

#### 3. Embalaje en común

- 510 (1) Las materias agrupadas bajo la misma letra pueden reunirse en un mismo bulto. Los envases interiores serán conformes a lo que esté prescrito para cada materia y el embalaje de expedición será el previsto para las materias de la cifra en cuestión.

- (2) Siempre que en el capítulo "Condiciones individuales de envasado" no estén prescritas cantidades inferiores, las materias de la presente clase, en cantidades que no sobrepasen los 5 kg para las materias sólidas o los 3 litros para las materias líquidas para el conjunto de materias que figuran bajo una misma cifra o una misma letra, pueden reunirse en el mismo bulto, bien con materias de otra cifra o de otra letra de la misma clase, bien con materias u objetos que pertenezcan a otras clases cuando el embalaje conjunto esté igualmente admitido para estos bien con otras mercancías, bajo reserva de las condiciones especiales siguientes:

Los envases interiores han de responder a las condiciones generales y particulares de envasado. Además, deben observarse las prescripciones generales de los marg. 4 y 8.

Un bulto no debe pesar más de 100 kg, ni más de 75 kg si contiene recipientes frágiles.

## Condiciones especiales

## Columna 1.

Cifra

---

19

22

42

49 a)

---

49 b)

79

---

## Columna 2.

Designación de la materia

---

Peróxido de hidrógeno y disoluciones acuosas de peróxido de hidrógeno que titulan más del 60% de peróxido de hidrógeno

Tetranitrometano

Ácido perclórico

Disoluciones de las materias del 42

Cloratos

- en recipientes frágiles

- en otros recipientes

Percloratos

---

## Columna 3.

Cantidad máxima neta de llenado

---

por recipiente / por bulto

---

Embalaje en común no autorizado

---

1 kg / 2,75 kg

5 kg / 5 kg

---

5 kg / 5 kg

---

## Columna 4.

Prescripciones especiales

---

No deben embalsarse en común junto con nitrocelulosa débilmente nitrada, fósforo rojo, bifluoruros, materias irritantes halogenadas líquidas, ácidos, clorhídrico, sulfúrico, cloro-sulfónico, acético, benzóico, salicílico, fórmico, nítrico, ácidos-sulfónicos libres, mezclas sulfonitrícas, azufre, hidracina. Deben estar aislados del carbono no combinado (bajo cualquier forma), de los hipofosfitos, del amoníaco y de sus compuestos, de la trietanolamina, de la anilina, de la xilidina, de la toluidina y de líquidos inflamables con un punto de inflamación inferior a 21°C.

No deben embalsarse en común junto a nitrocelulosa débilmente nitrada, fósforo rojo, bifluoruros, materias irritantes halogenadas líquidas, ácidos, clorhídrico, sulfúrico, cloro-sulfónico, nítrico, mezclas sulfonitrícas, anilina, piridina, xilidina, toluidina, azufre, hidracina

---

## Columna 1.

Cifra

---

49 c) y

d), 62,

79, 83,

---

92 a)

y b)

---

92 c)

---

102

---

## Columna 2.

Designación de la materia

---

Todas las materias

---

Peróxidos

- en recipientes frágiles

- en otros recipientes

---

Permanganatos

---

Anhídrido crómico

(ácido crómico)

---

## Columna 3.

Cantidad máxima neta de llenado

---

por recipiente / por bulto

---

500 g / 2,5 kg

5 kg / 5 kg

---

5 kg / 5 kg

4,5 kg / 4,5 kg

---

## Columna 4.

Prescripciones especiales

---

No deben embalsarse en común con la nitrocelulosa débilmente nitrada y fósforo rojo

---

Las mismas materias prohibidas para los percloratos y además: aluminio en polvo, en virutas o en granos, ácido acético; líquidos acuosos, materias líquidas inflamables de las clases 3 y 6.1, materias de la clase 4.1; los peróxidos metálicos no deben embalsarse en un mismo bulto con disoluciones de peróxido de hidrógeno.

La limitación de 2,5 kg se aplica a los peróxidos del 92 a) y b) para el conjunto de estas materias.

Se prohíbe emplear serrín de madera u otros materiales orgánicos de relleno

---

Las mismas materias prohibidas que para los cloratos y además: disoluciones de peróxido de hidrógeno, glicerina, glicoles.

Se han de aislar de las mismas materias indicadas para los cloratos.

---

Se prohíbe emplear serrín de madera u otros materiales orgánicos de relleno.

---

4. Inscripciones y etiquetas de peligro sobre los bultos (ver Apéndice IX)

511 (1) Los bultos que contengan materias de la clase 5.1 estarán provistos de una etiqueta conforme al modelo N.º 5. Los bultos que contengan materias del 12 a 52 y 82 a 102 estarán, sin embargo, provistos de dos etiquetas conformes al modelo N.º 5 (ver marg. 10).

Los bultos que contengan materias del 12 llevarán además una etiqueta conforme al modelo N.º 8.

(2) Los bultos que contengan recipientes frágiles no visibles desde el exterior estarán provistos de una etiqueta conforme al modelo N.º 12. Si esos recipientes frágiles contienen líquidos, los bultos estarán, además, salvo en el caso de las ampollas selladas, provistos de etiquetas conformes al modelo N.º 11; estas etiquetas estarán adheridas a la parte alta, sobre las dos caras laterales opuestas cuando se trate de cajones o de forma equivalente cuando se trate de otros envases.

B. Modo de envío, restricciones de expedición

512 No existen restricciones en lo referente a grande y pequeña velocidad

C. Datos en la carta de porte

513 La designación de la mercancía en la carta de porte han de ser conforme a una de las denominaciones impresas en caracteres itálicos en el marg. 501; ha de estar seguida de la indicación de la clase, de la cifra de enumeración, completada, si es el caso, por la letra y las siglas "R.D." (por ej. 5.1, 2e a), R.D.). Deberá marcarse con una cruz la casilla correspondiente a la carta de porte.

D. Material y medios de transporte

1. Condiciones relativas a los vagones y a la carga

a. Para los bultos

514 (1) Los vagones destinados a recibir materias de la clase 5.1 deben limpiarse cuidadosamente y en particular quedar libres de cualquier residuo combustible (paja, peneo, papel, etc.).

(2) En un mismo cargamento los recipientes frágiles deben, todos, reposar sobre un piso robusto y deben estar calzados de forma que se evite cualquier desplazamiento y cualquier vertido del contenido.

(3) Está prohibido el uso, para el calzado, de paja o cualquier otro material fácilmente inflamable.

(4) Cuando un mismo cargamento reúne a la vez garrafas de vidrio y damajuanas de grés, los diferentes tipos de recipientes han de estar agrupados según su naturaleza.

(5) Los recipientes metálicos que contengan materias del 12 deberán colocarse de forma que sus orificios estén en la parte superior y se calzarán de forma que no puedan abrirse o volcarse.

(6) El tetranitrometano del 22, el clorato de bario del 42 a), el perclorato de bario del 42 b), el nitrato de bario y el nitrato de plomo (72 c)), los nítricos inorgánicos del 82, el peróxido de bario del 92 b) y el permanganato de bario del 92 a) se mantendrán aislados en los vagones de los artículos de alimentación u otros objetos de consumo.

(7) Para la utilización de vagones provistos de instalaciones eléctricas, ver Apéndice IV.

b. Para el transporte a granel

515 (1) Las únicas materias sólidas de la clase 5.1 que pueden transportarse a granel son los del 42 a 62, 72 a) y b), a saber:

a) las materias del 42 y 52:

1. en vagones-cuba metálicos que habrán de estar recubiertos por un toldo impermeable y no inflamable;

2. en grandes contenedores metálicos estancos en los que la materia no podrá entrar en contacto con ningún elemento de madera o cualquier otra materia combustible;

b) las materias del 62 y 72 a) y b):

1. en vagones metálicos en los que la materia no podrá ponerse en contacto con ningún elemento de madera o cualquier otra materia combustible;

en vagones de madera cuyos fondos y paredes se hayan guarnecido en su totalidad con un revestimiento impermeable e incombustible o unido con silicato sódico o una materia similar.

- (2) Si los vagones utilizados son vagones descubiertos, deberán estar provistos de cubierta y recubiertos con un toldo impermeable y no inflamable.
- (3) Tras la descarga, los vagones que hayan contenido productos del 4a a 6a, 7a a) y b) deberán lavarse con gran cantidad de agua.
- (4) Para la utilización de vagones provistos de instalaciones eléctricas, ver Apéndice IV.

#### c. Para los pequeños contenedores

- 516 (1) Los bultos conteniendo las materias clasificadas en la presente clase pueden transportarse en pequeños contenedores, exceptuando los bultos frágiles según indica el marg. 4 (6) y de los que contengan soluciones de peróxido de hidrógeno o peróxido de hidrógeno (10) o terantitrometano (20).
- (2) Las prohibiciones de carga en común previstas en el marg. 518 se deberán respetar en el interior de los pequeños contenedores.
  - (3) Las materias sólidas del 4o al 6o, 7o a) y b) se pueden también cargar sin envase interior en contenedores pequeños metálicos, del tipo cerrado con paredes llenas.

2. Inscripciones y etiquetas de peligro en los vagones, en los vagones-cisterna, en los contenedores-cisterna y en pequeños contenedores (ver Apéndice IX).

- 517 (1) Los vagones, vagones-cisterna y los contenedores-cisterna en los que se cargen materias de la clase 5.1, llevarán en sus dos costados una etiqueta de acuerdo con el modelo No 5.
- (2) Los pequeños contenedores se etiquetarán de acuerdo con el marg. 511 (1).
  - (3) Los pequeños contenedores conteniendo bultos con una etiqueta de acuerdo con el modelo No 12 también llevarán esta etiqueta.

#### E. Prohibiciones de carga en común

- 518 (1) Las materias de la clase 5.1 contenidas en bultos con una o dos etiquetas de acuerdo con el modelo No 5, no deben cargarse en común en el mismo vagón, con materias y objetos de las clases la (marg.111), 1b (marg.131) o 1c (marg.171) embaladas en bultos con una o dos etiquetas de acuerdo con el modelo No 1.
- (2) Las materias de la clase 5.1 embaladas en bultos con dos etiquetas de acuerdo con el modelo No 5 no deben cargarse en común en el mismo vagón:
    - a) con materias de las clases 3 (marg.301), 4.1 (marg.401) o 4.2 (marg.431) contenidas en bultos con dos etiquetas de acuerdo con los modelos Nos 3, 4.1 o 4.2;
    - b) con materias líquidas de la clase 6.1 (marg.601) u 8 (marg.801) contenidas en bultos con dos etiquetas de acuerdo con el modelo No 6.1, 6.1A u 8.

- 519 Se deben establecer cartas de porte distintas para los envíos que no puedan cargarse en común en el mismo vagón.

#### F. Envases vacíos

- 520 (1) Los envases, vagones-cisterna, contenedores-cisterna y pequeños contenedores, vacíos, sin limpiar, del 11o deben cerrarse de la misma forma y presentar las mismas garantías de estanqueidad que si estuviesen llenos.
- (2) Los envases, vagones-cisterna, contenedores-cisterna y pequeños contenedores, vacíos, sin limpiar del 11o, deben llevar las mismas etiquetas de peligro que si estuviesen llenos.
  - (3) La designación en la carta de porte debe estar de acuerdo con una de las denominaciones impresas en itálica en el 11o (por ej. «Envase vacío, 20, 113, RID»). Debe marcarse con una cruz la casilla correspondiente de la carta de porte. Para los vagones-cisterna, contenedores-cisterna y pequeños contenedores, vacíos, sin limpiar, esta designación se debe completar mediante la indicación «Última mercancía cargada» así como con la denominación y la cifra de la última mercancía cargada (p.ej. «Última mercancía cargada Peróxido de hidrógeno, 15»).
  - (4) Los sacos vacíos de tejido, sin limpiar, que hayan contenido nitrato de sodio (7o a) están sometidos a las prescripciones de la clase 4.2 (ver marg. 441).

#### G. Otras prescripciones

- 521 El tetranitrometano del 2o, el clorato de bario del 4o a), el perchlorato de bario del 4o b), el nitrato de bario y el nitrato de plomo del 7o c), los nitratos inorgánicos del 8o, el peróxido de bario del 9o b) y el permanganato de sodio del 9o c) se mantendrán aislados de los géneros alimenticios o de otros objetos de consumo en los muelles de mercancías.

522-549

#### Clase 5.2 Peróxidos orgánicos

##### 1. Enumeración de materias

- 550 Entre las materias y objetos contemplados en el título de la clase 5.2, sólo se admiten al transporte los que se enumeran en el marg. 551, estos con reserva de las

condiciones previstas en los marg. 551 a 570. Estas materias y objetos admitidos al transporte bajo ciertas condiciones se llaman materias y objetos del RID.

NOTA. Los peróxidos orgánicos que puedan explotar al contacto con una llama o que sean más sensibles al choque o al rozamiento que el dinitrobenzono están excluidos del transporte siempre que no estén enumerados explícitamente en la clase la (ver marg. 101, 10a y Apéndice I, marg. 1112).

551

#### Grupo A

##### 1o Peróxido de butilo terciario

2o Hidroperóxido de butilo terciario con al menos un 20% de peróxido de butilo terciario y con, al menos, un 20% de flematizante.

NOTA. El hidroperóxido de butilo terciario con al menos un 20% de peróxido de butilo terciario, pero sin flematizante se menciona en el apartado 312.

3o El peracetato de butilo terciario con al menos un 30% de flematizante.

4o El perbenzoato de butilo terciario.

5o El permaleato de butilo terciario con al menos un 50% de flematizante.

6o El diperfitalato de butilo terciario con al menos un 50% de flematizante.

7o El 2,2-bis(butilo terciario peroxi) butano, con al menos un 30% de flematizante.

8o El peróxido de benzilo:

- a) con al menos un 10% de agua;
- b) con al menos un 30% de flematizante.

NOTA. 1. El peróxido de benzilo en estado seco o con menos del 10% de agua o menos del 30% de flematizante es una materia de la clase la (ver marg. 101, 10a a)).

