

# I. Disposiciones generales

## MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES

7181

(Conclusión)

ENMIENDAS, propuestas por la República Federal Alemana, a los anejos A y B del Acuerdo Europeo relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR), comunicadas el 1 de abril de 1978 por el Secretario general de las Naciones Unidas. (Conclusión.)

### MODIFICACIONES A LOS ANEJOS A Y B DEL ADR

#### Acuerdo Europeo relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR)

Enmiendas a los anejos A y B propuestas por el Gobierno de la República Federal de Alemania

##### ANEJO B (Conclusión)

211.275. Los compartimentos de los depósitos compartimentados no habrán de contener más que un solo y mismo gas. Si se tratase de un depósito compartimentado destinado al transporte de gases licuados, los compartimentos que lo componen deberán llevarse separadamente y permanecer incomunicados mediante una válvula precintada.

211.276. La presión máxima de llenado de los gases comprimidos del 1.º y 2.º, excepto el fluoruro de boro, no deberá exceder los valores fijados en el marginal 2.219 (2).

Para el fluoruro de boro (1.º a)), el peso máximo de llenado por litro de capacidad, no debe exceder de 0,88 kilogramos.

Deberá respetarse el peso máximo de llenado por litro de capacidad, según los marginales 2.220 (2) (3) y (4) y 211.251 (2) (3) y (4).

211.277. En los depósitos destinados al transporte de gases del 7.º b) y 8.º b), el grado de llenado deberá ser inferior a un valor tal que, cuando el contenido llegue a la temperatura en que la tensión de vapor iguale la presión de apertura de las válvulas, el volumen del líquido sea el 95 por 100 de la capacidad del depósito a esa temperatura. Los depósitos destinados al transporte de gases del 7.º a) y 8.º a) podrán llenarse hasta el 98 por 100, a la temperatura y presión de carga.

211.278. En el caso de cisternas dedicadas al transporte de hemióxido de nitrógeno y de oxígeno (7.º a)), de aire o de mezclas que contengan oxígeno (8.º a)), está prohibido el empleo de materias que contengan grasa o aceite para asegurar la estanqueidad de las juntas o para el entretenimiento de los dispositivos de cierre.

211.279. La disposición del marginal 211.175 no es válida para los gases del 7.º y 8.º

211.280-211.299.

##### Clase 3

Materias líquidas inflamables

##### SECCION 1

Generalidades, campo de aplicación, definiciones

211.300-211.319.

##### SECCION 2

##### Construcción

211.320. Los depósitos destinados al transporte de sulfuro de carbono (1.º a)) deberán calcularse para una presión de 10 kg/cm<sup>2</sup> (presión manométrica).

211.321-211.329.

##### SECCION 3

##### Equipos

211.330. Los depósitos destinados al transporte de materias líquidas inflamables cuyo punto de inflamación no sea superior a 55° C y que estén dotados con un dispositivo de aireación que no pueda cerrarse, deberán disponer de otro de protección contra la propagación de las llamas en aquél.

211.331. Todas las aberturas de los depósitos destinados al transporte de acroleína, cloropreno (clorobutadieno) y sulfuro de carbono (1.º a)) deberán estar situadas por encima del nivel del líquido. Ninguna tubería ni ramificación podrá atravesar las paredes de los depósitos por debajo del nivel del líquido. Las aberturas no provistas de válvulas deberán poder cerrarse con cierres estancos, que a su vez deberán estar protegidos por un capuchón bloqueable. Si los depósitos estuviesen provistos de válvulas de seguridad, éstas deberán estar precedidas de un disco de ruptura. En este caso, la disposición del disco de ruptura y de la válvula de seguridad deberá ser aceptada por la autoridad competente.

211.332-211.339.

##### SECCION 4

##### Aprobación del prototipo

211.340-211.349. (Sin disposiciones particulares.)

##### SECCION 5

##### Pruebas

211.350. La presión mínima de prueba a que deberán someterse los depósitos destinados al transporte de sulfuro de carbono (1.º a)) deberá ser de 4 kg/cm<sup>2</sup> (presión manométrica). La presión mínima de prueba a que deberán someterse los depósitos destinados al transporte de otras materias de la clase deberá ser igual a la utilizada para su cálculo, tal como se define en el marginal 211.123.

211.351-211.359.

##### SECCION 6

##### Marcado

211.360-211.369. (Sin disposiciones particulares.)

##### SECCION 7

##### Servicio

211.370. Cuando se trate de depósitos cerrados herméticamente, no podrán excederse los grados de llenado que se indican a continuación para líquidos cuya tensión de vapor a 50° C sea mayor de 1,75 kg/cm<sup>2</sup> (presión absoluta):

Formiato de metilo (1.º a)) y otros líquidos cuyo coeficiente de dilatación cúbica sea superior a  $150 \times 10^{-5}$ , sin exceder de  $180 \times 10^{-5}$  ..... 91 por 100 de la capacidad.

Aldehído acético (5º) y otros líquidos cuyo coeficiente de dilatación cúbica sea superior a  $180 \times 10^{-5}$ , sin exceder de  $230 \times 10^{-5}$  ..... 90 por 100 de la capacidad.

211.371. No deben emplearse depósitos de aleación de aluminio para el transporte de aldehído acético (5º), a menos que estén dedicados exclusivamente a este transporte y a reserva de que el aldehído acético esté desprovisto de ácido.

211.372. Durante la estación invernal (de octubre a marzo) los destilados ligeros destinados «cracking» y otros hidrocarburos líquidos cuya tensión de vapor a 50° C no exceda de 1,5 kg/cm<sup>2</sup> (presión absoluta) podrán transportarse en depósito del tipo indicado en el marginal 211.133.

211.373-211.399.

##### Clase 4.1

Materias sólidas inflamables

##### Clase 4.2

Materias susceptibles de inflamación espontánea

##### Clase 4.3

Materias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables

## SECCION 1

*Generalidades, campo de aplicación, definiciones*

211.400-211.419.

## SECCION 2

*Construcción*

211.420. Los depósitos destinados al transporte de fósforo, blanco o amarillo (1.º), del marginal 2.431, así como al silicicloroformo del 4.º, del epígrafe 2.471, deberán calcularse para una presión mínima de 10 kg/cm<sup>2</sup> (presión manométrica).

211.421-211.429.

## SECCION 3

*Equipos*

211.430. Los depósitos destinados al transporte de azufre del 2.º b) y naftalina del 11.º c) del marginal 2.401 deberán estar provistos de protección calorífuga formada por materiales difícilmente inflamables. Podrán ir provistas de válvulas de apertura automática, que abran hacia el interior o exterior, bajo una diferencia de presión entre 0,2 y 0,3 kg/cm<sup>2</sup>. Los dispositivos de vaciado deberán protegerse con un capuchón metálico con cierre.

211.431. Los depósitos destinados al transporte de fósforo, blanco o amarillo del 1.º, del marginal 2.431, deberán cumplir con las disposiciones siguientes:

1) El dispositivo de recalentamiento no deberá penetrar en el cuerpo del depósito sino que deberá ser exterior. En todo caso, se podrá dotar con funda de recalentamiento el tubo que sirva para la evacuación del fósforo. El dispositivo de recalentamiento de esta vaina deberá regularse de modo que se impida que la temperatura del fósforo exceda la temperatura de carga del depósito. Las otras tuberías deberán penetrar en el depósito por su parte superior; las aberturas deberán estar situadas por encima del nivel máximo admisible del fósforo y poder quedar totalmente encerradas por capuchones con cierre. Además, no se autorizan los orificios de limpieza previstos en el marginal 211.132.

2) El depósito estará provisto de un sistema de aforo para la verificación del nivel del fósforo y, si se utilizase agua como agente de protección, de una marca fija que indique el nivel superior que el agua no debe sobrepasar.

211.432. Los depósitos destinados al transporte de materias del 1.º a) del marginal 2.471 deberán tener sus aberturas y orificios (grifos, fundas, registros, etc.) protegidos por capuchones con juntas estancas y con cierre y estar provistos de protección calorífuga formada por materiales difícilmente inflamables.

211.433-211.439.

## SECCION 4

*Aprobación de prototipos*

211.440-211.449. (Sin disposiciones particulares.)

## SECCION 5

*Pruebas*

211.450. Los depósitos destinados al transporte de azufre del 2.º b), naftalina (11.º c) del marginal 2.401, de fósforo, blanco o amarillo (1.º), del marginal 2.431, así como los destinados al transporte de silicicloroformo (4.º) del marginal 2.471, deberán probarse a una presión de 4 kg/cm<sup>2</sup> (presión manométrica).

211.451-211.459.

## SECCION 6

*Marcado*

211.460-211.469. (Sin disposiciones particulares.)

## SECCION 7

*Servicio*

211.470. Los depósitos destinados al transporte de azufre del 2.º b) y de naftalina, del 11.º c) del marginal 2.401 no deberán llenarse más que hasta el 98 por 100 de su capacidad.

211.471. Cuando se emplee agua como agente de protección del fósforo, blanco o amarillo, del 1.º del marginal 2.431, éste debe quedar cubierto por una capa de agua de 12 centímetros de profundidad, como mínimo, en el momento del llenado, a 60º C de temperatura, no debe exceder del 98 por 100. Cuando el agente de protección sea nitrógeno, el grado de llenado a 60º C de temperatura, no deberá exceder del 98 por 100. El

espacio restante deberá llenarse de nitrógeno de manera que la presión no caiga nunca por debajo de la atmosférica, incluso después que se enfríe. El depósito deberá cerrarse herméticamente de modo que no se produzca ninguna fuga de gas.

211.472. Para el transporte de las materias del 1.º a) del marginal 2.471, los capuchones deberán bloquearse, según el marginal 211.432.

211.473. Para el silicicloroformo del 4.º del marginal 2.471, el grado de llenado no deberá exceder de 1,14 kilogramos por litro de capacidad, si se llena por peso, o del 85 por 100 si se llena por volumen.

211.474. Los depósitos que hayan contenido fósforo del 1.º del marginal 2.431 deberán, en el momento que se vuelvan a utilizar:

- Llenarse de nitrógeno; el expedidor certificará en el documento de transporte que el depósito, una vez cerrado, es estanco al gas.
- Llenarse de agua a razón de un mínimo del 96 por 100 ó un máximo del 98 por 100 de su capacidad; entre el 1 de octubre y el 31 de marzo, el agua deberá incluir uno o varios agentes anticongelantes, desprovistos de acción corrosiva y no susceptible de reaccionar con el fósforo a una concentración que haga imposible la congelación del agua durante el recorrido.

211.475-211.499.

## Clase 5.1

*Materias comburentes*

## Clase 5.2

*Peróxidos orgánicos*

## SECCION 1

*Generalidades, campo de aplicación, definiciones*

211.500-211.519.

## SECCION 2

*Construcción*

211.520. Los depósitos destinados al transporte de las materias descritas en el marginal 51.121 (1) en estado líquido deberán calcularse para una presión de por lo menos 4 kg/cm<sup>2</sup> (presión manométrica).

211.521. Los depósitos, y sus equipos, destinados al transporte de soluciones acuosas de bióxido de hidrógeno, así como de bióxido de hidrógeno del 1.º del marginal 2.501 y de peróxidos orgánicos líquidos del 1.º, 10.º, 14.º, 15.º y 18.º del marginal 2.551, deberán construirse de aluminio con un contenido mínimo del 99,5 por 100 o de un acero apropiado no susceptible de provocar la descomposición del bióxido de hidrógeno ni de los peróxidos orgánicos.

211.522. Los depósitos destinados a transportar soluciones acuosas, concentradas y calientes de nitrato amónico del 6.º a) del marginal 2.501 deberán construirse de acero austenítico.

211.523-211.529.

## SECCION 3

*Equipos*

211.530. Los depósitos destinados al transporte de soluciones acuosas de bióxido de hidrógeno con un contenido de más del 70 por 100 de bióxido de hidrógeno del 1.º del marginal 2.501 deberán tener las aberturas por encima del nivel del líquido. Además, los orificios de limpieza previstos en el marginal 211.132 no se autorizan. En el caso de soluciones que contengan más del 60 por 100 de bióxido de hidrógeno sin exceder del 70 por 100, las aberturas podrán estar por debajo del nivel del líquido. En este caso, los elementos de vaciado de los depósitos deberán estar dotados de dos cierres en serie, independientes entre sí, de los cuales, el primero estará constituido por un obturador interior de acción rápida, de tipo aprobado y la segunda por una válvula situada a ambos extremos del tubo de descarga. Igualmente deberá ir montada una brida ciega, u otro dispositivo que ofrezca las mismas garantías a la salida de cada válvula exterior. El obturador interior debe quedar solidario con el depósito y en posición cerrada en caso de arranque de la tubería.

211.531. Los empalmes de las tuberías exteriores de los depósitos deberán realizarse con un material que no sea susceptible de ocasionar la descomposición del bióxido de hidrógeno.

211.532. Los depósitos destinados al transporte de soluciones acuosas de bióxido de hidrógeno, así como de bióxido de hidrógeno del 1.º y de soluciones acuosas, concentradas y calientes de nitrato amónico del 6.º a) del marginal 2.501, deberán estar dotados en su parte superior de un dispositivo de cierre que impida la formación de cualquier sobrepresión en el interior

del recipiente, así como el escape del líquido y la penetración de sustancias extrañas en el interior del recipiente. Los dispositivos de cierre de los depósitos destinados al transporte de soluciones acuosas, concentradas y calientes de nitrato amónico deberán construirse de modo que sea imposible su obstrucción por el nitrato amónico solidificado durante el transporte.

211.533. Si los depósitos que transportan soluciones acuosas, concentradas y calientes de nitrato amónico del 6.º a) del marginal 2.501 van rodeados de algún material calorífugo, éste deberá ser de naturaleza inorgánica y perfectamente exenta de materias combustibles.

211.534. Los depósitos destinados al transporte de peróxidos orgánicos líquidos del 1.º, 10.º, 14.º, 15.º y 18.º del marginal 2.551 deberán estar equipados de un dispositivo de aireación provisto de una protección contra la propagación de las llamas, y seguido, en serie, por una válvula de seguridad que se abra bajo una presión manométrica de 1,8 a 2,2 kg/cm<sup>2</sup>.

211.535. Los depósitos destinados al transporte de peróxidos orgánicos líquidos del 1.º, 10.º, 14.º, 15.º y 18.º del marginal 2.551 deberán estar provistos de protección calorífuga conforme a las condiciones del marginal 211.234 (1). La cobertura y toda parte no cubierta del depósito o el revestimiento exterior cuando el aislamiento sea completo deberá estar pintada de blanco y limpiarse antes de cada transporte; la pintura se renovará si se amarillea o se deteriora. La protección calorífuga deberá estar exenta de materias combustibles.

211.536-211.539.

#### SECCION 4

##### Aprobación de prototipos

211.540-211.549. (Sin disposiciones particulares.)

#### SECCION 5

##### Pruebas

211.550. Los depósitos destinados al transporte de soluciones acuosas de bióxido de hidrógeno y de bióxido de hidrógeno del 1.º, así como de las soluciones acuosas, concentradas y calientes de nitrato amónico del 6.º a) del marginal 2.501 y de peróxidos orgánicos líquidos del 1.º, 10.º, 14.º, 15.º y 18.º del marginal 2.551, deberán probarse a una presión de 4 kg/cm<sup>2</sup> (presión manométrica).

211.551-211.559.

#### SECCION 6

##### Marcado

211.560-211.569. (Sin disposiciones particulares.)

#### SECCION 7

##### Servicio

211.570. El interior del depósito y todas las partes que puedan entrar en contacto con las materias contempladas en el marginal 51.121 deberán mantenerse limpias. No debe utilizarse ningún lubricante en las bombas, válvulas y otros dispositivos que pueda formar una combinación peligrosa con las materias transportadas.

211.571. Los depósitos destinados al transporte de líquidos del 1.º al 3.º del marginal 2.501 no deben llenarse más que hasta el 95 por 100 de su capacidad, siendo 15° C la temperatura de referencia.

Los depósitos destinados al transporte de soluciones acuosas y calientes de nitrato amónico del 6.º a) del marginal 2.501 no deberán llenarse más que hasta el 97 por 100 de su capacidad y la temperatura máxima después del llenado no deberá pasar de 140° C.

211.572. Las cisternas utilizadas para el transporte de soluciones acuosas y calientes de nitrato amónico del 6.º a) del marginal 2.501 no deberán utilizarse para el transporte de otras materias, sin haber sido previa y cuidadosamente eliminados los residuos.

211.573-211.599.

#### Clase 6.1

##### Materias tóxicas

#### SECCION 1

##### Generalidades, campo de aplicación, definiciones

211.600-211.619.