2. El peróxido de benzilo que tenga un contenido de al menos un 70% de materias sólidas secas e inertes no está sometido a las prescripciones del RID.

9o Los peróxidos de ciclohexanona (peróxido de 1-hidroxi-1-hidroperoxi-diciclohexilo y peróxido de bis (1-hidroxi-ciclohexilo) y las mezclas de estos dos compuestos):

- a) con al menos un 5% de agua
- b) con al menos un 30% de flematizante.

NOTA. 1. Los peróxidos de ciclohexanona y sus mezclas en estado seco o con menos del 5% de agua o menos del 30% de flematizante son materias de la clase la (ver marg. 101, 10a b)).

2. Los peróxidos de ciclohexanona y sus mezclas que tengan un contenido de al menos un 70% de materias sólidas secas e inertes no están sometidos a las prescripciones del RID.

10o El hidroperóxido de cumeno (hidroperóxido de cumilo) que tenga un contenido en peróxido que no sobrepase el 95%.

11o El peróxido de lauroilo

12o El hidroperóxido de tetralina.

13o El peróxido de 2,4-diclorobenzilo:

- a) con al menos un 10% de agua
- b) con al menos un 30% de flematizante.

14o El hidroperóxido de p-mentano que tenga un contenido de peróxido que no sobrepase el 95% (resto: alcoholes y cetonas).

15o El hidroperóxido de pinaco que tenga un contenido de peróxido que no sobrepase el 95% (resto: alcoholes y cetonas).

16o El peróxido de cumilo que tenga un contenido de peróxido que no sobrepase el 95%.

NOTA. El peróxido de cumilo que tenga un contenido del 60% o más de materias secas sólidas e inertes no está sometido a las prescripciones del RID.

17o El peróxido de paraclorobenzilo:

- a) con al menos un 10% de agua
- b) con al menos un 30% de flematizante.

NOTA. 1. El peróxido de paraclorobenzilo en estado seco o con menos del 10% de agua o menos del 30% de flematizante es una materia de la clase la (ver marg. 101, 10a c)).

2. El peróxido de paraclorobenzilo que tenga un contenido del 70% o más de materias sólidas secas e inertes no está sometido a las prescripciones del RID.

18o El hidroperóxido de di-isopropilbenceno (hidroperóxido de isopropilbencilo) con un 45% de una mezcla de alcohol y cetona.

19o El peróxido de metilisobutilcetona con al menos un 40% de flematizante.

20o El peróxido de cumilo v de butilo terciario con más del 95% de peróxido.

21o El peróxido de acetilo con al menos un 75% de flematizante.

22o El peróxido de acetilo v de benzilo con al menos un 60% de flematizante.

NOTA. para 1o a 22o. Se consideran como materias flematizantes las materias que son inertes con respecto a los peróxidos orgánicos y que tienen un punto de inflamación de al menos 100°C y un punto de ebu-

Iluminación de al menos 1500c. Las materias del grupo A pueden además estar diluidas en disolventes que sean inertes respecto a estas materias.

#### Grupo B

302 El peróxido de metiletilcetona:  
a) con al menos un 5% de flematizante;  
b) en disoluciones que contengan, como máximo, un 12% de este peróxido en disolventes que le sean inertes.

312 El hidroperóxido de butilo terciario:  
a) con al menos un 2% de peróxido de butilo terciario, sin flematizante;  
b) en disoluciones que contengan, como máximo, un 12% de este hidroperóxido en disolventes que le sean inertes.

NOTA. de 302 y 312. Se consideran como materias flematizantes las materias que son inertes respecto a los peróxidos orgánicos y que tienen un punto de inflamación de al menos 100°C y un punto de ebullición de al menos 150°C.

#### Grupo C.

352 El ácido peracético que tenga un contenido de un 40% como máximo de ácido peracético y un 45% como mínimo de ácido acético y al menos un 10% de agua.

NOTA. para los grupos A, B y C. Las mezclas de las materias enumeradas en los grupos A, B y C se admiten en las condiciones de transporte previstas para el grupo C cuando contengan ácido peracético y, en los otros casos, en las condiciones de transporte previstas para el grupo B.

#### Grupo D.

402 Los peróxidos orgánicos flematizados no denominados en los grupos A, B o C, así como sus disoluciones, remitidos al transporte como muestras, se admiten a razón de 1 kg como máximo por bulto, siempre que tengan como mínimo la misma estabilidad de almacenamiento que las materias enumeradas en los grupos A y B.

#### Grupo E

502 Los envases vacíos, vagones-cisterna vacíos y contenedores-cisterna vacíos sin limpiar, que hayan contenido materias de la clase 5.2.

2. Condiciones de transporte  
(Las prescripciones relativas a los envases vacíos están reunidas en F.)

#### A. Bultos

##### 1. Condiciones generales de envasado

552 (1) Los materiales de los que están constituidos los envases y los cierres no deben ser atacados por el contenido, ni formar con él compuestos nocivos o peligrosos.

(2) Los envases, incluidos sus cierres, deben, en todas sus partes, ser sólidos y fuertes de forma que no puedan debilitarse durante el recorrido y que puedan responder de forma segura a las exigencias normales del transporte. Los envases interiores estarán solidamente sujetos en los embalajes exteriores. Salvo prescripciones contrarias en el capítulo "Condiciones individuales de envasado" los envases interiores pueden estar contenidos en embalajes de expedición, bien solos, bien en grupos.

(3) Las materias de relleno que formen acolchamiento deberán ser difícilmente inflamables; estarán, además adaptados a las propiedades del contenido y no deberán provocar la descomposición de los peróxidos.

##### 2. Condiciones individuales de envasado

##### a. Envasado de las materias del grupo A.

553 Los recipientes deberán estar cerrados y ser estancos de forma que se evite cualquier pérdida del contenido.

554 (1) Las materias del 12 a 22, 32 a 42, 52 a 62, 72 a 82, 92 a 102, 112 a 122, 132 a 142, 152 a 172 y 182 a 222 así como sus disoluciones se envasarán:

a) en recipientes estañados en caliente por inmersión o en recipientes de aluminio que titulen, como mínimo, un 95%; o

b) en recipientes de materia plástica apropiada, que se colocarán en envases protectores; o

c) a razón de 2 litros como máximo por botella, en botellas de vidrio que cierren bien, que se sujetarán de forma que estén protegidas contra la fractura, con interposición de materiales que formen acolchamiento en un embalaje protector.

(2) Las materias del 12 a 32, 32 a 42, 52 a 62, 72 a 82, 92 a 102 a 122, 132 a 142, 152 a 172 y 202 pueden igualmente envasarse en recipientes zincados en caliente por inmersión.

(3) Las materias del 82 a), 92 a), 112 a) y 172 a) estarán contenidas a razón de 5 kg como máximo por envase, en envases estancos al agua que se colocarán en cajones de madera.

(4) Los peróxidos pastosos y sólidos pueden también envasarse en bolsas de materia plástica apropiada que se colocarán en embalajes protectores apropiados. El espesor del material de envasado se escogerá de forma que se evite cualquier pérdida del contenido de las bolsas en las condiciones normales del transporte. Los peróxidos sólidos pueden envasarse, a razón de 1 kg como máximo por recipiente, en recipientes de cartón parafinado, colocados en cajones de madera; sin embargo, para los peróxidos de ciclohexanona del 92 a), el contenido está limitado a 500 g.

(5) Las materias del 102 y 142 a 182 pueden envasarse igualmente en recipientes de chapa de acero.

(6) Con excepción de las bolsas de materia plástica apropiada, los recipientes que contengan peróxidos orgánicos líquidos o pastosos solo deben llenarse hasta el 90% de su capacidad.

(7) Un bulto no debe pesar más de 50 kg. Los bultos que pesen más de 15 kg estarán provistos de medios de agarre.

(8) Para el transporte de las materias del 12, 102, 142, 152 y 182 en vagones-cisterna, ver Apéndice XI; para el transporte de las materias del 102, 142 y 152 en contenedores-cisterna, ver Apéndice X.

##### b. Envasado de materias del grupo B.

555 (1) Los recipientes llenos de materias del 302 a) y 312 a) estarán provistos de un dispositivo de aireación, que permita la compensación entre la presión interna y la presión atmosférica y que impida en cualquier circunstancia -incluso en caso de dilatación del líquido como consecuencia de un calentamiento- que el líquido salga fuera y que entren impurezas en el recipiente. Para las materias del 302 b) y 312 b) solo se admiten recipientes cerrados y estancos de forma que se evite cualquier pérdida del contenido.

(2) Los bultos estarán provistos de un fondo que los mantenga de pie con seguridad sin riesgos de caídas.

556 (1) Las materias del 302 a) y 312 a) se envasarán:

a) en recipientes estañados o zincados en caliente por inmersión o en recipientes de aluminio que titulen, como mínimo, un 95%; o

b) en recipientes de materia plástica apropiada, que estarán colocados en embalajes protectores. La resistencia de estos recipientes se escogerá de forma que se evite cualquier pérdida del contenido durante el transporte normal; o

c) a razón de 2 litros como máximo por botella, en botellas de vidrio, que se sujetarán de forma que estén protegidas contra la fractura, con interposición de materias que formen acolchamiento en un embalaje protector.

(2) Los recipientes que contengan peróxidos orgánicos líquidos o pastosos solo deben llenarse hasta un 90% de su capacidad.

(3) Un bulto no debe pesar más de 40 kg; los bultos que pesen más de 15 kg estarán provistos de medios de agarre.

(4) Las materias del 302 b) y 312 b) solo pueden expedirse en cantidades que no superen los 5 kg, en los recipientes indicados en (1) pero no provistos de un dispositivo de aireación (en botellas de vidrio, solo en cantidades que no superen los 1,5 litros). Los recipientes solo se llenarán hasta el 75% como máximo de su capacidad.

##### c. Envasado de las materias del grupo C

557 (1) Las materias del 352 y las mezclas que contengan ácido peracético se envasarán, en cantidades de 25 kg como máximo por recipiente, en recipientes de vidrio de paredes fuertes o de materia plástica apropiada, provistos de un cierre especial de materia plástica apropiada que puede estar precintado, en comunicación con la atmósfera mediante una abertura situada sobre el nivel de líquido y que evite en cualquier circunstancia -incluso en caso de dilatación del líquido como consecuencia de un calentamiento- que el líquido salga fuera y que entren impurezas en el recipiente.

(2) Los recipientes de vidrio estarán solidamente sujetos, con interposición de polvo de mica pura o de lana de vidrio que formen acolchamiento, en embalajes protectores de chapa de acero o de aluminio, que puedan cerrarse y estén provistos de medios de agarre y de un fondo que les mantenga de pie de forma estable; la sujeción debe estar asegurada, incluso si las paredes de los embalajes protectores no son macizas. Los recipientes de materia plástica apropiada deben colocarse en embalajes protectores de chapa de acero, exactamente adaptados y que puedan cerrarse.

##### d. Envasado de las materias del grupo D

558 Las materias del grupo D, a razón de 1 kg como máximo por bulto, se envasarán en recipientes estañados en caliente por inmersión o en recipientes de aluminio que titulen, como mínimo un 99,5% o en botellas de materia plástica apropiada, moldeadas por inyección o sopladas, de paredes de un espesor suficiente, o en botellas de vidrio que se colocarán en embalajes protectores de chapa de acero, aluminio o madera. Las botellas de vidrio estarán solidamente sujetas, con interposición de polvo de mica pura o de lana de vidrio que formen acolchamiento, en el embalaje protector. Los compuestos sólidos pueden, además envasarse en bolsas de materia plástica apropiada, de un espesor suficiente, que se colocarán igualmente en embalajes protectores de chapa de acero, aluminio o madera. Si los peróxidos liberan gases a una temperatura inferior a 40°C, los recipientes deberán satisfacer las condiciones del marg. 555.

##### e. Embasado de materias en pequeñas cantidades.

559 Las materias del 12 a 222, 302 y 312, expedidas en pequeñas cantidades, pueden igualmente envasarse como sigue:

a) materias líquidas:  
a razón de 1 kg como máximo por bulto, en botellas de aluminio, materia plástica apropiada o vidrio con interposición de materias plásticas apropiadas, cuerdas de roca o palanca, ambos con junta elástica. Las botellas se sujetarán, con interposición de polvo de mica pura o de lana de vidrio formando acolchamiento, en cajas de cartón o de madera. La materia de relleno deberá estar en cantidad suficiente para absorber la totalidad del líquido. Las botellas solo se llenarán hasta el 75% como máximo de su capacidad;