#### SECCION 2

##### Construcción

211.620. Los depósitos destinados al transporte de soluciones de ácido cianhídrico del 1.º b), de soluciones acuosas de etilenoimina de propilenoimina, del 3.º, del níquel-carbonilo del 5.º a) deberán calcularse para una presión manométrica de 15 kg/cm<sup>2</sup>.

211.621. Los depósitos destinados al transporte de otras materias contempladas en el marginal 61.121 (1) a) y b) deberán calcularse para una presión mínima de 10 kg/cm<sup>2</sup> (presión manométrica).

211.622. Los depósitos destinados al transporte de las materias contempladas en el marginal 61.121 (1) c) deberán calcularse para una presión de por lo menos 4 kg/cm<sup>2</sup> (presión manométrica).

211.623. Los depósitos destinados al transporte de materias pulverulentas o granuladas deberán calcularse según las disposiciones de la parte general del presente apéndice.

211.624-211.629.

#### SECCION 3

##### Equipos

211.630. Todas las aberturas de los depósitos destinados al transporte de las materias contempladas en el marginal 61.121 (1) a) y b) deberán estar situadas por encima del nivel del líquido. Las paredes del depósito no deberán estar atravesadas por ninguna tubería ni ramificación por debajo del nivel del líquido. Las aberturas tendrán un cierre hermético y éste estará protegido por un capuchón con cierre. Además, no se permiten los orificios de limpieza previstos en el marginal 211.132 en los depósitos destinados al transporte de soluciones acuosas de ácido cianhídrico 1.º b).

211.631. 1) Los depósitos destinados al transporte de las materias contempladas en el marginal 61.121 (1) c) y d) podrán vaciarse por debajo.

2) Los dispositivos de vaciado por debajo, de los depósitos destinados al transporte de las materias señaladas en el marginal 61.121 (1) c), deberán estar conformes con las disposiciones del marginal 211.131 y, además, los tubos de vaciado de los depósitos deberán cerrarse con una brida ciega, con un tapón o algún otro dispositivo que ofrezca las mismas garantías.

3) Todas las aberturas de los depósitos a que se refiere el párrafo (1) podrán cerrarse herméticamente.

211.632. Si los depósitos estuvieran provistos de válvulas de seguridad, éstas deberán estar precedidas por un disco de ruptura. La disposición del disco de ruptura y de la válvula de seguridad deberá ser aceptada por la autoridad competente.

Las cisternas provistas de válvulas de seguridad y de discos de ruptura, destinadas a ser transportadas por mar, deberán cumplir con los reglamentos aplicables a esta forma de transporte.

#### 211.633. Protección de los equipos.

1) Dispositivos situados en la parte superior del depósito: Estos dispositivos deberán estar:

- Insertos en un receptáculo empotrado.
- Dotados de una válvula interna de seguridad.
- O protegidos por un capuchón o por elementos transversales y/o longitudinales u otros dispositivos que ofrezcan las mismas garantías, de una forma tal, que en caso de vuelco, no se produzca ningún deterioro de los dispositivos.

2) Dispositivos situados en la parte inferior del depósito:

Las tuberías y los dispositivos laterales de cierre y todos los dispositivos de vaciado estarán estirados por lo menos 200 milímetros hacia dentro, respecto al plano vertical exterior del depósito, o protegidos por un perfil con un módulo resistente de por lo menos 20 cm<sup>3</sup> transversalmente al sentido de la marcha; su separación del suelo deberá ser igual o superior a 300 milímetros a plena carga del depósito.

3) Dispositivos situados en la cara posterior del depósito:

Todos los dispositivos situados en la cara posterior estarán protegidos por el parachoques indicado en el marginal 10.216. La altura de éstos dispositivos respecto al suelo será tal que queden convenientemente protegidos por el parachoques.

211.634-211.639.

#### SECCION 4

##### Aprobación de prototipos

211.640. Las cisternas autorizadas para el transporte de materias tóxicas no podrán autorizarse para el transporte de productos alimenticios, artículos de consumo ni productos para alimentación animal.

211.641-211.649.

#### SECCION 5

##### Pruebas

211.650. Los depósitos destinados al transporte de las materias contempladas en el marginal 61.121 (1) a) y c) deberán sufrir la prueba inicial y las pruebas periódicas a una presión de 4 kg/cm<sup>2</sup> (presión manométrica).

Las pruebas periódicas de los depósitos destinados al transporte de las materias del 14.º tendrán lugar, como máximo, cada tres años.

211.651-211.659.

## SECCION 6

## Marcado

211.660-211.669. (Sin disposiciones particulares.)

## SECCION 7

## Servicio

211.670. Los grados de llenado de los depósitos destinados al transporte de las materias contempladas en el marginal 61.121 (1) a) al d) deberán cumplir con el marginal 211.172 (1) d).

211.671. Los depósitos destinados al transporte de materias del 5.º a) y 5.º b) no deberán llenarse más que a razón de un kilogramo de líquido por litro de capacidad.

211.672. Las aberturas de los depósitos deberán permanecer herméticamente cerradas durante el transporte.

211.673. Las cisternas utilizadas para el transporte de materias tóxicas no podrán utilizarse para el transporte de productos alimenticios, artículos de consumo ni productos para alimentación animal.

211.674-211.699.

## Clase 7

## Materias radiactivas

## SECCION 1

## Generalidades, campo de aplicación, definiciones

211.700-211.719.

## SECCION 2.

## Construcción

211.720. Los depósitos destinados al transporte de las materias señalados en el párrafo 11 de la ficha 5 del marginal 2.703 deberán calcularse para una presión mínima de 4 kg/cm<sup>2</sup> (presión manométrica).

211.721. Cuando las materias radiactivas estén en solución o suspensión en materias de otras clases y cuando las presiones de cálculo fijadas para las cisternas destinadas al transporte de estas materias sean mayores deberán aplicarse estos últimos.

211.722-211.729.

## SECCION 3

## Equipos

211.730. Los depósitos destinados al transporte de materias radiactivas líquidas (8\*) deberán tener sus aberturas por encima del nivel del líquido. La pared del depósito no deberá estar atravesada por ninguna tubería o ramificación por debajo del nivel del líquido.

211.731-211.739.

## SECCION 4

## Aprobación de prototipos

211.740. Las cisternas aprobadas para el transporte de materias radiactivas no podrán aceptarse para el transporte de productos alimenticios, artículos de consumo, productos para alimentación animal, cosméticos ni medicamentos, ni tampoco para el de productos utilizados para la fabricación de los mismos.

211.741-211.749.

## SECCION 5

## Pruebas

211.750. Los depósitos destinados al transporte de las materias contempladas en el párrafo 11 de la ficha 5 del marginal 2.703 deberán sufrir la prueba inicial y las pruebas periódicas a una presión de 4 kg/cm<sup>2</sup> (presión manométrica).

211.751. Como excepción a las prescripciones del marginal 211.151, el examen periódico del estado interior puede sustituirse

por una verificación del espesor de las paredes efectuada por ultrasonido, que tendrá lugar cada tres años.

211.752-211.759.

## SECCION 6

## Marcado

211.760-211.769. (Sin disposiciones particulares.)

## SECCION 7

## Servicio

211.770. El grado de llenado a la temperatura de referencia de 15° C. no deberá exceder del 93 por 100 de la capacidad total del depósito.

211.771. Las cisternas que hayan transportado materias radiactivas no podrán utilizarse para el transporte de productos alimenticios, artículos de consumo, productos para alimentación animal, cosméticos ni medicamentos, ni tampoco para el de productos utilizados para la fabricación de los mismos.

211.772-211.799.

## Clase 8

## Materias corrosivas

## SECCION 1

## Generalidades, campo de aplicación, definiciones

211.800-211.819.

## SECCION 2

## Construcción

211.820. Los depósitos destinados al transporte de ácido fluorhídrico anhidrido (6.º a), soluciones acuosas de ácido fluorhídrico del 6.º b) y bromo (14.º) deberán calcularse para una presión de al menos 21 kg/cm<sup>2</sup> (presión manométrica). Los depósitos destinados al transporte de bromo deberán estar provistos de un revestimiento de plomo de 5 milímetros de espesor como mínimo o de uno equivalente.

211.821. Los depósitos destinados al transporte de materias del 1.º a), 2.º a), 6.º c), del 7.º al 9.º, del 21.º a) y del 23.º deberán calcularse para una presión de por lo menos 10 kg/cm<sup>2</sup> (presión manométrica).

Cuando sea necesario emplear aluminio en los depósitos destinados al transporte de materias del 2.º a), estos depósitos deberán construirse de aluminio de una pureza igual o superior al 99,5 por 100 y, en este caso, como excepción al párrafo anterior, el espesor de la pared no es necesario que sea superior a 15 milímetros.

Los depósitos destinados al transporte de ácido monoclórico [21.º a)] deberán estar provistos de un revestimiento de esmalte o un equivalente, siempre que el material del depósito sea atacable por este ácido.

211.822. Los depósitos destinados al transporte de las materias contempladas en el marginal 81.121, distintas a las enumeradas en los marginales 211.820 y 211.821, deberán calcularse para una presión de por lo menos 4 kg/cm<sup>2</sup> (presión manométrica).

211.823. Los depósitos destinados al transporte de soluciones acuosas de bióxido de hidrógeno (41.º) deberán cumplir con las condiciones del marginal 211.520.

211.824-211.829.

## SECCION 3

## Equipos

211.830. Todas las aberturas de los depósitos destinadas al transporte de materias del 8.º y de bromo (14.º) deberán estar situadas por encima del nivel del líquido; ninguna tubería o ramificación podrá atravesar las paredes del depósito por debajo del nivel del líquido. Además, no se permiten los orificios de limpieza previstos en el marginal 211.132. Los cierres deberán estar eficazmente protegidos por una caperuza metálica.

211.831. Las disposiciones siguientes son aplicables a las cisternas desmontables destinadas al transporte de ácido fluorhídrico anhidrido (6.º a)) y de las soluciones acuosas de ácido fluorhídrico del 6.º b):

1. No deberán estar conectadas entre sí por un tubo colector.

2. Si son rodables, los grifos deberán estar provistos de capuchones de protección.

211.832. Los depósitos destinados al transporte de anhídrido sulfúrico estabilizado (9.º) deberán estar calorifugados y dotados con un dispositivo de calentamiento situado en el exterior.

(8\*) Para explicación, ver pie de página correspondiente al marginal 211.173.

Los depósitos podrán ser proyectados para vaciarse por debajo. En este caso, los dispositivos de vaciado de los depósitos estarán provistos de dos cierres en serie, independientes entre sí, de los que el primero estará constituido por un obturador interior de acción rápida de tipo aprobado y el segundo por una válvula situada al extremo del tubo de descarga. Igualmente, se deberá montar una brida ciega u otro dispositivo que ofrezca las mismas garantías, en cada una de las válvulas exteriores.

211.833. Los depósitos y sus equipos de servicio destinados al transporte de soluciones de hipoclorito (37.º), así como soluciones acuosas de bióxido de hidrógeno (41.º) deben diseñarse de manera que impidan la penetración de sustancias extrañas, la pérdida de líquido y la formación de cualquier sobrepresión peligrosa en el interior del depósito.

211.834-211.839.

SECCION 4

Aprobación de prototipos

211.840-211.849.—(Sin disposiciones particulares).

SECCION 5

Pruebas

211.850. Los depósitos destinados al transporte de ácido fluorhídrico anhidro (6.º a) y de soluciones acuosas de ácido fluorhídrico del 6.º b) deberán sufrir la prueba de presión inicial y las pruebas periódicas a una presión de 10 kg/cm<sup>2</sup> (presión manométrica); los destinados al transporte de otras materias contempladas en el marginal 81.121, en la medida en que sean transportables en fase líquida, a una presión de 4 kg/cm<sup>2</sup> (presión manométrica)

211.851. La prueba de presión de los depósitos destinados al transporte de ácido fluorhídrico anhidro (6.º a) y de soluciones acuosas de ácido fluorhídrico del 6.º b) deberá renovarse cada seis años y será acompañada por un examen del interior de los depósitos y de una verificación de sus equipamientos. Además, cada dos años, se verificará mediante instrumentos apropiados (por ejemplo, por ultrasonidos) la resistencia de los depósitos a la corrosión, así como el estado de los equipos.

211.852. La prueba de presión de los depósitos destinados al transporte de anhídrido sulfúrico estabilizado (9.º) deberá renovarse cada tres años.

211.853. El estado del revestimiento de los depósitos destinados al transporte de bromo (14.º) deberá comprobarse todos los años por un experto autorizado, quien procederá a una inspección del interior del depósito.

211.854-211.859.

SECCION 6

Mercado

211.860. Los depósitos destinados al transporte de ácido fluorhídrico anhidro (6.º a), de soluciones acuosas de ácido fluorhídrico del 6.º b) y de bromo (14.º) deberán llevar, además de las indicaciones ya previstas en los marginales 211.160 y 211.161, la indicación de la carga neta máxima admisible en kilogramos y la fecha (mes y año) de la última inspección del interior del depósito.

211.861-211.869.

SECCION 7

Servicio

211.870. Los depósitos destinados al transporte de ácido sulfúrico (1.º c)) no deberán llenarse a más del 95 por 100 de su capacidad, como máximo; los destinados al transporte de anhídrido sulfúrico estabilizado (9.º), al 88 por 100, como máximo, y los destinados al transporte de bromo (14.º), al 88 por 100 como mínimo y al 92 por 100 como máximo, o a razón de 2,86 kilogramos por litro de capacidad. Los depósitos destinados al transporte de ácido fluorhídrico anhidro del 6.º a) y de soluciones acuosas de ácido fluorhídrico del 6.º b) deberán llenarse a razón de 0,84 kilogramos por litro de capacidad máxima.

211.871-212.099.

Apéndice B.1b

DISPOSICIONES RELATIVAS A LOS CONTENEDORES-CISTERNAS

(CONSTRUCCION Y PRUEBAS A QUE DEBEN SOMETERSE)

Texto del apéndice B.1 actual con las modificaciones siguientes:

CAPITULO I

(Sin cambios)

Numeración actual	Nueva numeración	Numeración actual	Nueva numeración
212.100	212.100	212.500	212.150
al	al	al	al
212.102	212.102	212.502	212.152
212.103-	212.103-	212.503-	212.153-
212.199	212.199	212.599	212.159
212.200	212.120	212.600	212.160
al	al	y	y
212.208	212.128	212.601	212.161
212.209-	212.129	212.602-	212.162-
212.299		212.699	212.169
212.300-	212.130	212.700	212.170
al	al	al	al
212.306	212.136	212.707	212.177
212.307-	212.137-	212.708-	212.178-
212.399	212.139	212.799	212.179
212.400	212.140	212.800	212.180
212.401-	212.141-	212.801-	212.181-
212.499	212.149	213.099	212.199

Modificaciones en los epígrafes reenumerados

- 212.121. Sustituir 212.201 por «212.121».
- 212.127 (3). Sustituir 212.205 por «212.125».
- 212.128. Sustituir 212.207 (1) por «212.127 (1)».
- 212.130. Sustituir 212.301 por «212.131».
- 212.133. Sustituir 212.304 y 212.305 por «212.134» y «212.135».
- 212.134. Sustituir 212.305 por «212.135».
- 212.151. Sustituir 212.500 por «212.150».
- 212.172 (3). Sustituir 212.702 (1) por «212.172 (1)».

CAPITULO II

Clase 2

Cambiar la numeración de los epígrafes, como sigue

Numeración actual	Nueva numeración	Numeración actual	Nueva numeración
213.100-	212.200-	213.508-	212.258-
213.199	212.219	213.599	212.259
213.200	212.220	213.600	212.260
al	al	y	y
213.202	212.221	213.601	212.261
213.203-	212.222-	213.602-	212.262-
213.299	212.229	213.699	212.269
213.300	212.230	213.700	212.270
al	al	al	al
213.305	212.235	213.708	212.278
213.306-	212.236-	213.709-	212.279
213.399	212.239	213.799	
213.400-	212.240-	213.800-	212.280-
213.499	212.249	214.099	212.299
213.500	212.250		
al	al		
213.507	212.257		

Modificaciones en los epígrafes reenumerados

- 212.220. Sustituir 1.º al 10.º y 14.º por «1.º al 6.º y 9.º».
- 212.221. Sustituir 211.050 al 211.086 por «214.250 al 214.285 del apéndice B.1d» y 11.º al 13.º por «7.º y 8.º».
- 212.222. Suprimir el epígrafe.
- 212.230. Sustituir 212.301 por «212.131».
- 212.232. (1) Sustituir 1.º al 10.º y 14.º por «1.º al 6.º y 9.º». Sustituir 1.º al 14.º por «1.º al 9.º». Léase como sigue la nota al pie de página (10\*):
- (10\*) Se consideran gases peligrosos para el aparato respiratorio o que presentan riesgo de intoxicación, los gases señalados con la letra "t" en la enumeración de las materias.
- (2) Sustituir 11.º por «7.º a) y 8.º a)».
- Sustituir 12.º y 13.º por «7.º b) y 8.º b)».
- (3) Sustituir 11.º al 13.º por «7.º y 8.º».