- o materias pastosas o pulverulentas: a) un bulto de 1 kg como máximo por bulto, en cajas de aluminio o de cartón o de madera (estas últimas resistentes interiormente de aluminio o de un material plástica apropiada), con un aire sólido. Los envases comportarán un espacio libre del 10%.
3. Embalaje en común
- 560 Las materias de la clase 5.1 no deben reunirse en un mismo bulto con otras materias u objetos del RID o con otras mercancías. Las materias del grupo C no deben tampoco juntarse en un mismo bulto con materias de los grupos A y B.
4. Inscripciones y etiquetas de peligro sobre los bultos (ver Apéndice IX)
- 561 (1) Los bultos que contengan materias de la clase 5.2 estarán provistos de dos etiquetas conforme al modelo N° 5 (ver marg. 10).
- (2) Los bultos que contengan recipientes frágiles no visibles desde el exterior estarán provistos de una etiqueta conforme al modelo N° 12. Si esos recipientes frágiles contienen líquidos, los bultos estarán, además, salvo en el caso de las ampollas selladas, provistos de etiquetas conformes al modelo N° 11; los bultos que contengan materias del 30g, 31g, 35g y 40g deberán igualmente llevar etiquetas conformes al modelo N° 11; estas etiquetas estarán pegadas en la parte superior sobre dos caras laterales opuestas cuando se trate de cajones o de forma equivalente cuando se trate de otros embalajes.
- B. Forma de envío, restricciones de expedición
- 562 No existen restricciones en lo referente a grande o pequeña velocidad.
- C. Inscripciones en la carta de porte
- 563 La designación de la mercancía en la carta de porte debe ser conforme a una de las denominaciones impresas en caracteres itálicos en el marg. 551; debe estar seguida de la indicación de la clase, de la cifra de enumeración, correspondiente, si es el caso, por esta letra y las siglas RID, y debe marcarse con una cruz la casilla correspondiente a la carta de porte.
- D. Material y útiles de transporte
1. Condiciones relativas a los vagones y a la carga
- a. Para los bultos
- 564 (1) Las materias del 1g a 22g, 30g y 31g se cargarán en vagones cerrados
- (2) Los bultos que contengan peróxidos líquidos deben mantenerse en pie, sujetos y fijados de forma que estén garantizados contra cualquier vuelco o caída. Estarán protegidos contra cualquier accidente causado por otros bultos.
- (3) Los vagones deberán limpiarse bien antes de cargarlos.
- b. Para los pequeños contenedores
- 565 (1) Con excepción de los bultos frágiles según el significado del marg. 4 (6), los bultos que contengan materias contempladas en la presente clase pueden transportarse en pequeños contenedores.
- (2) Las prohibiciones de carga en común previstas en el marg. 567 deberán respetarse en el interior de un pequeño contenedor.
3. Inscripciones y etiquetas de peligro en los vagones, los vagones-cisterna, los contenedores-cisterna y los pequeños contenedores (ver Apéndice IX).
- 566 (1) Los vagones en los cuales se carguen bultos que contengan peróxidos orgánicos, los vagones-cisterna que contengan materias del 1g, 10g, 14g, 15g y 18g y los contenedores-cisterna que contengan materias del 10g, 14g y 15g llevarán sobre sus dos costados una etiqueta conforme al modelo N° 5.
- (2) Los pequeños contenedores estarán etiquetados conforme al marg. 561 (1).
- Los pequeños contenedores conteniendo bultos que lleven una etiqueta conforme al modelo N° 12 también llevarán esta etiqueta.
- E. Prohibiciones de carga en común
- 567 Las materias de la clase 5.2 no deben cargarse en el mismo vagón:
- a) con materias y objetos de las clases 1a (marg. 101), 1b (marg. 111) o 1c (marg. 171) contenidas en bultos provistos de una o dos etiquetas conformes al modelo N° 1;
- b) con las materias de las clases 3 (marg. 301), 4.1 (marg. 401) o 4.2 (marg. 431) contenidas en bultos provistos de dos etiquetas conformes a los modelos NOS 3, 4.1 o 4.2;
- c) con materias líquidas de la clase 6.1 (marg. 601) u 8 (marg. 801) contenidas en bultos provistos de dos etiquetas conformes a los modelos NOS 6.1, 6.1A u 8.
- 568 Deben establecerse cartas de porte distintas para los envíos que no puedan cargarse en común en el mismo vagón.
- F. Envases vacíos
- 569 (1) Los envases, vagones-cisterna y contenedores-cisterna, vacíos, sin limpiar, del 50g, deben estar cerrados de la misma forma y presentar las mismas garantías de estanqueidad que si estuvieran llenos.
- (2) Los envases, vagones-cisterna y contenedores-cisterna, vacíos, sin limpiar, del 50g, deben estar provistos de las mismas etiquetas de peligro que si estuvieran llenos.

- (3) La designación en la carta de porte debe ser conforme a una de las denominaciones impresas en itálica en el 50g (por ejemplo "Envase vacío 5.2 50g RID"). Debe marcarse con una cruz la casilla correspondiente a la carta de porte. Para los vagones-cisterna o contenedores-cisterna vacíos, sin limpiar, esta designación debe completarse con la indicación "Última mercancía cargada" así como por la denominación y la cifra de la última mercancía cargada (por ejemplo "Última mercancía cargada Hidroperóxido de pinano 15g").

#### G. Otras prescripciones

570 No existen prescripciones

571 - 599

11

#### Clase 6.1. Materias tóxicas

##### 1. Enumeración de materias

600 (1) Entre las materias y objetos contemplados por el título de la clase 6.1 1), aquellos que se enumeran en el marg. 601 o que entran bajo una rúbrica colectiva de este marginal están sometidos a las condiciones previstas en los marginales 600 (2) a 624 y son por tanto materias y objetos del RID 2).

Columna 1.

----

may tóxicas

tóxicas

nocivas

---

Columna 2.

Subdivisión en grupos dentro de las cifras

---

(a)

---

(b)

---

(c)

---

Columna 3.

Toxicidad por ingestión LD<sub>50</sub> (mg/kg)

---

≤ 5

---

> 5-50

---

materias sólidas:

> 50-200

---

materias líquidas

> 50-500

---

Columna 4

Toxicidad por absorción cutánea LD<sub>50</sub> (mg/kg)

---

≤ 40

---

> 40-200

---

> 200-1000

---

Columna 5.

Toxicidad por inhalación LC<sub>50</sub>

polvos finos y nieblas (mg/l)

---

≤ 0,5

---

> 0,5-2

---

> 2-10

---

Cuando una materia presenta grados diferentes de toxicidad para dos o más tipos de exposición, se mantendrá para la clasificación la toxicidad más elevada.

Las materias que, según los criterios de toxicidad, estarían clasificadas en la categoría de materias nocivas, se clasificarán en la categoría de materias tóxicas si su presión de vapor a 20°C es suficiente para crear una atmósfera que tenga, sobre los ojos, efectos lacrimógenos irritantes comparables a los de los gases lacrimógenos.

Valor LD<sub>50</sub> para la toxicidad aguda por ingestión: Dosis de materia administrada que tiene grandes posibilidades de causar la muerte, en un espacio de tiempo de 14 días, a la mitad de un grupo de ratas albinas adultas, machos y hembras. El número de animales sometidos a este ensayo debe ser suficiente para que el resultado sea estadísticamente significativo y debe ser conforme a

- 1) El título de la clase 6.1 cubre las materias tóxicas de las que se sabe, por experiencia, o se puede admitir, tras experimentaciones hechas sobre animales, que pueden, en cantidad relativamente pequeña, por una acción única o de corta duración, perjudicar la salud del hombre o causar la muerte por inhalación, absorción cutánea o ingestión. Las materias mencionadas expresamente, incluidos los pesticidas del 71g a 88g deben clasificarse bajo una cifra correspondiente y una letra correspondiente de acuerdo con los criterios siguientes: Para juzgar el grado de toxicidad se deberán tener en cuenta los efectos constatados en el hombre en ciertos casos de intoxicación accidental, así como las propiedades particulares de tal o cual materia: estado líquido, gran volatilidad, propiedades particulares de absorción cutánea, efectos biológicos especiales. En ausencia de observaciones hechas sobre el hombre, el grado de toxicidad se establece recurriendo a las informaciones disponibles procedentes de ensayos sobre animales, de acuerdo a la tabla siguiente:

las buenas prácticas farmacológicas. El resultado se expresa en mg por kg de masa del cuerpo.

Valor LD50 para la toxicidad aguda por absorción cutánea:

Dosis de materia administrada por contacto continuo durante 24 horas en la piel desnuda de conejos albinos, que tiene grandes posibilidades de causar la muerte, en un espacio de tiempo de 14 días, a la mitad de los animales del grupo. El número de animales sometidos a este ensayo debe ser suficiente para que el resultado sea estadísticamente significativo y debe ser conforme a las buenas prácticas farmacológicas. El resultado se expresa en mg por kg de masa del cuerpo.

Valor LC50 para la toxicidad aguda por inhalación:

Concentración de vapor, niebla o polvo fino administrado por inhalación continua, durante una hora, a pequeñas ratas albinas adultas, machos y hembras, que tiene grandes posibilidades de causar la muerte, en un espacio de tiempo de 14 días, a la mitad de los animales del grupo. Si la materia se administra a los animales en forma de polvo o niebla, mas del 90% de las partículas a las que estén expuestos los animales durante el ensayo deben tener un diámetro igual o inferior a 10 um, con la condición de que no sea inverosímil suponer que un ser humano pueda estar expuesto a tales concentraciones durante el transporte. El resultado se expresa en mg por litro de aire para los polvos y nieblas y en ml/m3 de aire (ppm) para los vapores.

Estos criterios de toxicidad por inhalación de polvos y nieblas tienen como base los datos sobre la LC50 para una exposición de una hora, y estos informes deben utilizarse cuando están disponibles. Sin embargo, cuando solo están disponibles los datos de la LC50 para una exposición de 4 horas, los valores correspondientes pueden multiplicarse por cuatro y el resultado sustituye al del criterio citado anteriormente, es decir, que el valor cuadruplo de la LC50 (4 horas) se considera equivalente al valor de la LC50 (1 hora).

Toxicidad por inhalación de vapores.

Se utilizarán los criterios siguientes para la clasificación en los diferentes grupos (a) a (c) de materias líquidas que liberen vapores tóxicos, siendo «V» la concentración de vapor saturado en el aire en ml/m3 a 20°C a la presión atmosférica normal:

	Subdivisión en grupos de las cifras	
muy tóxicas	(a)	Si $V \geq 10 LC_{50}$ y $LC_{50} \leq 1000 \text{ ml/m}^3$
tóxicas	(b)	Si $V \geq LC_{50}$ y $LC_{50} \leq 1000 \text{ ml/m}^3$ y no se cumplen los criterios para (a)
nocivas	(c)	Si $V \geq 1/5 LC_{50}$ y $LC_{50} \leq 5000 \text{ ml/m}^3$ y no se cumplen los criterios para (a) y (b).

Estos criterios de toxicidad por inhalación de vapores tienen como base los datos sobre LC50 para una exposición de una hora, y estos informes deben utilizarse siempre que estén disponibles. Sin embargo cuando solo están disponibles los datos de la LC50 para una exposición de 4 horas, los valores correspondientes pueden multiplicarse por dos y el resultado sustituye al del criterio citado anteriormente, es decir, que el valor doble de la LC50 (4 horas) se considera equivalente al valor de la LC50 (1 hora).

Las materias de la clase 6.1, exceptuando las materias del 10 al 30, que están clasificadas en las diferentes cifras del marg. 601, deben adjudicarse a uno de los grupos siguientes según su grado de toxicidad:

- a) muy tóxicas,
- b) tóxicas,
- c) nocivas.

Cuando las materias de la clase 6.1, como consecuencia de agregaciones, pasan a otras categorías de toxicidad o de punto de ebullición que aquellas a las que pertenecían las materias citadas nominalmente en el marginal 601, estas mezclas o soluciones se han de clasificar bajo las cifras y las letras a las cuales pertenecen por su toxicidad real o por su punto de ebullición.

Cuando las materias de la clase 6.1, como consecuencia de agregaciones, pasan a la categoría de punto de inflamación inferior a 21 °C, estas mezclas o soluciones se han de clasificar bajo las cifras y las letras correspondientes de la clase 3, teniendo en cuenta su toxicidad.

Cuando las materias de la clase 6.1, como consecuencia de la agregación de materias de la clase 8, adquieran de forma preponderante propiedades corrosivas, estas mezclas o soluciones se han de clasificar bajo las cifras y las letras correspondientes a la clase 8.

NOTA. Las materias líquidas inflamables tóxicas cuyo punto de inflamación sea inferior a 21 °C con exclusión del ácido cianhídrico y de sus disoluciones y de los metales carbonilos son materias de la clase 3 (ver marg. 301, 110 a 200).

- (2) Se consideran materias sólidas, desde el punto de vista de las prescripciones de envase de los marg. 603 (2), 606 (3) y 607 (2), las materias o mezclas de materias que tengan un punto de fusión superior a 45 °C.
- (3) Las materias químicamente inestables de la clase 6.1 sólo podrán aceptarse al transporte si se han tomado las medidas necesarias para impedir su descomposición o su polimerización peligrosa durante el transporte. Con este objeto, se debe tener especial cuidado de que los recipientes no contengan materias que puedan favorecer estas reacciones.
- (4) El punto de inflamación del que aquí se trata se determinará como se indica en el Apéndice III A.

601

NOTA. Aunque no se cita ninguna materia en las letras a), b) o c) de las diferentes cifras de este marginal, es posible asimilar bajo estas letras materias, disoluciones, mezclas y preparaciones de acuerdo con los criterios del marg. 600.

A. Materias muy tóxicas que tengan un punto de inflamación inferior a 21 °C y un punto de ebullición inferior a 200 °C y que no sean materias de la clase 3, tales como:

- 10 El ácido cianhídrico que no contenga más del 3% de agua (absorbido completamente en una materia inerte porosa o en estado líquido), a condición de que el llenado de los recipientes se remonte a menos de un año.

NOTA. 1. Las condiciones particulares de envase son aplicables a esta materia (ver marg. 603 (1)).  
2. El ácido cianhídrico que no responda a estas condiciones no se admitirá al transporte.

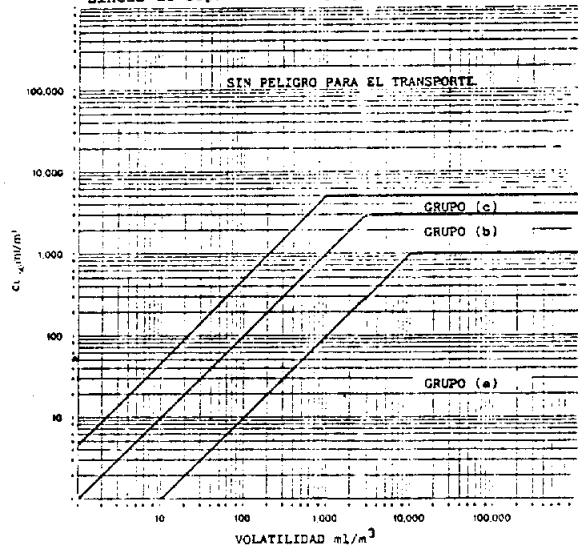
20 Las disoluciones siguientes de ácido cianhídrico:

las disoluciones acuosas de ácido cianhídrico de título un 20 % como máximo de ácido absoluto (HCN), las disoluciones alcohólicas de ácido cianhídrico de título un 45 % como máximo de ácido absoluto (HCN) en metanol, las disoluciones alcohólicas de ácido cianhídrico de título un 40 % como máximo de ácido absoluto (HCN) en etanol.