Léase así el final de la segunda frase y el comienzo de la tercera:

«... perfectamente, incluso a su más baja temperatura de servicio. La seguridad de su funcionamiento a esta temperatura debe ...»

212.234. (1) Sustituir 4.º al 8.º por «3.º y 4.º».

(2) Léase así:

«(2) Los depósitos de los contenedores-cisternas destinados al transporte de butadieno-1,3 [3.º c)], de bromuro de vinilo, de óxido de metilo y de vinilo y de trifluorocloretileno [3.º ct)] estarán provistos de una pantalla parasol como se define anteriormente.»

(3) Sustituir 11.º al 13.º por «7.º y 8.º».

(4) Léase así:

«(4) Los depósitos de los contenedores-cisternas destinados al transporte de oxígeno [7.º a)], de aire y de mezclas de oxígeno y nitrógeno [8.º a)] no deberán contener ninguna materia combustible en la constitución del aislante calorífugo, ni en la fijación al bastidor.»

212.235. (3) Añadir, después de gases comprimidos, «del 1.º y 2.º». Sustituir la llamada (11\*) por la «(10\*)» y suprimir la nota al pie de la página.

(4) Añadir, después de gases licuados, «del 3.º al 6.º».

Sustituir la llamada (12\*) por la «(10\*)» y suprimir la nota al pie de la página.

Léase así al final: «... con un grifo precintable.»

212.250. Sustituir del 11.º al 13.º por «7.º y 8.º», y del 211.075 al 211.086 por «214.250 al 214.285 del apéndice B.1d)».

212.251. (1) Sustituir del 1.º al 3.º por «1.º y 2.º».

(2) Sustituir del 4.º al 8.º por «3.º y 4.º» y 210.201 (2) b) por «211.251 (2) b)».

(3) Sustituir 9.º y 10.º por «5.º y 6.º» y 210.201 (3) b) por «211.251 (3) b)».

(4) Sustituir 14.º por «[9.º at)]» y 210.201 (6) por «211.251 (4)».

(5) a) Sustituir del 11.º al 13.º por «7.º y 8.º».

b) Sustituir 11.º por «7.º a) y 8.º a)».

212.253. Sustituir del 4.º al 8.º y del 14.º por «3.º, 4.º y 9.º» y 212.201 (5) por «211.251 (3)».

212.255. Sustituir 212.500 y 212.501 por «212.150 y 212.151».

(1) Léase así:

«(1) Cada dos años y medio para los contenedores-cisterna destinados al transporte de fluoruro de boro [1.º at)], gas ciudad [2.º bt)], bromuro de hidrógeno, cloro, dióxido de nitrógeno, dióxido de azufre y oxocloruro de carbono [3.º at)], de sulfuro de hidrógeno [3.º bt)] y cloruro de hidrógeno [5.º at)].»

(2) Sustituir 11.º por «7.º a) y 8.º a)».

(3) Sustituir el final de la primera frase por:

«... Los gases del 7.º a) y 8.º a) con válvula de seguridad y los gases del 7.º b) y 8.º b). Un control ...»

212.256 y 212.257. Sustituir del 11.º al 13.º por «Del 7.º al 8.º».

212.260. Léase así:

«... La placa prevista en el marginal 212.160 o directamente ...»

(1) Sustituir del 1.º al 3.º por «1.º y 2.º», del 4.º al 13.º por «del 3.º al 8.º y 14.º por «9.º at)».

(3) Léase así:

«(3) En lo que respecta a los contenedores-cisterna provistos de válvulas de seguridad, destinadas al transporte de gases del 7.º a) y 8.º a) y los contenedores-cisterna destinados al transporte de los gases del 7.º b) y 8.º b): la presión de servicio.»

212.270. Léase así:

«Los contenedores-cisterna destinados al transporte sucesivo de gases licuados diferentes del 3.º al 8.º (contenedores-cisterna de utilización múltiple) no podrán transportar más que las materias enumeradas en uno solo de los grupos siguientes:

Grupo 1: Hidrocarburos halogenados del 3.º a) y del 4.º a).

Grupo 2: Hidrocarburos del 3.º b) y del 4.º b).

Grupo 3: Amoníaco [3.º at)], dimetilamina, etilamina, metilamina, óxido de metilo y trimetilamina [3.º bt)] y cloruro de vinilo [3.º c)].

Grupo 4: Bromuro de metilo [3.º at)], cloruro de etilo y cloruro de metilo [3.º bt)].

Grupo 5: Mezclas de óxido de etileno con dióxido de carbono, óxido de etileno con nitrógeno [4.º ct)].

Grupo 6: Gases del 7.º a) y mezclas de gases del 8.º a).

Grupo 7: Etano, etileno y metano [7.º b)] y mezclas de etano con metano, incluso cuando contengan propano o butano [8.º b)].»

212.271. Léase así:

«Los contenedores-cisternas que hayan estado cargados con alguna materia de los grupos 1 ó 2 deberán vaciarse de gases licuados antes de cargar cualquier otra materia perteneciente al mismo grupo. Los contenedores-cisterna que hayan estado cargados con alguna materia de los grupos 3 al 5 deberán vaciarse completamente de los gases licuados, y después procederse a su descompresión, antes de cargar cualquier otra materia perteneciente al mismo grupo.»

212.274. Texto del 213.704 actual, en el que se leerá así la segunda línea:

«..., solas las indicaciones válidas según el marginal 211.161, ...»

212.275. Sustituir la llamada (13\*) por la «(10\*)» y borrar la nota al pie de la página.

212.276. Sustituir 212.201 (3) b) y (6) por «211.251 (2) (3) y (4)».

212.278. Léase así el principio:

«En el caso de los depósitos de los contenedores-cisternas destinados al transporte de oxígeno [7.º a)], de aire o de mezclas de oxígeno y nitrógeno [8.º a)], está prohibido ...»

### Clase 3

Volver a numerar como sigue los siguientes marginales

Numeración actual	Nueva numeración	Numeración actual	Nueva numeración
214.100-	212.300-	214.500-	212.350-
214.199	212.319	214.599	212.359
214.200	212.320	214.600-	212.360-
214.201-	212.321-	214.699	212.369
214.299	212.329	214.700	212.370
214.300	212.330	al	al
y	y	214.703	212.373
214.301	212.331	214.704-	212.374-
214.302-	212.332-	214.799	212.379
214.399	212.339	214.800-	212.380-
214.400-	212.340-	215.099	212.399
214.499	212.349		

### Modificaciones en los marginales de nueva numeración

212.372. Sustituir 212.303 por «212.133».

### Clases 4.1, 4.2 y 4.3

Volver a numerar como sigue los siguientes marginales

Numeración actual	Nueva numeración	Numeración actual	Nueva numeración
215.100-	212.400-	215.500	212.450
215.199	212.419	215.501-	212.451-
215.200	212.420	215.599	212.459
215.201-	212.421-	215.600-	212.460-
215.299	212.429	215.699	212.469
215.300	212.430	215.700	212.470
al	al	al	al
215.302	212.432	215.704	212.474
215.303-	212.433-	215.705-	212.475-
215.399	212.439	215.799	212.479
215.400-	212.440-	215.800-	212.480-
215.499	212.449	216.099	212.499

### Modificaciones en los marginales de nueva numeración

212.421 (nuevo). «Los depósitos de los contenedores-cisterna, destinados al transporte de los aluminio alkilos, de halogenuros de aluminio alkilo y de hidruros de aluminio alkilo del 3.º del marginal 2.431, deberán calcularse para una presión mínima de 21 kg/cm<sup>2</sup> (presión manométrica).»

212.422-212.429.

212.433 (nuevo). «Los depósitos de los contenedores-cisterna, destinados al transporte de aluminio alkilo, de halogenuros de aluminio alkilo y de hidruros de aluminio alkilo del 3.º del marginal 2.431, no deberán tener aberturas o conexiones por debajo del nivel del líquido, aunque éstas pudiesen cerrarse. Las aberturas situadas en la parte superior del depósito, incluso sus equipos, deberán poder asegurarse mediante un capuchón protector.»

212.434-212.439.