NOTA 1. Las condiciones particulares de envase son aplicables a estas materias (ver marg. 603 (2)).  
2. Las disoluciones acuosas de ácido cianhídrico con un título superior al 20 % de ácido absoluto, las disoluciones alcohólicas de ácido cianhídrico con un título superior al 45 % de ácido absoluto en metanol y las disoluciones alcohólicas de ácido cianhídrico con un título superior al 40 % de ácido absoluto en etanol no se admitirán al transporte.

Toxicidad a la inhalación de vapores

Líneas de separación de grupos de envasado



Volatilidad ml/m³

En esta figura se representan los criterios en forma gráfica, a fin de facilitar la clasificación. Sin embargo, a causa de las aproximaciones inherentes al uso de gráficos, para las materias situadas en la proximidad o sobre las líneas límite estos se han de verificar con ayuda de criterios numéricos.

2) Para las cantidades de materias citadas en el marg. 601 que no están sometidas a las prescripciones del capítulo 2 "Condiciones de transporte", ver marg. 601 a.

3a Los metales-carbonilos siguientes:

el hierro-pentacarbonilo, el níquel-tetracarbonilo.

NOTA. 1. A estas materias les son aplicables las condiciones particulares de envasado (ver marg. 604).  
2. Los metales-carbonilos que tengan un punto de inflamación igual o superior a 21°C son materias del 300. Los otros metales-carbonilos que tengan un punto de inflamación inferior a 21°C no se admiten al transporte.

B. Materias orgánicas que tengan un punto de inflamación igual o superior a 21°C o materias orgánicas no inflamables

NOTA. Las materias y preparados orgánicos que sirvan como pesticidas son materias del 71a a 77a y 81a a 83a.

11a Las materias nitrogenadas que tengan un punto de ebullición inferior a 200°C, tales como:

- a) la cianhidrina de acetona;

- b) la anilina, el benzotrilo, el dimetilamino-acetonitrilo, la N-N-dimetilanilina, la dimetilpiridina, el lactonitrilo, el metoxipropionitrilo, el nitrilo (mono) cloroacético, el nitrilo tricloroacético;
- c) el diethylamino-acetonitrilo, la N-metilanilina
- NOTA. Los isocianatos que tengan un punto de ebullición inferior a 200°C son materias del 18a.
- 12a Las materias nitrogenadas que tengan un punto de ebullición igual o superior a 200°C, tales como:
- a) ...
- b) el amino-2 benzotrilo, el aminonitrobenzotrilo, la bencilidina, las bromoanilinas, las N-butilanilinas, los cicronitrobenzenos, las dicloroanilinas, el diclorohidrato de bencilidina, el dimetilaminoborano, las dinitranilinas, los dinitrobenzenos, los dinitrotoluenos, las etiloluidinas, los fluoruros de nitrobenzidina, el fluoruro de nitro-2 cloro-4 bencilidina, las monocloroanilinas, las mononitranilinas, los mononitrotoluenos, la beta-naftilamina, el nitrobenzeno, los nitroxilenos, la fenilhidracina, el sulfato de bencilidina, las toluidinas, las xilidinas;
- c) la acrilamida, el adiponitrilo, los aminofenoles, las anisidinas, el cianuro de bencilo (fenil-gar-tonitrilo, el diaminodifenilmetano, la N-N-diethylanilina, las etilamidas, la N-etil-N-bencilanilina, la alfa-naftilamina, los nitrocresoles, los nitrofenoles, las fenetidinas, las fenetidiaminas, la toluendiamina-2,4;
- NOTA. Los isocianatos que tengan un punto de ebullición igual o superior a 200°C son materias del 19a.
- 13a Las materias oxigenadas que tengan un punto de ebullición igual o inferior a 200°C, tales como:
- a) el alcohol alílico, el sulfato dimetilico;
- b) el aldol (beta-hidroxi-butiraldehído), el fenol, el sulfato clorodimetilico;
- c) el alcohol furfurilico, el borato trialilico, el eter monobutilico del etilenglicol, el oxalato de etilo;
- 14a Las materias oxigenadas que tengan un punto de inflamación igual o superior a 200°C, tales como:
- a) ...
- b) la benzoquinona, los clorocresoles, los cresoles, el sulfato dietilico, los xilenoles;
- c) los alquiloxifenoles, los alquilfenoles (terminos con cadenas de C<sub>6</sub> y C<sub>8</sub>), hidroquinona, la pirocatequina, la quinidrona, la resorcina;
- 15a Los hidrocarburos halogenados que tengan un punto de ebullición inferior a 200°C, tales como:
- a) ...
- b) el bromuro de bencilo, el bromuro de etilo, el cloroformo, el cloruro de bencilo, el dibromuro de etileno (dibromometano simétrico), el ioduro de metilo, el pentacloroetano, el tetracloro-1,1,1,2-etano, el tetracloro-1,1,2,2-etano (tetracloruro de acetileno), el tetracloruro de carbono;
- NOTA. Las mezclas de dibromuro de etileno (dibromometano simétrico) con bromuro de metilo, que tengan, a 50°C, una presión de vapor superior a 0,3 MPa (3 bar), son materias de la clase 2 (ver marg. 201, 4a bt)).
- c) el bromoformo, el cloruro de metileno (diclorometano), el dicloro-1,2 bencilo, el tetrabromuro de carbono, el tetracloroetileno (percloroetileno), el tricloroetileno, el tricloro-1,1,1 etano, el tricloropropano;
- NOTA. Las mezclas de cloruro de metileno con cloruro de metilo, que tengan, a 50°C, una presión de vapor superior a 0,3 MPa (3 bar), son materias de la clase 2 (ver marg. 201, 4a bt)).
- 16a Las demás materias halogenadas que tengan un punto de ebullición inferior a 200°C, tales como:
- a) la cloropicrina, la clorotrifluoropirimidina, la epibromhidrina, el metil mercaptano perclorado;
- NOTA. 1. Las mezclas de cloropicrina con bromuro de metilo o cloruro de metilo, que tengan, a 50°C, una presión de vapor superior a 0,3 MPa (3 bar), son materias de la clase 2 (ver marg. 201, 4a at) o 4a bt)).
2. El eter diclorodimetilico simétrico no se admite al transporte.
- b) el aldehído cloroacético, el bromoacetato de etilo, el bromoacetato de metilo, la bromoacetona, el cloroacetato de etilo, el cloroacetato de metilo, la cloroacetona, el cloroformiato de ciclohexilo, el cloroformiato de etilo-2 hexilo, el cloroformiato de fenilo, el cloro-1 nitro-1 propano, el cloro-1 propanol-2, el dibromo-1,2 butanona-3, la dicloroacetona simétrica, la alfa-clorohidrina (dicloro-1,3 propanol-2), el dicloro-1 nitro-1 etano, la epiclorhidrina, el eter glicol-2,2 etilico, el eter dicloroisopropilico, la monoclorhidrina del glicol (clorhidrina etilénica), el pentafuorobenzaldehído, el tricloroacetaldéhído (cloral), el tricloronitroetano, el trifluoruro de amino-3 bencilidina;
- NOTA. Los cloroformatos que tengan propiedades corrosivas preponderantes son materias de la clase 8 (ver marg. 801, 64a).
- c) el cloro-2 fenol, el cloro-3 propanol-1, el dicloroacetato de metilo, el tricloroacetato de metilo;
- 17a Las materias halogenadas que tengan un punto de ebullición igual o superior a 200°C, tales como:
- a) el cloruro de fenil carbilamina, el cianuro de alfa-bromobencilo;
- b) la omega-bromoacetofenona (bromuro de fenacilo), el bromuro de xililo, la omega-cloroacetofenona (cloruro de fenacilo), el cloruro de bencilidina, el hidrato de hexafluoroacetona, el ioduro de bencilo, el pentacloroetano de sodio, el triclorobuteno;
- c) las cloranisidinas, el clorobenzaldehído, el cloroformiato de tert-butilciclohexilo, las cloroanilinas, los cicronitrotoluenos, el cloro-3 fenol, el cloro-4 fenol, las clorotoluidinas, el cloruro de bromobencilo, los cloruros de clorobencilo, los diclorofenoles, las diclorotoluidinas, la hexafluoroacetona, el hexafluoroetano, el hexaclorobencilo, el hexaclorobutadieno, el monocloroacetato de sodio, el tetrabromo-1,1,2,2-etano (tetrabromuro de acetileno), los tetraclorobencenos, los tetraclorofenoles, los triclorobencenos, los triclorofenoles;
- NOTA. 1. Los cloroformatos que tengan propiedades corrosivas preponderantes son materias de la clase 8 (ver marg. 801, 64a).
2. El tetracloro-2,3,7,8 dibenzo-p-dioxina (TCDD) en concentraciones consideradas como muy tóxicas según los criterios de la nota de pie de página 1) del marg. 600 (1), no se admite al transporte.
- 18a Los isocianatos que tengan un punto de ebullición inferior a 200°C, tales como:
- a) ...
- b) el isocianato de cloroetileno, el isocianato de ciclohexilo, el isocianato de fenilo, el isocianato de toluilo, las disoluciones de isocianatos del 18a b) y 19a b) que tengan un punto de inflamación igual o superior a 21°C;
- NOTA. Las disoluciones de estos isocianatos que tengan un punto de inflamación inferior a 21°C son materias de la clase 3 (ver marg. 301, 14a b)).
- c) ...
- 19a Los isocianatos que tengan un punto de ebullición igual o superior a 200°C, tales como:
- a) ...
- b) el diisocianato de hexametileno, el diisocianato de toluileno-2,4 y las mezclas isómeras, el isocianato de cloro-3 metil-4 fenilo, el isocianato de cloro-3 fenilo, el isocianato de cloro-4 fenilo, el isocianato de dicloro-3,4 fenilo, el isocianato de alfa-naftilo, el isocianato de toluilo;
- NOTA. 1. Las disoluciones de estos isocianatos que tengan un punto de inflamación inferior a 21°C son materias de la clase 3 (ver marg. 301, 14a b)).
2. Las disoluciones de estos isocianatos que tengan un punto de inflamación igual o superior a 21°C son materias del 18a b).
- c) el diisocianato de difenilmetano-4,4', el diisocianato de isoforona (isocianato de isocianato de toluileno-3 trimetil-3,5 ciclohexilo), el diisocianato de naftileno-1,3, el diisocianato de trimetilhexametileno y las mezclas isómeras, el isocianato de esterililo, las disoluciones de isocianatos del 19a b) que tengan un punto de inflamación igual o superior a 21°C.
- 20a Los compuestos de azufre que tengan un punto de ebullición inferior a 200°C, tales como:
- a) el tiofenol;
- b) el etil-2 tiofeno, el furfurilmercaptano, el isocianato de alilo, el isocianato de etilo, el mercaptoetano (tioglicol), el tiofeneno, las disoluciones de isotiocianatos del 20a b) que tengan un punto de inflamación igual o superior a 21°C;
- NOTA. Las disoluciones de estos isotiocianatos que tengan un punto de inflamación inferior a 21°C son materias de la clase 3 (ver marg. 301, 18a b)).
- c) el isotiocianato de metilo, el tia-4-pentanal (beta mercaptopropanaldehído);
- 21a Los compuestos de azufre que tengan un punto de ebullición igual o superior a 200°C, tales como:
- a) ...
- b) el acetil-2 tiofeno, el aminotiofenol;
- c) ...
- 22a Los compuestos de fósforo que tengan un punto de ebullición inferior a 200°C, tales como:
- a) ...
- b) la trietilfosfina;
- c) ...
- 23a Los compuestos de fósforo que tengan un punto de ebullición igual o superior a 200°C, tales como:
- a) ...