212.451 (nuevo). «Los depósitos de los contenedores-cisterna destinados al transporte de aluminio alkilos, halogenuros de aluminio alkilo e hidruros de aluminio alkilo del 3.º del marginal 2.431, deberán someterse a la prueba de presión inicial y a las pruebas periódicas cada cinco años, mediante un líquido que no reaccione con la materia que se vaya a transportar y a una presión de 10 kg/cm<sup>2</sup> (presión manométrica).»

212.452-212.459.

212.472. Sustituir 215.302 por «212.432».

**Clases 5.1 y 5.2**

Volver a numerar como sigue los siguientes marginales

Numeración actual	Nueva numeración	Numeración actual	Nueva numeración
216.100-	212.500-	216.500	212.550
216.199	212.519	216.501-	212.551-
216.200	212.520	216.599	212.559
216.201-	212.521-	216.600-	212.560-
216.299	212.529	216.699	212.569
216.300	212.530	216.700	212.570
al	al	y	y
216.303	212.533	216.701	212.571
216.304-	212.534-	216.702-	212.572-
216.399	212.539	216.799	212.579
216.400-	212.540-	216.800-	212.580-
216.499	212.549	217.099	212.599

Modificaciones a los marginales de nueva numeración

212.533. Sustituir 213.304 (1) por «212.234 (1)».

**Clase 6.1**

Volver a numerar como sigue los siguientes marginales

Numeración actual	Nueva numeración	Numeración actual	Nueva numeración
217.100-	212.600-	217.500	212.650
217.199	212.619	217.507-	212.651-
217.200	212.620	217.599	212.659
y	y	217.600-	212.660-
217.201	212.621	217.699	212.669
217.202-	212.622-	217.700	212.670
217.299	212.629	y	y
217.300	212.630	217.701	212.671
217.301-	212.631-	217.702-	212.672-
217.399	212.639	217.799	212.679
217.400-	212.640-	217.800-	212.680-
217.499	212.649	218.009	212.699

Modificaciones a los marginales de nueva numeración

212.621. Sustituir 217.200 por «212.620».

**Clase 7**

Volver a numerar como sigue los siguientes marginales

Numeración actual	Nueva numeración	Numeración actual	Nueva numeración
218.010-	212.700-	218.050	212.750
218.019	212.719	218.051-	212.751-
218.020	212.720	218.059	212.759
218.021-	212.721-	218.060-	212.760-
218.029	212.729	218.069	212.769
218.030	212.730	218.070	212.770
218.031-	212.731-	218.071-	212.771-
218.039	212.739	218.079	212.779
218.040	212.740	218.080-	212.780-
218.041-	212.741-	218.099	212.799
218.049	212.749		

Modificaciones a los marginales de nueva numeración

212.730. Sustituir la llamada (14\*) por «(9\*)» y borrar la nota al pie de página.

212.750. Sustituir 212.500 por «212.150».

**Clase 8**

Volver a numerar como sigue los siguientes marginales

Numeración actual	Nueva numeración	Numeración actual	Nueva numeración
218.100-	212.800-	218.500	212.850
218.199	212.819	al	al
218.200	212.820	218.502	212.853
al	al	218.503-	212.854-
218.203	212.823	218.599	212.859
218.204-	212.824-	218.600	212.860
218.299	212.829	218.601-	212.861-
218.300	212.830	218.699	212.869
al	al	218.700	212.870
218.302	212.832	218.701-	212.871-
218.303-	212.833-	218.799	212.879
218.399	212.839	218.800-	212.880-
218.400-	212.840-	218.999	213.099
218.499	212.849		

Modificaciones a los marginales de nueva numeración

212.820. Léase así la primera frase:

«Los depósitos de los contenedores-cisterna destinados al transporte de ácido fluorhídrico anhidro [6.º a)], soluciones acuosas de ácido fluorhídrico del 6.º b) y bromo (14.º) deberán calcularse para una presión de al menos 21 kg/cm<sup>2</sup> (presión manométrica).»

212.821. Léase así:

«Los depósitos de los contenedores-cisterna destinados al transporte de materias del 1.º a) y b), del 2.º a) y b), del 6.º c), del 7.º al 9.º, del 21.º a) y del 23.º deberán calcularse para una presión de al menos de 10 kg/cm<sup>2</sup> (presión manométrica).»

212.830. Redactar la primera parte de la frase como sigue:

«Todas las aberturas de los depósitos de los contenedores-cisterna dedicados al transporte de materias del 6.º y de bromo (14.º) deberán estar situadas por encima del nivel del líquido; ... (texto actual).»

212.850. Léase así:

«Los depósitos de los contenedores-cisterna destinados al transporte de ácido fluorhídrico anhidro [6.º a)] y de soluciones acuosas de ácido fluorhídrico del 6.º b) deberán someterse a la prueba de presión inicial y a las pruebas periódicas, a una presión de 10 kg/cm<sup>2</sup> (presión manométrica); los destinados al transporte de otras materias contempladas en el marginal 81.121 (2), a una presión de 4 kg/cm<sup>2</sup> (presión manométrica).»

212.853 (nuevo). Insertar el nuevo epígrafe:

«Además de las pruebas previstas en la sección 5, se verificará cada dos años y medio la resistencia a la corrosión de los contenedores-cisterna destinados al transporte de ácido fluorhídrico anhidro [6.º a)] y de soluciones acuosas de ácido fluorhídrico del 6.º b), mediante sistemas adecuados (p. e., de ultrasonidos), así como el estado de los equipos.»

212.860. Léase así el comienzo del epígrafe:

«Los contenedores-cisterna destinados al transporte de ácido fluorhídrico anhidro [6.º a)], de soluciones acuosas de ácido fluorhídrico del 6.º b) y de bromo (14.º) deberán llevar además de las indicaciones previstas en los marginales 212.160 y 212.161 ...»

212.870. Léase así:

«Los depósitos de los contenedores-cisterna destinados al transporte de ácido sulfúrico [1.º c)] no deberán llenarse más que al 95 por 100 de su capacidad, como máximo; los destinados al transporte de anhídrido sulfúrico estabilizado (9.º), al 88 por 100, como máximo, y los destinados al transporte de bromo (14.º), al 88 por 100, como mínimo, o al 92 por 100, como máximo, o a razón de 2,86 kilogramos por litro de capacidad. Los depósitos destinados al transporte de ácido fluorhídrico anhidro [6.º a)] y de soluciones acuosas de ácido fluorhídrico del 6.º b) no deberán llenarse más a razón de 0,84 kilogramos por litro de capacidad, como máximo.»

**Apéndice B.1c**

**DISPOSICIONES REFERENTES A LAS CISTERNAS FIJAS Y A LAS CISTERNAS DESMONTABLES FABRICADAS CON MATERIALES PLÁSTICOS REFORZADOS**

Texto del apéndice B.1c actual con las modificaciones que siguen:

Volver a numerar como sigue los marginales siguientes

Numeración actual	Nueva numeración	Numeración actual	Nueva numeración
219.000	213.100	219.400	213.140
al	al	al	al
219.003	213.103	219.403	213.143
219.004-	213.104-	219.404-	213.144-
219.199	213.119	219.499	213.149
219.200	213.120	219.500	213.150
219.201-	213.121-	al	al
219.299	213.129	219.508	213.158
219.300	213.130	219.509-	213.159-
al	al	219.999	213.999
219.304	213.134		
219.305-	213.135-		
219.399	213.139		

Modificaciones de los marginales de nueva numeración

213.100. Léase así:

«Las cisternas deberán cumplir con las siguientes exigencias del apéndice B.1a:

(1) Disposiciones generales concernientes a las cisternas utilizadas para el transporte de materias de todas las clases:

Epígrafes 211.120 (4), (5) y (6), 211.121 (1) y (2), 211.122, 211.124, 211.126, 211.127 (5), 211.128, 211.130, 211.132, 211.137, 211.140, 211.150 al 211.153, 211.160 y 211.161, 211.171, 211.172 (1) y (2) y finalmente 211.173 al 211.178.

(2) Disposiciones concernientes a las cisternas utilizadas para el transporte de materias de la clase 3: marginal 211.330. La prueba de estanquidad y la inspección interior se efectuará cada tres años.

(3) Disposiciones particulares concernientes a las cisternas utilizadas para el transporte de materias de la clase 8: marginal 211.833.»

213.120. (2) y nota a pie de página. Sustituir la llamada (15\*) por la «(1\*)».