- b) la etilidifenilfosfina, el óxido de trifenilfosfina, el fosfato tricresílico que contenga más del 3% de isómero orto, la trifenilfosforamida;
- c) ...
- 249 Los compuestos orgánicos que no puedan clasificarse bajo otras rúbricas colectivas, tales como:
- a) ...
- b) el cianuro de benzolito;
- c) el ciclododecatrieno-1,5,9.
- C. Compuestos organometálicos y carbonilos**
- NOTA.** 1. Los compuestos organometálicos tóxicos que sirvan de pesticidas son materias del 78a a 80a.
2. Los compuestos organometálicos inflamables espontáneamente son materias de la clase 4.2 (ver marg. 431, 3a). Los compuestos organometálicos que al contacto con el agua, liberen gases inflamables son materias de la clase 4.3 (ver marg. 471, 2a e)).
- 319 Los compuestos orgánicos de plomo, tales como:
- a) las mezclas de plomo-alquillos (plomo-alcoholes) con compuestos orgánicos halogenados, tales como el sililo-fluido (anticongelante para carburantes), el plomo-tetraetilo, el plomo-tetrametilo.
- 329 Los compuestos orgánicos del estaño, tales como:
- a) ...
- b) el dicloruro de dibutilestaño, el dicloruro de dimetilestaño;
- c) los cloruros de monoalquilestaño, los otros compuestos del dibutilestaño.
- NOTA.** El tricloruro de butilestaño es una materia de la clase 8 (ver marg. 801, 21a b)).
- 339 Los compuestos orgánicos de mercurio, tales como:
- a) ...
- b) ...
- c) ...
- 349 Los compuestos orgánicos de arsénico, tales como:
- a) ...
- b) ...
- c) ...
- 359 Los demás compuestos organometálicos, tales como:
- Los compuestos orgánicos de antimonio, de cadmio, de cromo, de cobalto y de talio:
- a) ...
- b) ...
- c) ...
- 369 Los carbonilos, tales como:
- a) ...
- b) ...
- c) el cromo-carbonilo, el cobalto carbonilo.
- NOTA.** El hierro-pentacarbonilo y el níquel tetracarbonilo son materias del 39.
- D. Las materias inorgánicas que, al contacto con el agua (incluso humedad del aire), disoluciones acuosas o ácidos, puedan liberar gases tóxicos.**
- 419 Los cianuros inorgánicos, tales como:
- a) los cianuros sólidos, tales como: el cianuro de bario, el cianuro de calcio, el cianuro de potasio, el cianuro de sodio; las disoluciones de cianuros inorgánicos; los preparados de cianuros inorgánicos; los cianuros complejos en forma sólida, tales como: el suprocianuro de sodio, el cianuro doble de mercurio y de potasio; las disoluciones de cianuros complejos;
- b) los cianuros sólidos, tales como: el cianuro de mercurio; los cianuros complejos en forma sólida, tales como: el cuprocianuro de potasio;
- c) ...
- NOTA.** Los ferrocianuros, los ferricianuros y los sulfocianuros alcalinos y de amonio no están sometidos a las prescripciones del RID.
- 429 Los nitruros, tales como:
- a) El nitruro de bario con al menos un 50% de agua o alcoholes;
- b) las disoluciones acuosas de nitruro de bario, el nitruro de sodio;
- c) ...
- NOTA.** 1. Los nitruros que puedan explotar al contacto con una llama o que sean más sensibles al choque o al rozamiento que el dinitrobenceno están excluidos del transporte siempre que no estén enumerados explícitamente en la clase 1a.
2. El nitruro de bario, seco o con menos del 50% de agua o alcoholes, no se admite al transporte.
- 439 Los preparados de fosfuros que contengan aditivos inhibidores de la inflamación espontánea, tales como:
- a) fosfuro de aluminio, fosfuro de magnesio;
- b) fosfuro de zinc;
- c) ...
- NOTA.** 1. Estos preparados sólo se admiten al transporte si contienen aditivos inhibidores de la inflamación espontánea.
2. Los preparados de fosfuro de sodio, fosfuro de calcio y fosfuro de estroncio son materias de la clase 4.2 (ver marg. 431, 2a).
- 449 b) el ferro-silicio y el mangano-silicio, con más de un 30% y menos de un 70% de silicio, las aleaciones de ferro-silicio con aluminio, manganeso, calcio o varios de estos metales, cuyo contenido total en silicio y en elementos que no sean hierro y manganeso sea superior al 30% pero inferior al 70%;
- c) ...
- Las materias del 449 sólo se admiten al transporte si han sido almacenados al aire y en sacco durante tres días como mínimo.
- NOTA.** 1. Las briquetas de ferro-silicio y de mangano-silicio, sea cual sea su contenido en silicio, no están sometidas a las prescripciones del RID.
2. Las materias del 449 no están sometidas a las prescripciones del RID cuando no son susceptibles de liberar gases peligrosos, bajo la acción de la humedad, durante el transporte y que el expedidor lo certifique en la carta de porte.
- E. Otras materias inorgánicas**
- 519 Los compuestos de arsénico, tales como:
- a) El ácido arsénico líquido, los compuestos de arsénico líquidos, el tricloruro de arsénico;
- b) el ácido arsénico sólido, el anhidrido arsénico, el anhidrido arsénico, el arseniato de calcio, el arseniato de magnesio, el arsenito de potasio, el arseniato de sodio, el arsenito de potasio, el arsenito de sodio, el bromuro de arsénico;
- c) ...
- NOTA.** Las materias y preparados que contengan arsénico, que sirvan de pesticidas, son materias del 849.
- 529 Los compuestos de mercurio, tales como:
- b) el acetato mercurico, el cloruro mercurico;
- c) ...
- NOTA.** 1. Las materias y preparados que contengan mercurio, que sirvan de pesticidas, son materias del 869.
2. El cinabrio y el cloruro mercurioso (calomel) no están sometidos a las prescripciones del RID.
3. Los fulminantes de mercurio no se admiten al transporte.
4. El cianuro doble de mercurio y de potasio y el cianuro de mercurio son materias del 419.
- 539 Los compuestos de talio, tales como:
- b) ...
- c) ...
- NOTA.** Las materias y preparados que contengan talio, que sirvan de pesticidas, son materias del 889.
- 549 El berilio y los compuestos de berilio, tales como:
- b) el berilio en polvo;
- c) ...
- 559 El selenio y los compuestos de selenio, tales como:
- a) los seleniats, los selenitos;
- b) el bisulfuro de selenio, el dióxido de selenio;
- c) el selenio metálico
- NOTA.** El ácido selénico es una materia de la clase 8 (ver marg. 801, 11a a)).
- 569 Los compuestos de osmio, tales como:
- a) el tetroxido de osmio;
- b) ...
- c) ...
- 579 Los compuestos de telurio, tales como:
- b) el dióxido de telurio, el telururo de aluminio, el telururo de cadmio, el telururo de zinc;
- c) ...
- 589 Los compuestos de vanadio, tales como:
- b) el pentóxido de vanadio, los vanadatos;
- c) ...



NOTA. 1. El oxitricloruro de vanadio, el tetracloruro de vanadio y el tricloruro de vanadio son materias de la clase 8 (ver marg. 801, 21a y 22a).  
 2. El clorato y el perclorato de vanadio son materias de la clase 5.1 (ver marg. 501, 4a).

59a Los compuestos de antimonio, tales como:

c) los óxidos de antimonio, las sales de antimonio.

NOTA. 1. El pentacloruro de antimonio, el tricloruro de antimonio y el pentafluoruro de antimonio son materias de la clase 8 (ver marg. 801, 21a, 22a y 26a).  
 2. El clorato y el perclorato de antimonio son materias de la clase 5.1 (ver marg. 501, 4a).  
 3. Los óxidos de antimonio cuyo contenido en arsénico no sea superior al 0,5% en relación a la masa total, así como el sulfuro de antimonio no están sometidos a las prescripciones del RID.

60a Los compuestos de bario, tales como:

c) el carbonato de bario, el cloruro de bario, el fluoruro de bario, el hidróxido de bario, el óxido de bario, el sulfuro de bario.

NOTA. 1. El clorato de bario, el nitrato de bario, el nitrito de bario, el perclorato de bario, el peróxido de bario y el permanganato de bario son materias de la clase 5.1 (ver marg. 501, 4a, 7a, 8a y 9a).  
 2. El nitrato de bario es una materia del 42a.  
 3. El sulfato de bario, el titanato de bario y el estearato de bario no están sometidos a las prescripciones del RID.

61a Los compuestos de cadmio, tales como:

c) el acetato de cadmio, el carbonato de cadmio, el nitrito de cadmio, el sulfato de cadmio.

NOTA. Los pigmentos de cadmio, tales como los sulfuros de cadmio, los sulfo-seleniuros de cadmio y las sales de cadmio de ácidos grasos superiores (por ejemplo el estearato de cadmio) no están sometidos a las prescripciones del RID.

62a Los compuestos de plomo, tales como:

c) los óxidos de plomo, los pigmentos de plomo, tales como: la cerusa y el  cromato de plomo las sales de plomo, incluido el acetato de plomo.

NOTA. 1. El nitrato de plomo, el clorato de plomo y el perclorato de plomo son materias de la clase 5.1 (ver marg. 501, 4a y 7a).  
 2. Las sales de plomo y los pigmentos de plomo que no sean solubles en una disolución 0,1 N de ácido clorhídrico no están sometidos a las prescripciones del RID.

63a c) los desechos y residuos que contengan compuestos de antimonio o de plomo o de ambos, tales como:

los lodos de plomo que contengan menos del 3% de ácido sulfúrico libre, las cenizas de antimonio o de plomo o de antimonio y plomo.

NOTA. Los lodos de plomo que contengan un 3% o más de ácido sulfúrico libre son materias de la clase 8 (ver marg. 801, 1a b)).

64a Las sales de hidracina, tales como:

c) el dibromhidrato de hidracina, el diclorohidrato de hidracina, el monobromhidrato de hidracina, el monoclorohidrato de hidracina, el sulfato de hidracina.

65a Los fluoruros solubles en agua, tales como:

c) el fluoruro de amonio, el fluoruro de potasio, el fluoruro de sodio.

NOTA. Los fluoruros corrosivos son materias de la clase 8 (ver marg. 801, 25a y 26a).

66a Los silicofluoruros, tales como:

c) el silicofluoruro de amonio.

67a los oxalatos solubles en agua

68a Los compuestos inorgánicos que no puedan clasificarse en otras rubricas colectivas, tales como:

a) ...

b) ...

c) el cloruro de cobalto, el cloruro cúprico, el trioxido de molibdeno.

NOTA. Las materias y preparados que contengan cobre, que sirvan como pesticidas, son materias del 87a.

**F. Materias y preparados que sirven como pesticidas**

NOTA. 1. Las materias y preparados que sirvan como pesticidas, líquidas, inflamables, que sean muy tóxicas, tóxicas o nocivas y que tengan un punto de inflamación inferior a 21°C son materias de la clase 3 (ver marg. 301, 6a y 19a).  
 2. Los objetos impregnados de materias y preparados que sirvan como pesticidas del 71a a 88a, tales como platos de cartón, cintas de papel, bolas de guata, placas de materia plástica, etc., en sobres herméticamente cerrados al aire, no están sometidos a las prescripciones del RID.

71a a 88a

a) Las materias y preparados que presenten un riesgo de intoxicación muy grave, especificados en la lista que se cita a continuación;

b) Las materias y preparados que presenten un riesgo de intoxicación grave, en la lista siguiente:

c) Las materias y preparados nocivos, especificados en la lista siguiente.

NOTA. 1. La clasificación de los apartados 71a a 88a a), b) y c) de todas las materias activas y de sus preparados que sirvan como pesticidas se hace según la nota de pie de página 1) del marginal 600 (1).

2. Si se conoce solamente el valor de LD<sub>50</sub> de la materia activa y no la de cada preparado de esta materia activa, la clasificación de preparados del 71a a 88a a), b) o c) puede hacerse con ayuda de las tablas siguientes, las cifras dadas en las columnas a), b) y c) del 71a a 88a corresponden a los porcentajes de la materia activa-pesticida en los preparados.

3. Para cualquier materia que no se indique específicamente en la lista y de la cual se conozca sólo el valor LD<sub>50</sub> de la materia activa, y no el valor LD<sub>50</sub> de los diferentes preparados, la clasificación de un preparado puede determinarse a partir de la tabla de la nota de pie de página 1) del marg. 600 (1) con la ayuda de un valor de LD<sub>50</sub> obtenido multiplicando el valor

100

LD<sub>50</sub> de la materia activa por -----, siendo X el porcentaje de la materia activa en masa, según la fórmula siguiente:

Valor LD<sub>50</sub> del preparado = -----

Valor LD<sub>50</sub> de la materia activa x 100 / % de materia activa en masa

4. La clasificación según las notas 2 y 3 anteriores no debe utilizarse cuando haya, en los preparados, aditivos que influyan en la toxicidad de la materia activa o cuando estén presentes en un preparado varias materias activas. En ese caso la clasificación debe hacerse con el valor LD<sub>50</sub> del preparado en cuestión siguiendo los criterios de la nota de pie de página 1) del marg. 600 (1). Si no se conoce el valor LD<sub>50</sub> la clasificación debe hacerse según los 71a a 88a a).

Columna 1.

71a Los compuestos organo-fosfatados, tales como:

- Azefato
- Amiditió
- Azinfos-etilo
- Azinfos-metilo
- Bromfos-etilg
- Carbopentotio
- Clorfenvinilos
- Clormetfos
- Clorpirifos
- Clortiofos
- Crotiofos
- Cruqmat

Columna 2.

- a) ---
- % ---
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 100 -> 40
- 

Columna 3.

- b) ---
- % ---
- 
- 
- 100->25
- 100->20
- 
- 100->20
- 100->20
- 100->15
- 
- 40->5
- 

Columna 4

- c) ---
- % Sólido / % Líquido
- 
- 
- 25-2 / 100-40
- 25-2 / 100-30
- 25-2 / 25-0,5
- 20-2 / 20-0,5
- 100-10 / 100-3
- 20-2 / 20-0,5
- 20-2 / 20-0,5
- 15-2 / 15-0,5
- 100-15 / 100-4
- 5->0 / 5->0
- 100-15 / 100-3
- 100-90 / 100-20

Columna 1

71a continuación

- Demefión (Demefión-O y Demefión-S)
- Bemetón
- Bemetón-O-metilo

Tlono-isomero  
Tlolo isomero  
Demeton-S-metilo  
Dialifos  
Diazinon  
Diclorofentón  
Diclorvos  
Dicofotofos  
Dimefox  
Dimetoato  
Dioxatión  
Disulfoton  
Disulfoton  
Endotión  
EPN  
Etión  
Etoato-metilo  
Etoprofos  
Fenitrotión  
Fensulfotión  
fenitión  
Fonofos  
Formotión  
Malatión  
Mecarbam  
Nefosfolan  
Metidatión  
Metiltritión  
Mevinfos  
Monocrotofos  
Naled  
omergate  
Oxidemetón-metilo  
Oxidisulfoton  
Paratión  
Paratión-metilo  
Fenkapton  
Forato  
Fosafón  
Fosfolan  
Fosmet (Ftalofos)  
Fosamidón  
Fifimifos-etilo  
Protoato  
Pirazofos  
Pirazoxon  
Sulfotsp  
temefos  
TEPP  
Terbufos  
Tometon  
Tionazina  
Triamfós  
Tricloratión  
Tricloronato  
Vamidotión

10->3  
 -  
 -  
 -  
 -  
 -  
 100->35  
 100->25  
 20->2  
 -  
 100->40  
 100->15  
 -  
 100->45  
 75->15  
 100->25  
 -  
 65->10  
 -  
 40->4  
 -  
 60->6  
 -  
 -  
 100->30  
 25->5  
 100->40  
 -  
 60->5  
 100->25  
 -  
 -  
 100->90  
 70->5  
 40->4  
 100->15  
 -  
 20->2  
 -  
 100->15  
 -  
 100->30  
 -  
 100->15  
 -  
 80->5  
 100->10  
 -  
 10->0  
 15->3  
 100->50  
 70->5  
 100->20  
 -  
 100->30  
 -

Columna 2.

a)  
 ---  
 %  
 ---  
 100->0  
 100->30  
 -  
 -  
 -  
 -  
 -  
 -  
 -  
 -  
 100->20  
 -  
 -  
 -  
 -  
 -  
 100->75  
 -  
 -  
 100->65  
 -  
 100->40  
 -  
 100->60  
 -  
 -  
 100->25  
 -  
 100->60  
 -  
 -  
 -  
 -  
 100->70  
 100->40  
 -  
 -  
 100->20  
 -  
 -  
 -  
 -  
 100->80  
 -  
 -  
 100->10  
 100->15  
 -  
 100->70  
 -  
 -  
 -

Columna 3.

b)  
 ---  
 %  
 ---  
 -

Columna 4

c)  
 ---  
 Sólido % / líquido %  
 ---  
 - / -  
 3->0 / 3->0  
 100-35 / 100-5  
 100-10 / 100-3  
 100-10 / 100-3  
 100-10 / 100-2  
 100-15 / 100-4  
 100-50 / 100-10  
 35-5 / 35-5  
 25-3 / 25-0,5  
 2->0 / 2->0  
 100-30 / 100-10  
 40-4 / 40-1  
 15-2 / 15->0  
 - / 100-50  
 45-5 / 45-1  
 15-3 / 15-3  
 25-2 / 25-0,5  
 100-25 / 100-5  
 100-3 / 100-3  
 100-45 / 100-10  
 4->0 / 4->0  
 100-60 / 100-15  
 6->0 / 6->0  
 100-65 / 100-15  
 - / 100-30  
 30-3 / 30-0,5  
 5->0 / 5->0  
 40-4 / 40-1  
 100-15 / 100-4  
 5->0 / 5->0  
 25-3 / 25-0,5  
 100-50 / 100-10  
 100-10 / 100-3  
 90-9 / 90-2  
 5->0 / 5->0  
 4->0 / 4->0  
 15-1 / 15->0  
 100-10 / 100-2  
 2->0 / 2->0  
 100-20 / 100-5  
 15-2 / 15-0,5  
 100-15 / 100-4  
 30-3 / 30-0,5  
 100-30 / 100-5  
 15-1 / 15->0  
 100-55 / 100-15  
 5->0 / 5->0  
 10->0 / 10->0  
 - / 100-50  
 - / -  
 3->0 / 3->0  
 50-5 / 50-1  
 5->0 / 5->0  
 20-2 / 20-0,5  
 100-80 / 100-20  
 30-3 / 30-0,5  
 100-10 / 100-3

Columna 1

72e Los hidrocarburos clorados,  
 tales como:  
 Aldrina  
 Camfecloro (Toxafeno)  
 Clordano

Clordimeformo  
DDT  
Dibromo-1,2, cloro-3 propano  
Dieldrina  
Endosulfan  
Endrina  
Heptacloro  
Isodrina  
Lindano  
Pentaclorofenol  
-----

73a Los derivados clorofenoxi-  
acéticos, tales como:  
2,4-D  
2,4-DB  
Diclorprop  
Fenoprop  
Formetanato  
MCPA  
MCPB  
Mecoprop  
2,4,5-T  
-----

74a Los compuestos orgánicos  
halogenados que no pue-  
den clasificarse en el  
72a o 73a, tales como:  
Alidocloro  
Benzoilprop-etilo  
Bromoxinil  
Clordecono  
Clormerquat  
Clorobencilato  
Dicamba  
Diclono  
Dicofol  
Ioxinil  
Isobenzano  
Mirex  
Propacloro  
Propanil  
Tetradifon  
-----

75a Los compuestos orgáno-  
nitrogenados que no pue-  
dan clasificarse en otras cifras,  
tales como:  
Benguinox  
Binapacril  
Butocarboxim  
Chinometionato  
Clanacina  
Cicloheximida  
-----

Columna 2

a)	b)	c)	
%	%	% Sólido	% Líquido
100-> 75		75-7	75-2
		100-10	100-3
		100-55	100-10
		100-50	100-10
		100-20	100-5
		100-30	100-5
	100-> 90	90-10	90-2
	100-> 80	80-8	80-2
100-> 60	60-> 5	5-> 0	5-> 0
	100-> 80	80-8	80-2
	100-> 10	10-1	10-> 0
		100-20	100-5
	100-> 50	50-5	50-1
		100-75	100-15
		100-35	100-35
		100-40	100-40
		100-30	100-30
	100-> 40	40-4	40-1
		100-35	100-35
		100-30	100-30
		100-30	100-30
		100-15	100-15
		100-35	100-35
		100-75	100-75
		100-35	100-10
		100-15	100-4
		100-30	100-30
		100-35	100-35
		100-50	100-50
		100-80	100-80
		100-25	100-25
		100-5	100-5
100-> 5	5-> 1	1-> 0	1-> 0
		100-60	100-15
		100-35	100-35
		100-25	100-25
		100-25	100-25
		100-20	100-5
		100-25	100-5
		100-30	100-5
		100-55	100-55
		100-35	100-10
		100-10	100-3

Columna 1  
Dinobuton  
Dinoseb  
Dinoseb, acetato de  
Dinoterbo  
Dinoterbo, acetato de  
Difenamida  
DNOC  
Dodina  
Drazoxolon  
Medinoterbe

Metilo, isocianato de  
Nitrofen  
Terbumeton  
Tridemorf  
-----

76a Los carbamatos y tio-  
carbamatos, tales como:  
Aldicarb  
Aminocarb  
Barbano  
Bendiocarb  
Carbaril  
Carbofurano  
Dialato  
Dimetilán  
Dioxacarb  
EPTC  
Isolano  
Mercapto-dimetur  
Metam-sodio  
Metomil  
Mexacarbato  
Molinato  
Nabamo  
Oxamil  
Pendimetalina  
Piracarb  
Promecarb  
Propoxur  
Sulfalato  
Tiramo  
Trialato  
-----

77a Los alcaloides, tales como:  
Nicotina  
Estricnina  
-----

78a Los compuestos orgánicos de  
mercurio, tales como:  
Acetato fenilmercurico (PMA)  
Cloruro mercurico de metoxetilo  
Pirocatequina de fenilmercurio (PMB)  
-----

Columna 2

a)	b)	c)	
%	%	% Sólido	% Líquido
100-> 40		100-10	100-2
		40-5	40-5
		100-10	100-3
	100-> 50	50-5	50-1
		100-10	100-3
		100-55	100-10
	100-> 50	50-5	50-1
		100-25	100-25
	100-> 80	80-8	80-2
		100-35	100-8
			100-30
			100-20
			100-30
100-> 15	15-> 1	1-> 0	1-> 0
	100-> 60	60-6	60-1
		65-5	65-1
	100-> 65	100-80	100-20
	100-> 10	10-1	10-> 0
		100-80	100-20
	100-> 50	50-5	50-1
		100-10	100-3
		20-2	20-0,5
	100-> 20	100-10	100-10
		100-50	100-10
		30-3	30-0,5
	100-> 30	25-2	25-> 0
	100-> 25		100-25
		100-80	100-20
	100-> 10	10-1	10-> 0
		100-75	100-50
		100-15	100-20
		100-15	100-3
			100-4
			100-40
			100-25
			100-30
			100-30
		100-10	100-2
100-> 20	20-> 0		
		60-6	60-1,5
	100-> 60	40-4	40-2
	100-> 60	60-6	60-1,5

Columna 1  
79a Los compuestos  
orgánicos del estaño, tales  
como:

Acetato de fentina  
Cinexatina (Hidroxido de  
Triciclohexil-estano)  
Hidroxido de fentina  
-----

80a Otros compuestos  
organometálicos que no  
puedan estar clasificados  
en el 78a y 79a, tales como:  
-----

81a Los rodenticidas tales como  
Clorofacinona  
Cumacifos  
Cumafosil  
Cumafos  
Crimidina  
Dicumarol  
Difacinona  
Warfarina  
-----



## 2. Condiciones individuales de envasado

## 603 (1) El ácido cianhídrico del 1a debe envasarse:

a) Cuando está completamente absorbido en una materia inerte porosa, en recipientes metálicos sólidos de una capacidad de 7,5 litros como máximo, colocados en cajones de madera de tal forma que no puedan entrar en contacto entre ellos. Un envase combinado de este tipo debe reunir las condiciones siguientes:

1. Los recipientes deben estar ensayados a una presión de al menos 0,6 MPa (6 bar) (presión manométrica);
2. Los recipientes deben estar completamente llenos de la materia porosa, la cual no debe apelmazarse o formar huecos peligrosos incluso tras un uso prolongado ni en caso de sacudidas incluso a una temperatura que puede alcanzar los 50°C. La fecha de llenado se indicará de forma duradera en la cubierta de cada recipiente;
3. El envase combinado debe estar ensayado y aceptado según el Apéndice V, para el grupo de envasado

I. Un bulto no debe pesar más de 120 kg.

b) cuando es líquido, pero no está absorbido en una materia porosa, dentro de botellas a presión de acero al carbono que deben satisfacer las condiciones siguientes:

1. Las botellas a presión estarán sometidas, antes de ser utilizadas por primera vez, a un ensayo de presión hidráulica de al menos 10 MPa (100 bar) (presión manométrica). El ensayo de presión se renovará cada 2 años y se acompañará de un examen minucioso del interior del recipiente, así como de una verificación de su tara;
2. Las botellas a presión deben satisfacer las prescripciones pertinentes de la clase 2, (ver marg. 211, 212 (1) a), 213, 215 y 218);
3. además de las indicaciones exigidas en el marg. 218 (1) a), b), d), e) y g), debe indicarse la fecha del último llenado (mes/año);
4. la masa máxima del contenido no debe ser superior a 0,55 kg por litro de capacidad.

(2) Las disoluciones de ácido cianhídrico del 2a deben envasarse en ampollas de vidrio, selladas a la llama con un contenido de 50 g como máximo o en botellas de vidrio cerradas de forma estanca y con un contenido de 250 g como máximo.

Las ampollas y las botellas deben transportarse en envases combinados que deben satisfacer las condiciones siguientes:

- a) las ampollas y las botellas se sujetarán, con interposición de materias absorbentes que formen acolchamiento, en embalajes estancos de acero o aluminio; un bulto no debe pesar más de 15 kg;
- b) las ampollas y las botellas se sujetarán, con interposición de materias absorbentes que formen acolchamiento en cajones de madera con revestimiento interior estanco de hojalata; un bulto no debe pesar más de 75 kg.

Los envases combinados citados en los a) y b) deben ensayarse y admitirse, según el Apéndice V, para el grupo de envasado I.

## 604 Los metales-carbonilos del 3a deben envasarse:

(1) en botellas de aluminio puro, moldeadas sin juntas, de una capacidad de 1 litro como máximo y un espesor de pared de 1 mm como mínimo y que deben ensayarse a una presión de al menos 1 MPa (10 bar) (presión manométrica). Las botellas se cerrarán mediante un tapón roscado metálico y con un revestimiento inerte, el tapón roscado debe estar fijado sólidamente en el cuello de la botella y asegurado de forma que no pueda aflojarse en las condiciones normales de transporte.

Como máximo cuatro de estas botellas de aluminio podrán sujetarse en un embalaje exterior de madera o cartón con interposición de materias de relleno no inflamables y absorbentes. Un envase combinado de este tipo debe corresponder a un tipo de construcción que haya sido ensayado y admitido para el grupo de envasado I según el Apéndice V. Un bulto no debe pesar más de 10 kg;

(2) en recipientes metálicos provistos de dispositivos de cierre perfectamente estancos que estarán, necesariamente, garantizados contra los fallos mecánicos mediante caperuzas de protección. Los recipientes de acero de una capacidad que no supere los 150 litros tendrán un espesor mínimo de pared de 3 mm, los recipientes mayores y los de otros materiales un espesor mínimo de pared que garantice la resistencia mecánica correspondiente. La capacidad máxima admitida para los recipientes será de 250 litros. La masa máxima del contenido no debe ser superior a 1 kg por litro de capacidad.

Los recipientes se someterán, antes de ser utilizados por primera vez, a un ensayo de presión hidráulica a una presión de al menos 1 MPa (10 bar) (presión manométrica). El ensayo de presión debe hacerse cada 5 años y comportará un examen minucioso del interior del recipiente así como una verificación de su tara. Los recipientes metálicos llevarán en caracteres bien legibles y duraderos las inscripciones siguientes:

- a) la denominación de la materia con todas sus letras (pueden indicarse dos materias una en cada lado en caso de uso alternativo),
- b) el nombre del propietario del recipiente,
- c) la tara del recipiente, incluidas las piezas accesorias tales como válvulas, caperuzas de protección, etc.,
- d) la fecha (mes, año) del ensayo inicial y del último ensayo así como la contraseña del experto que haya realizado los ensayos,

e) la masa máxima admisible del contenido en el recipiente en kg,

f) la presión interna (presión de prueba) a aplicar durante el ensayo de presión hidráulica.

605 (1) Las materias clasificadas en el a) de las diferentes cifras del marg. 601 deben envasarse:

- a) en barriles de acero de abertura parcial según el marg. 1520, o
- b) en barriles de aluminio de abertura parcial según el marg. 1521, o
- c) en bidones o jerricanes de acero según el marg. 1522, o
- d) en barriles de materia plástica de abertura parcial de una capacidad máxima de 60 litros y en bidones o jerricanes de materia plástica según el marg. 1526, o
- e) en envases compuestos (materia plástica) según el marg. 1537, o
- f) en envases combinados con recipientes interiores de vidrio, materia plástica o metal según el marg. 1538.

(2) Las materias sólidas en el sentido del marg. 600 (2) pueden envasarse además:

- a) en bidones de abertura total de acero según el marg. 1520, de aluminio según el marg. 1521, de contrachapado según el marg. 1523, de cartón según el marg. 1525 o de materia plástica según el marg. 1526, si es necesario con uno o varios sacos interiores que no puedan tamizar el contenido, o
- b) en envases combinados según el marg. 1538, con uno o varios sacos interiores que no puedan tamizar el contenido.

606 (1) Las materias clasificadas en el b) de las diferentes cifras del marg. 601 deben envasarse:

- a) en barriles de acero según el marg. 1520, o
- b) en barriles de aluminio según el marg. 1521, o
- c) en bidones o jerricanes de acero según el marg. 1522, o
- d) en barriles y en bidones o jerricanes de materia plástica según el marg. 1526, o
- e) en envases compuestos (materia plástica) según el marg. 1537, o
- f) en envases combinados según el marg. 1538.