213.132. Sustituir 219.400 (6) y 219.402 (2) por «213.140 (6) y 213.142 (2)».

213.133. Sustituir 219.400 (3) por «213.140 (3)».

213.140. (3) y notas a pie de página. Sustituir las llamadas (16\*) y (17\*) por «(2\*)» y «(3\*)».

213.141. Sustituir 219.400 (4) por «213.140 (4)».

213.142. (1) y (3). Sustituir 219.400 por «213.140» (dos veces). (2) y nota a pie de página. Sustituir la llamada (18\*) por «(4\*)».

213.143. Sustituir 210.021, párrafo (2) e) por «211.150 y 211.151».

213.153. Sustituir 219.504 por «213.154».

213.154. Sustituir 219.505 por «213.155».

213.157. Sustituir 219.506 por «213.156» y 219.508 por «213.158».

La tabla 1, así como los esquemas 1, 2 y 3, se mantienen sin cambios.

Apéndice B.1d

B. ESPECIFICACIONES RELATIVAS A LOS MATERIALES Y A LA CONSTRUCCION DE RECIPIENTES, CISTERNAS FIJAS Y DESMONTABLES Y DEPOSITOS DE CONTENEDORES-CISTERNAS DESTINADOS AL TRANSPORTE DE GASES LICUADOS FUERTEMENTE REFRIGERADOS DE LA CLASE 2

214.000-214.249.

214.250. (1) Los recipientes, cisternas y depósitos deben estar contruidos de acero, aluminio, aleaciones de aluminio, de cobre o en aleaciones de cobre, por ejemplo, latón. Los recipientes, cisternas y depósitos de cobre o de aleaciones de cobre sólo son, sin embargo, admitidos para aquellos gases desprovistos de acetileno; no obstante, el etileno puede contener un máximo de 0,005 por 100 de acetileno.

(2) Únicamente pueden utilizarse aquellos materiales que resistan la temperatura mínima de servicio de los recipientes, cisternas y depósitos y de sus accesorios.

214.251. Para la construcción de recipientes, cisternas y depósitos se admiten los siguientes materiales:

a) Aceros no sujetos a rotura fácil a la temperatura mínima de servicio (véase marginal 214.265).

Son utilizables:

1. Aceros no aleados de grano fino, hasta una temperatura de -60° C.

2. Aceros al níquel (conteniendo de 0,5 a 9 por 100 de níquel), hasta una temperatura de -196° C, según el contenido del níquel.

3. Aceros austeníticos al cromo-níquel, hasta una temperatura de -270° C.

b) Aluminio (de un mínimo de 99,5 por 100 de riqueza) o aleaciones de aluminio (véase el marginal 214.266).

c) Cobre desoxidado de un mínimo de 99,9 por 100 de riqueza o aleaciones de cobre con más del 56 por 100 de cobre (véase el marginal 214.267).

214.252. (1) Los recipientes, cisternas y depósitos han de ser de una sola pieza, sin juntas o soldados.

(2) Los recipientes, según el marginal número 2.207, contruidos en acero austenítico, en cobre o en aleaciones de cobre, pueden estarlo con soldadura indirecta dura.

214.253. Los accesorios pueden fijarse a los recipientes, cisternas y depósitos mediante tornillos o de la forma siguiente:

a) Recipientes, cisternas y depósitos de acero, de aluminio o de aleación de aluminio, por soldadura.

b) Recipientes, cisternas y depósitos de acero austenítico, de cobre o de aleaciones de cobre, por soldadura o soldadura indirecta dura.

214.254. La construcción de recipientes, cisternas y depósitos y su fijación al vehículo, al chasis o al bastidor del contenedor deben ser tales que un enfriamiento de las partes portantes susceptibles de hacerlos frágiles se evite en cualquier caso. Los elementos de fijación de los recipientes, cisternas y depósitos deben estar concebidos de tal forma que incluso cuando el recipiente, cisterna o depósito se encuentre a su temperatura de servicio mínima sigan presentando las cualidades mecánicas necesarias.

214.255-214.264.

1. Materiales, recipientes, cisternas y depósitos.

a) Recipientes, cisternas y depósitos de acero.

214.265. Los materiales utilizados para la construcción de recipientes, cisternas y depósitos y los cordones de soldadura deben, a su temperatura mínima de servicio, satisfacer como mínimo las condiciones siguientes en cuanto a resistencia.

Las pruebas pueden ser realizadas, mediante probetas, tanto en U como en V.

Material	Resiliencia (1) (2) de las chapas y de los cordones de soldadura a la temperatura mínima de servicio	
	kgm/cm <sup>2</sup> (3)	kgm/cm <sup>2</sup> (4)
Acero no aleado, templado ... ..	3,5	2,8
Acero ferrítico aleado Ni < 5 por 100 ... ..	3,5	2,2
Acero ferrítico aleado 5 por 100 ≤ Ni ≤ 9 por 100 ... ..	4,5	3,5
Acero austenítico al Cr-Ni ... ..	4,0	3,2

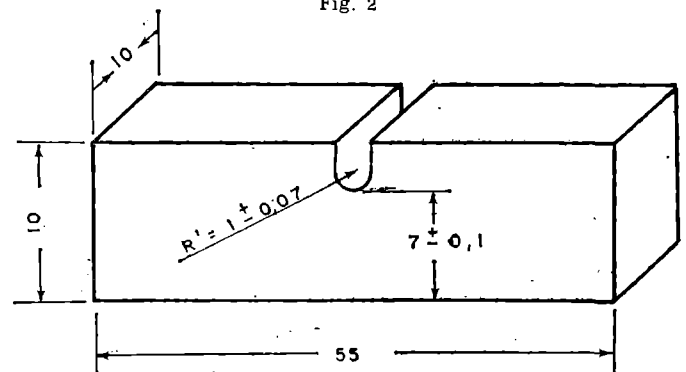
(1) Los valores de resiliencia determinados con probetas diferentes no son comparables entre sí.

(2) Ver marginales números 214.275 a 214.277.

(3) Estos valores se refieren a probetas en U cuya descripción aparece en la figura 2.

(4) Estos valores se refieren a probetas en V según ISO R 148.

Fig. 2



Para los aceros austeníticos, únicamente el cordón de soldadura debe ser sometido a una prueba de resiliencia.



Para temperaturas de servicio inferiores a  $-196^{\circ}\text{C}$ , la prueba de resiliencia no se realiza a la temperatura mínima de servicio, sino a  $-196^{\circ}\text{C}$ .

b) *Recipientes, cisternas y depósitos de aluminio y de aleaciones de aluminio.*

214.266. Las juntas de los recipientes, cisternas y depósitos deben, a la temperatura ambiente, satisfacer las condiciones siguientes en cuanto al coeficiente de plegamiento:

Espesor de la chapa «e» en mm	Coeficiente de plegamiento k (1) para la junta	
	Raíz en la zona de compresión	Raíz en la zona de tensión
$\leq 12$	$\geq 15$	$\geq 12$
$> 12$ a $20$	$\geq 12$	$\geq 10$
$> 20$	$\geq 9$	$\geq 8$

(1) Ver apartado marginal 214.285.

c) *Recipientes, cisternas y depósitos de cobre y de aleaciones de cobre.*

214.267. No es necesario realizar ensayos para determinar si la resiliencia es suficiente.

214.268-214.274.

2. Ensayos.

a) *Ensayos de resiliencia.*

214.275. Los valores de resiliencia indicados en el marginal número 214.265 se refieren a probetas de  $10 \times 10$  mm en U o en V.

Notas:

1. En lo que se refiere a la forma de la probeta, ver notas (3) y (4) del marginal 214.265 (cuadro).

2. Para chapas de espesor inferior a 10 mm, pero con un mínimo de 5 mm, se emplean probetas de una sección de 10 milímetros  $\times$  e mm, siendo «e» el espesor de la chapa. Estos ensayos de resiliencia dan en general valores más elevados que las probetas normales.

3. Para chapas de un espesor inferior a 5 mm y para sus juntas no se realizan ensayos de resiliencia.

214.276. (1) Para el ensayo de chapas, la resiliencia se determina con tres probetas. Si se trata de probetas en U, la toma de las muestras se realiza transversalmente a la dirección de laminado, y en la misma dirección de laminado si se trata de probetas en V.