NOTA. para a), b) y d). Los barriles de abertura total solo están autorizados para las materias viscosas que tengan, a 23°C una viscosidad superior a 200 mm<sup>2</sup>/s, así como para las materias sólidas.

(2) Las materias clasificadas en el 15a b) también pueden envasarse en envases compuestos (vidrio, porcelana o grés) según el marg. 1539.

(3) Las materias sólidas en el sentido del marg. 600 (2) pueden envasarse además:

- a) en barriles de contrachapado de abertura total según el marg. 1523, o de cartón según el marg. 1525, si fuera necesario con uno o varios sacos interiores que no tamicen la materia, o
- b) en sacos impermeables textiles según el marg. 1533, de tejido de materia plástica según el marg. 1534, en láminas de materia plástica según el marg. 1535 y en sacos de papel resistente al agua según el marg. 1536, con la condición de que se trate de un vagón completo o de sacos cargados en paletas.

607 (1) Las materias clasificadas en el c) de las diferentes cifras del marg. 601 deben envasarse:

- a) en barriles de acero según el marg. 1520, o
- b) en barriles de aluminio según el marg. 1521, o
- c) en bidones o jerricanes de acero según el marg. 1522, o
- d) en barriles y en bidones o jerricanes de materia plástica según el marg. 1526, o
- e) en embalajes compuestos (materia plástica) según el marg. 1537, o
- f) en envases combinados según el marg. 1538, o
- g) en envases compuestos (vidrio, porcelana o grés) según el marg. 1539, o
- h) en recipientes de hojalata y metálicos ligeros según el marg. 1540.

NOTA. para a), b), d) y h). Los barriles de abertura total según a), b) y d), así como los recipientes de hojalata y metálicos ligeros según h) sólo están autorizados para las materias viscosas que tengan, a 23°C una viscosidad superior a 200 mm<sup>2</sup>/s, así como para las materias sólidas.

(2) Las materias sólidas en el sentido del marg. 600 (2) pueden envasarse además:

- a) en barriles de contrachapado de abertura total según el marg. 1523, o de cartón según el marg. 1525, si fuera necesario con uno o varios sacos interiores que no tamicen la materia, o
- b) en sacos impermeables textiles según el marg. 1533, de tejido de materia plástica según el marg. 1534, en láminas de materia plástica según el marg. 1535 y en sacos de papel resistente al agua según el marg. 1536.

- 608 Las aberturas de los recipientes destinados al transporte de materias líquidas que tengan, a 23°C, una viscosidad inferior a 200 mm<sup>2</sup>/s -con excepción de las ampollas de vidrio y las botellas a presión- deben poder cerrarse de forma estanca mediante dos dispositivos en serie de los cuales uno debe estar roscado o fijado de forma equivalente.
- 609 Los recipientes que contengan dimetilaminoborano del 12a b) deben estar provistos de una salida de gases según el marg. 1500 (8).
- 610

3. Embalaje en común

- 611 (1) Las materias contempladas por la misma cifra pueden reunirse en un envase combinado según el marg. 1538.
- (2) Las materias de las diferentes cifras de la clase 6.1, en cantidades que no sobrepasen, por recipiente, los 3 litros para las materias líquidas y/o 5 kg para las materias sólidas, pueden reunirse entre ellos y/o con mercancías que no estén sometidas a las prescripciones del RID, en un envase combinado según el marg. 1538, si no reaccionan peligrosamente entre ellas.
- (3) Salvo condiciones particulares contrarias previstas a continuación, las materias de la clase 6.1, en cantidades que no sobrepasen, por recipiente, los 3 litros para las materias líquidas y/o los 5 kg para las materias sólidas, pueden reunirse en un envase combinado según el marg. 1538 con materias u objetos de otras clases siempre que el embalaje en común esté igualmente admitido para las materias y objetos de estas clases y/o con mercancías que no estén sometidas a las prescripciones del RID, si no reaccionan peligrosamente entre ellas.
- (4) Se consideran como reacciones peligrosas:
  - a) una combustión y/o una liberación de calor considerable
  - b) la emanación de gases inflamables y/o tóxicos
  - c) la formación de materias líquidas corrosivas
  - d) la formación de materias inestables.
- (5) No se admite el embalaje en común de una materia de carácter ácido con una materia de carácter básico en un bulto, si las dos materias están envasadas en recipientes frágiles.
- (6) Deben observarse las prescripciones del 4 (7), 8 y 602.
- (7) Un bulto no debe pesar más de 100 kg si se utilizan cajones de madera o de cartón.

Condiciones particulares

Cifra	Designación de la materia
19	Acido cianhídrico
19	Hierro pentacarbonilo y níquel-tetracarbonilo
22	Disoluciones de ácido cianhídrico

Para las materias líquidas clasificadas en los a) de cada cifra

Cantidad máxima neta de llenado por recipiente / por bulto	Prescripciones especiales
Embalaje en común no autorizado	
0,5 litros / 1 litro	No deben embalsarse en común con materias de las clases 1a, 1B, 1c, 5.2 y 7

4. Inscripciones y etiquetas de peligro sobre los bultos (ver Apéndice IX).

- 612 (1) Los bultos que contengan materias del 1a a 3a así como materias clasificadas en los a) y b) de las demás cifras estarán provistos de una etiqueta conforme al modelo N° 6.1. Si las materias del 15a b) están envasadas en envases compuestos (vidrio, porcelana o grés) de una capacidad superior a 5 litros, según el marg. 1539, los bultos estarán, sin embargo, provistos de dos etiquetas conformes al modelo N° 6.1 (ver marg. 10).
- (2) Los bultos que contengan materias clasificadas en el c) de cada cifra estarán provistos de una etiqueta conforme al modelo N° 6.1A. Si las materias líquidas están envasadas en envases compuestos (vidrio, porcelana o grés) según el marg. 1539 de una capacidad superior a 5 litros, los bultos estarán provistos, sin embargo, de dos etiquetas conformes al modelo N° 6.1A (ver marg. 10).
- (3) Los bultos que contengan materias que tengan un punto de inflamación inferior o igual a 55°C estarán provistos además de otra etiqueta conforme al modelo N° 3, y los que contengan cloroformatos del 16a y 17a una etiqueta conforme al modelo N° 8.
- (4) Los bultos que contengan recipientes frágiles no visibles desde el exterior estarán provistos, en dos caras laterales opuestas de una etiqueta conforme al modelo N° 12.
- (5) Los bultos que contengan materias líquidas que estén contenidos a su vez en recipientes cuyos cierres no sean visibles desde el exterior, así como los bultos que contengan recipientes provistos de salida de gases sin en-

vase exterior, estarán provistos, en dos caras laterales opuestas, de una etiqueta conforme al modelo N° 11.

3. Forma de envío, restricciones de expedición.

- 613 (1) Con excepción de las materias del 1a a 3a y de las materias clasificadas en el a) de cada cifra, los bultos que contengan otras materias de esta clase pueden expedirse como paquete exprés, si contienen:
    - materias clasificadas en el b) de cada cifra hasta 2 litros por bulto para las materias líquidas y 4 kg por bulto para las materias sólidas.
    - materias clasificadas en el c) de cada cifra hasta 12 litros por bulto para las materias líquidas y hasta 24 kg por bulto para las materias sólidas.
  - (2) Las materias y preparados que sirvan de pesticidas del 71a a 89a, contenidas en recipientes no frágiles y en envases comerciales listos para usarse, pueden expedirse como paquete exprés. Un bulto no debe pesar más de 25 kg.
- C. Inscripciones en la carta de porte
- 614 (1) La designación de la mercancía en la carta de porte debe ser conforme a una de las denominaciones impresas en italica en el marg. 601. Cuando el nombre de la materia no esté indicado explícitamente, debe inscribirse la designación química. La designación de la mercancía debe ir seguida de la indicación de la clase, de la cifra de enumeración, completada, si es el caso, por la letra y las siglas «RID» (por ej. 6.1, 15a a), RID). Debe marcarse con una cruz la casilla correspondiente a la carta de porte.
  - (2) Para el ácido cianhídrico del 1a, el expedidor debe certificar en la carta de porte: «La naturaleza de la mercancía y el envase son conformes a las prescripciones del RID».
  - (3) Para las materias del 4a, el expedidor debe certificar en la carta de porte: «Almacenado al aire y en seco durante al menos 3 días».
  - (4) Para los envíos de materias químicamente inestables, el expedidor debe certificar en la carta de porte: «Medidas tomadas según el marg. 600 (3)».

D. Material y útiles de transporte

1. Condiciones relativas a los vagones y a la carga

a. Para los bultos

- 615 (1) Para la utilización de vagones provistos de instalaciones eléctricas en el transporte de materias líquidas inflamables de la clase 6.1 que tengan un punto de inflamación inferior o igual a 55°C, en bultos de más de 50 kg, ver Apéndice IV.

1) Para la designación de pesticidas, se puede escribir el nombre según la norma ISO R. 1750, siempre que figure.

- (2) Los vagones completos que hayan contenido materias de la clase 6.1, deben revisarse, tras la descarga, en cuanto a los restos de cargamento que podrían permanecer en ellos (ver también marg. 624).

- 616 (1) Los bultos que contengan materias de la clase 6.1 deben mantenerse aislados de los productos alimenticios, de otros objetos de consumo y de alimentos para animales dentro de los vagones.

- (2) Los bultos se cargarán en los vagones de forma que no puedan desplazarse peligrosamente ni volcar o caer.

Los bultos provistos de 2 etiquetas conformes al modelo N° 6.1 según el marg. 612 (1) o de 2 etiquetas conformes al modelo N° 6.1A según el marg. 612 (2) o de etiquetas conformes al modelo N° 12 según el marg. 612 (4), deben protegerse contra cualquier accidente que pueda ser causado por otros bultos.

b. Para los transportes a granel

- 617 (1) Las materias del 4a b), 60a c) y 63a c) pueden transportarse a granel en vagones descubiertos entoldados o en vagones con techo corredizo.

- (2) Los vagones en los que se hayan transportado materias del 4a b), 60a c) y 63a c) a granel deben lavarse con gran cantidad de agua tras la descarga.

c. Transporte en pequeños contenedores

- 618 (1) Los bultos que contengan materias de esta clase pueden transportarse en pequeños contenedores.

- (2) Las prohibiciones de carga en común previstas en el marg. 620, deben respetarse igualmente en el interior de los pequeños contenedores.

- (3) Las materias del 4a b), 60a c) y 63a c) pueden transportarse igualmente a granel, en pequeños contenedores del tipo cerrado de paredes macizas; estos deben lavarse con gran cantidad de agua tras la descarga.

- (4) Las prescripciones de los marg. 615 y 624 son también aplicables, por analogía, al transporte en pequeños contenedores.

2. Inscripciones y etiquetas de peligro en los vagones, los vagones-cisterna, los contenedores-cisterna y los pequeños contenedores (ver Apéndice IX)

- 619 (1) Los vagones, vagones-cisterna y contenedores-cisterna que contengan materias del 1a a 3a y materias clasificadas en a) y b) de las otras cifras, así como los vagones que transporten estos contenedores-cisterna, llevarán sobre dos costados una etiqueta conforme al modelo N° 6.1.

- (2) Los vagones, vagones-cisterna y contenedores-cisterna que contengan materias clasificadas en el c) de cada cifra, así como los vagones que transporten estos contenedores-cisterna, llevarán sobre sus dos costados una etiqueta conforme al modelo N° 6.1A.

(3) Los vagones, vagones-cisterna y contenedores-cisterna que contengan materias que tengan un punto de inflamación inferior o igual a 55°C, así como los vagones que transporten estos contenedores-cisterna, llevarán además sobre sus dos costados una etiqueta conforme al modelo N° 3, los que transporten cloroformatos del 162 y 172 una etiqueta conforme al modelo N° 8.

(4) Los pequeños contenedores se etiquetarán de acuerdo con el marg. 612 (1), (2) y (3). Los pequeños contenedores que contengan bultos que lleven etiquetas conformes al modelo N° 12 llevarán también esta etiqueta.

#### E. Prohibiciones de carga en común

620 (1) Las materias de la clase 6.1 contenidas en bultos provistos de una o dos etiquetas conformes al modelo N° 6.1 o 6.1A no deben cargarse en común en el mismo vagón con materias y objetos de las clases 1a, 1b, o 1c contenidos en bultos provistos de una o dos etiquetas conformes al modelo N° 1.

(2) Las materias líquidas de la clase 6.1 contenidas en bultos provistos de dos etiquetas conformes al modelo N° 6.1 o 6.1A no deben cargarse en común en el mismo vagón:

a) con materias de las clases 3, 4.1 o 4.2 contenidas en bultos provistos de dos etiquetas conformes al modelo N° 3, 4.1 o 4.2;

b) con materias de las clases 5.1 o 5.2 contenidas en bultos provistos de dos etiquetas conformes al modelo N° 5.

c) con materias de la clase 8 contenidas en bultos provistos de dos etiquetas conformes al modelo N° 8.

621 Deben establecerse cartas de porte distintas para los envíos que no puedan cargarse en común en el mismo vagón.

#### F. Envases vacíos

622 (1) Si los envases vacíos, sin limpiar, del 910, son sacos éstos deben colocarse en cajones o en sacos impermeabilizados que eviten cualquier pérdida de materia.

(2) Los otros envases, vagones-cisterna y contenedores-cisterna vacíos, sin limpiar, del 910, deben estar cerrados de la misma forma y presentar las mismas garantías de estanqueidad que si estuviesen llenos.

(3) Los envases, vagones-cisterna y contenedores-cisterna vacíos, sin limpiar, del 910, deben llevar las mismas etiquetas de peligro que si estuviesen llenos. Los envases conteniendo sacos de acuerdo con (1) más arriba, deben llevar las mismas etiquetas de peligro que si los sacos estuviesen llenos.

(4) Los envases vacíos, sin limpiar, del 910, deben mantenerse aislados de los géneros alimenticios, otros objetos de consumo y alimentos para animales en los vagones y en los muelles de mercancías.

(5) La designación en la carta de porte debe estar conforme con una de las denominaciones impresas en itálica del 910 (por ej. "Envase vacío, 6.1, 910 RID"). Se debe marcar con una cruz la casilla correspondiente de la carta de porte. Para los vagones-cisterna o contenedores-cisterna, vacíos, sin limpiar, esta designación se debe completar mediante la indicación «última mercancía cargada» así como con la denominación y la cifra de la última mercancía cargada [p.ej. «Última mercancía cargada Fenol, 130 b»].

#### G. Otras prescripciones

623 Los bultos conteniendo materias de la clase 6.1 deben mantenerse aislados de los géneros alimenticios, otros objetos de consumo y alimentos para animales en los muelles de mercancías.

624 Cuando se produzca una fuga de materias de esta clase de forma que se desparzamen en un vagón, este último no podrá volver a utilizarse más que después de haber sido limpiado a fondo, y si es necesario descontaminado. Todas las otras mercancías y objetos transportados en el mismo vagón deben ser controlados para detectar una eventual contaminación.

625-649

#### Clase 6.2 Materias infecciosas y repugnantes

##### 1. Enumeración de materias

650 Entre las materias y objetos contemplados por el título de la clase 6.2, sólo se admiten al transporte aquellas que están enumeradas en el marg. 651, estas bajo reserva de las condiciones previstas en los marg. 651 a 675. Estas materias y objetos admitidos a transporte bajo ciertas condiciones se llaman materias y objetos del RID.

651 1a) Los tendones frescos, los recortes de pieles frescas que no estén ni encaladas ni saladas, los desechos de tendones frescos o de recortes de pieles frescas;

NOTA. Los recortes de pieles húmedas y frescas, que estén encaladas y saladas, no están sometidos a las prescripciones del RID.

b) Los cuernos y uñas o pezuñas frescas sin limpiar de huesos ni de partes blandas adheridas, los huesos frescos sin limpiar de carne u otras partes blandas adheridas;

c) las cerdas y los pelos de cerdo en bruto.

2a) Las pieles frescas, no saladas o saladas, que dejen gotear, en cantidades incómodas, sangre o salmuera.

NOTA. Las pieles convenientemente saladas que sólo contengan una pequeña cantidad de humedad no están sometidas a las prescripciones del RID.

3a) Los huesos limpios o secos, los cuernos y uñas o pezuñas limpios o secos.

NOTA. Los huesos desengrasados y secos que no produzcan ningún olor pútrido no están sometidos a las prescripciones del RID.

4a) Los cuajares de terneros frescos, limpios de cualquier resto de alimentos.

NOTA. Los cuajares de terneros secos que no produzcan mal olor no están sometidos a las prescripciones del RID.

5a) Los residuos comprimidos que procedan de la fabricación de la cola de piel (residuos calcáreos, residuos del encalado de los recortes de pieles o residuos utilizados como abonos).

6a) Los residuos no comprimidos que procedan de la fabricación de la cola de piel.

7a) La orina no infectada protegida contra la descomposición.

8a) Las piezas anatómicas, encañas y glándulas:

a) no infectadas

b) infectadas.

9a) El estiercol.

10a) Las materias fecales.

11a) Las demás materias animales repugnantes o susceptibles de producir una infección, que no estén ya nombrados explícitamente en los apartados 1a a 10a.

12a) Los envases vacíos y los sacos vacíos que hayan contenido materias del 1a a 8a, 10a y 11a, así como los toldos que hayan servido para recubrir materias de la clase 6.2

NOTA. Si no se limpian, estos envases, toldos y sacos están excluidos del transporte.

#### 2. Condiciones del transporte

(Las prescripciones relativas a los envases vacíos y a los toldos están reunidas en F)

##### A. Bultos

##### 1. Condiciones generales de envasado

652 (1) Los envases estarán cerrados y serán estancos de forma que se evite cualquier pérdida del contenido.

(2) Los envases incluidos sus cierres, deben, en todas sus partes, ser sólidos y fuertes de forma que no puedan aflojarse durante el recorrido y que respondan con seguridad a las exigencias normales de transporte. En particular, cuando se trate de materias en estado líquido o susceptibles de fermentar, y a menos que existan prescripciones contrarias en el capítulo "Condiciones individuales de envasado", los recipientes y sus cierres deben poder resistir las presiones que se puedan desarrollar en el interior de los recipientes, teniendo en cuenta la presencia de aire, en las condiciones normales del transporte. Con este fin, 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 pueden alcanzar durante el transporte.

(3) Ninguna traza del contenido debe quedar adherida en la superficie exterior de los bultos.

##### 2. Condiciones individuales de envasado.

653 (1) Las materias del 1a se envasarán:

a) para los envíos al detalle:

1. en recipientes metálicos provistos de un cierre de seguridad que pueda ceder a una presión interna o en toneles, cubas o cajones;

2. Las materias del 1a c) en estado seco, igualmente en sacos, con la condición de que el mal olor pueda suprimirse mediante desinfección. Para las materias que no estén secas, el envase en sacos sólo está permitido entre el 1 de Noviembre y el 15 de Abril;

b) para las expediciones por vagón completo:

1. En los envases indicados en a) 1 anterior; o

2. En sacos impregnados de desinfectantes apropiados, a condición de que el mal olor pueda suprimirse mediante desinfección.

(2) Para el transporte a granel ver marg. 667.

654 (1) Las materias del 2a se envasarán:

a) para el envío de detalle:

1. en toneles, cubas o cajones; o

2. durante los meses de Noviembre a febrero, en sacos impregnados de desinfectantes apropiados, con la condición de que el mal olor pueda suprimirse por desinfección;

b) para las expediciones por vagón completo:

1. en los envases indicados en el a) 1 anterior, o

2. en sacos impregnados de desinfectantes apropiados, a condición de que el mal olor pueda suprimirse mediante desinfección

(2) Para el transporte a granel, ver marg. 667.

655 (1) Las materias del 3a se envasarán en toneles, cubas, cajones, recipientes metálicos o en sacos.

(2) Para el transporte a granel, ver marg. 667.

- 656 Las materias del 4a se envasarán:
- para los envíos en detalle: en toneles, cubas, cajones, recipientes metálicos o sacos;
  - para las expediciones por vagón completo: en todos los envases apropiados.
- 657 (1) Las materias de los 5a y 6a se envasarán en toneles, cubas, cajones o recipientes metálicos.
- (2) Para el transporte de materias del 5a a granel, ver marg. 667.
- 658 Las materias del 7a se envasarán en recipientes de chapa de acero zincada cerrados herméticamente.
- 659 (1) Las materias del 8a se envasarán en recipientes metálicos provistos de un cierre de seguridad que pueda ceder a una presión interna, en toneles o en cubas, las materias del 8a al también podrán envasarse en cajones.
- (2) Para los envíos por paquete exprés:
- Las materias del 8a a) se envasarán en recipientes de vidrio, porcelana, grán, metal o materia plástica apropiada. Estos recipientes se colocarán, bien solos, bien en grupos, en un cajón sólido de madera, con interposición, si los recipientes son frágiles, de materias absorbentes que formen acolchamiento. Si las materias de las que se trata están sumergidas en un líquido de conservación, se colocará la cantidad suficiente de materias para absorber todo el líquido. El líquido de conservación no deberá ser inflamable;
  - las materias del 8a b) se envasarán en recipientes apropiados, colocados a su vez, con interposición de materias que formen acolchamiento, en un cajón sólido de madera provisto de un revestimiento interior metálico convertido en estanco, por ejemplo por soldadura.
- 660 Las materias del 9a sólo se expedirán a granel.
- 661 Las materias del 10a se envasarán en recipientes de chapa.
- 662 Las materias del 11a se envasarán en recipientes metálicos provistos de un cierre de seguridad que pueda ceder a una presión interna, o en toneles, cubas o cajones.
3. Embalaje en común
- 663 Las materias nombradas en una cifra del marg. 651 sólo pueden reunirse en el mismo bulto con materias nombradas en esta misma cifra y a condición de que se utilicen los envases prescritos en los capítulos A. 1 y 2.
4. Inscripciones y etiquetas de peligro en los bultos. (ver Apéndice IX).
- 664 Los bultos que contengan recipientes frágiles no visibles desde el exterior estarán provistos de una etiqueta conforme al modelo N.º 12. Si estos recipientes frágiles contienen líquidos, los bultos estarán, además, salvo en el caso de las ampollas selladas, provistos de etiquetas conformes al modelo N.º 11; estas etiquetas estarán pegadas en la parte superior en dos caras laterales opuestas cuando se trate de cajones o de forma equivalente cuando se trate de otros embalajes.
- B. Forma de envío, restricciones de expedición
- 665 (1) Las materias del 9a y 10a sólo pueden expedirse por vagón completo.
- (2) Las materias del 7a y 8a pueden expedirse en paquete exprés a condición de que la masa de un bulto no sea superior a 40 kg y que su envase satisfaga las prescripciones del marg. 659 (2).
- C. Inscripciones en la carta de porte
- 666 La designación de la mercancía en la carta de porte debe ser conforme a una de las denominaciones impresas en caracteres italicos del marg. 651. Si el nombre de la materia no está indicado, debe escribirse el nombre comercial. La designación de la mercancía debe ir seguida de la indicación de la clase de la cifra de enumeración, completada, si es el caso, por la letra y la siglas «RID» (por ej. 6.2. 1a a). RID). Debe marcarse con una cruz la casilla correspondiente a la carta de porte.
- D. Material y medios de transporte
1. Condiciones relativas a los vagones y a la carga
- a. Para los transportes a granel
- 667 (1) Pueden cargarse a granel en vagones descubiertos:
- las materias del 1a a) y c) y 2a, pero sólo durante los meses de noviembre a febrero; las materias del 1a b) durante todo el año, a condición de que hayan sido rociadas con desinfectantes apropiados. Sin embargo, si el mal olor no puede suprimirse por desinfección, estas materias se envasarán en toneles o cubas;
  - las materias del 3a;
  - las materias del 5a, si se han rociado con lechada de cal de forma que no pueda sentirse ningún olor putrido. Si el mal olor no puede suprimirse, deberán envasarse en toneles, cubas o cajones;
  - las materias del 9a.
- (2) Se recubrirán:
- con un toldo impregnado de desinfectantes apropiados y recubierto a su vez por un segundo toldo, las materias del 1a a) y c) y 2a;
  - de un toldo o un cartón impregnado de alquitrán o de betún, los cuernos, uñas o pezuñas o huesos frescos (1a b)) y rociados de desinfectantes apropiados;

- de un toldo, las materias del 3a, a menos que estas materias no se rocién de desinfectantes apropiados de forma que se evite el mal olor;
  - de un toldo, las materias del 9a.
- Las materias del 1a a) y c) y 2a pueden cargarse igualmente en vagones cerrados, preparados especialmente y provistos de instalaciones de ventilación.
  - Los vagones que hayan transportado materias de la clase 6.2, tras la descarga, deben ser lavados con gran cantidad de agua y tratados con desinfectantes apropiados.
- b. Para los pequeños contenedores.
- 668 (1) Los bultos que contengan materias contempladas en la presente clase pueden transportarse en pequeños contenedores.
- (2) Las prohibiciones de carga en común previstas en el marg. 670 deberán ser respetadas en el interior de un pequeño contenedor.
- (3) Las materias cuya expedición a granel esté autorizada, con excepción de las del 9a, pueden ir dentro de pequeños contenedores de paredes macizas; estos deben, tras la descarga, lavarse con gran cantidad de agua y tratarse con desinfectantes apropiados.
2. Inscripciones y etiquetas de peligro en los vagones y en los pequeños contenedores (ver Apéndice IX).
- 669 Los pequeños contenedores que contengan bultos que lleven una etiqueta conforme al modelo N.º 12 también llevarán esta etiqueta.
- E. Prohibiciones de carga en común
- 670 Con excepción de las materias del 7a y 8a expedidas como paquete exprés, las materias de la clase 6.2 no deben cargarse en común en el mismo vagón con artículos alimenticios u otros objetos de consumo.
- 671 Deben establecerse cartas de porte distintas para los envíos que no puedan cargarse en común en el mismo vagón.
- F. Envases vacíos
- 672 (1) Los objetos del 12o se limpiarán y tratarán con los desinfectantes apropiados.
- (2) Los objetos del 12o no deben cargarse en común en el mismo vagón con géneros alimenticios u otros objetos de consumo.
- (3) La designación en la carta de porte debe ser: «Envase vacío (o saco vacío o toldo)», 6.2. 12o, RID». Se debe marcar con una cruz la casilla correspondiente de la carta de porte.
- 673 Deben establecerse cartas de porte distintas para los envíos que no pueden cargarse en común en el mismo vagón.
- G. Otras prescripciones
- 674 (1) El ferrocarril puede limitar el transporte de las materias y objetos de la clase 6.2 a ciertos trenes y tomar disposiciones especiales respecto a la hora y plazo de la carga o descarga, así como del camiónaje a la salida y a la llegada.
- (2) Si se deja sentir mal olor, el ferrocarril puede hacer tratar en cualquier momento las materias con los desinfectantes adecuados para eliminar el olor.
- 675 Con exclusión de las materias del 7o y de las del 8o expedidas como paquete exprés, las materias de la clase 6.2 se mantendrán aisladas de los géneros alimenticios o de otros objetos de consumo en los muelles de mercancías.
- 676-699

(Continuará.)

## MINISTERIO DE DEFENSA

### 22514 CORRECCION de errores de la Orden 62/1986, de 28 de julio, por la que se regulan los documentos relativos al alistamiento y la cartilla del servicio militar.

Advertidos errores en el texto de la mencionada Orden, publicada en el «Boletín Oficial del Estado» número 185, de 4 de agosto de 1986, páginas 27525 a 27531, se rectifican como sigue:

En el artículo 3.1, donde dice: «de disponibilidad para el servicio de filas», debe decir: «de disponibilidad para el servicio en filas».

En el artículo 3.3.a), donde dice: «Personal al servicio obligatorio», debe decir: «Personal del servicio obligatorio».

Por haber sido publicado en la página 27530 en tamaño reducido al anexo II, que según el artículo 2.º deben remitir los Ayuntamientos y oficinas consulares de carrera a los respectivos Centros de Reclutamiento, se reproduce a continuación dicho anexo en su tamaño correspondiente.

Madrid, 11 de agosto de 1986.