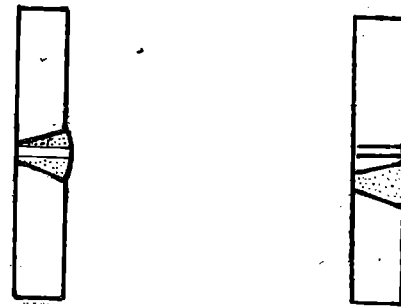
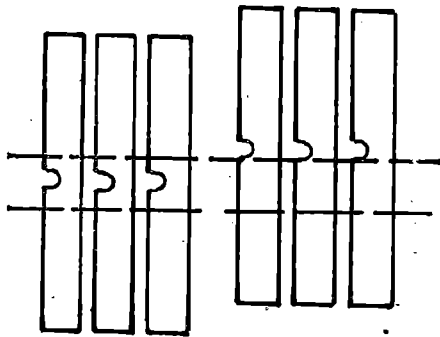
(2) Para las pruebas de las juntas las probetas se tomarán de la forma siguiente:

$e \leq 10$

Tres probetas en el punto medio de la soldadura.

Tres probetas en la zona de alteración provocada por la soldadura (la entalladura está totalmente fuera de la zona fundida y lo más cerca posible de ella).

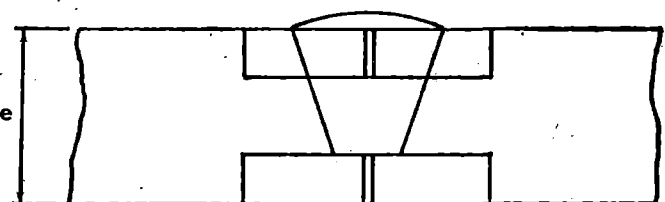
Fig. 3



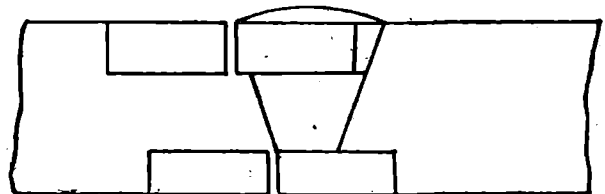
Centro de la soldadura

Zona de alteración

Fig. 5



Punto medio de la soldadura



Zona de alteración

es decir, seis probetas en total.

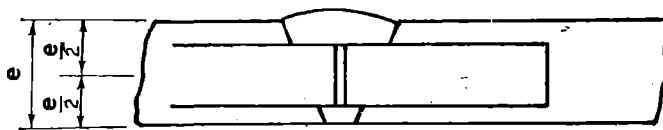
Las probetas son trabajadas con miras a conseguir el mayor espesor posible.

$10 < e \leq 20$

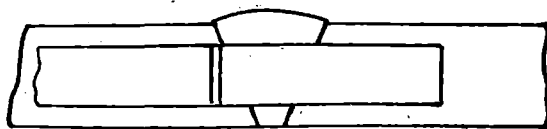
Tres probetas en el punto medio de la soldadura.

Tres probetas en la zona de alteración.

Fig. 4



Punto medio de la soldadura



Zona de alteración

es decir, seis probetas en total.

$e > 20$

Dos juegos de tres probetas (un juego de la cara superior y otro de la cara inferior) en cada uno de los lugares indicados en la figura siguiente:

es decir, doce probetas en total.

214.277. (1) Para las chapas, la media de las tres pruebas debe satisfacer los valores mínimos indicados en el marginal número 214.265. Ninguno de los valores obtenidos puede ser menor del 30 por 100 del mínimo indicado.

(2) Para las soldaduras, los valores medios resultantes de las probetas tomadas en los diferentes lugares, punto medio

de la soldadura y zona de alteración, deben corresponder a los valores mínimos indicados. Ninguno de los valores puede ser menor del 30 por 100 del mínimo indicado.

214.278-214.284.

b) *Determinación del coeficiente de plegamiento.*

214.285. (1) El coeficiente de plegamiento  $k$  mencionado en el marginal número 214.266 se define como sigue:  $k = 50 \frac{e}{r}$

siendo  $e$  = espesor de la chapa en mm.

$r$  = radio medio de la curvatura en mm de la probeta en el momento de la aparición de la primera fisura en la zona de tracción.

(2) El coeficiente de plegamiento  $k$  es determinado para la junta. La anchura de la probeta es igual a 3  $e$ .

(3) En la junta se realizan cuatro ensayos, de los cuales, dos con la raíz en zona de compresión (fig. 1) y dos con la raíz en la zona de tracción (fig. 2); todos los valores obtenidos deben satisfacer los valores mínimos indicados en el marginal número 214.266.

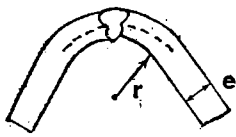


Fig. 1

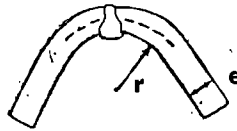


Fig. 2

214.286-219.999.

#### Apéndice B.2

#### EQUIPO ELECTRICO

220.001.

220.002. Sustituir el marginal 220.002 por el texto siguiente:

«Los gases inflamables y los objetos de la clase 2 cuyo transporte no esté dispensado, en virtud de las disposiciones del marginal 21.251, de la aplicación de las disposiciones del marginal 220.000, son los siguientes:

a) *Cases comprimidos:*

Hidrógeno (1.º b)).  
Metano (1.º b)).  
Monóxido de carbono (1.º bt)).  
Las mezclas de gases del 2.º b)).  
Gas de ciudad (2.º bt)).  
Gas de agua (2.º bt)).  
Gas de síntesis (2.º bt)).

b) *Gases licuados:*

Butano (3.º b)).  
Buteno (3.º b)).  
Ciclopropano (3.º b)).  
Isobutano (3.º b)).  
Isobuteno (3.º b)).  
Propano (3.º b)).  
Propeno (3.º b)).  
Cloruro de etilo (3.º bt)).  
Cloruro de metilo (3.º bt)).  
Etilamina (3.º bt)).  
Mercaptano metílico (3.º bt)).  
Metilamina (3.º bt)).  
Óxido de metilo (3.º bt)).  
Sulfuro de hidrógeno (3.º bt)).  
Trimetilamina (3.º bt)).  
Butadieno (3.º c)).  
Cloruro de vinilo (3.º c)).  
Bromuro de vinilo (3.º ct)).  
Cloruro de cianógeno (3.º ct)).  
Óxido de etileno (3.º ct)).  
Mezclas gaseosas A, A0, A1, B ó C (4.º b)).  
Etano (5.º b)).  
Etileno (5.º b)).

c) *Gases licuados fuertemente refrigerados:*

Los gases de los apartados 7.º b) y 8.º b).

d) *Gases disueltos a presión:*

Acetileno (9.º c)).

e) *Objetos que contengan gases:*

Botellas de gas a presión de los apartados 10.º b) y bt).

220.003-229.999.

#### Apéndice B.5

#### LISTA DE MATERIAS RELATIVAS AL MARGINAL 10.500 (2)

250.000. Modificar las rúbricas relativas al ácido fluorhídrico y sustituir las de la clase 2 como sigue:

(a)	(b)	(c)	(d)
<b>A</b>			
Acido fluorhídrico anhidro (fluoruro de hidrógeno) ...	8, 6.º a)	886	1.052
Acido fluorhídrico, soluciones acuosas con más del 85 por 100 de ácido fluorhídrico anhidro... ..	8, 6.º b)	886	1.790
Acido fluorhídrico, soluciones acuosas con más del 60 por 100 pero menos del 85 por 100 de ácido fluorhídrico anhidro ...	8, 6.º d)		
Aire ... ..	2, 8.º a)	22	1.003
Amoniaco ... ..	2, 3.º at)	268	1.005
Amoniaco disuelto en agua con más del 35 por 100 y como máximo el 40 por 100 en peso de amoniaco ...	2, 9.º at)	268	2.073
Amoniaco disuelto en agua con más del 40 por 100 y como máximo el 50 por 100 en peso de amoniaco ...	2, 9.º at)	268	2.073
Argón (refrigerado)	2, 7.º a)	22	1.951
<b>B</b>			
Bióxido de azufre...	2, 3.º at)	26	1.079
Bióxido de carbono.	2, 5.º a)	20	1.013
Bióxido de carbono líquido (refrigerado), ... ..	2, 7.º a)	22	2.187
Bióxido de nitrógeno N <sub>2</sub> (peróxido de nitrógeno, tetróxido de nitrógeno (N <sub>2</sub> O <sub>4</sub> ) ... ..	2, 3.º at)	265	1.067
Bromuro de hidrógeno ... ..	2, 3.º at)	286	1.048
Bromuro de metilo.	2, 3.º at)	263	1.062
Butadieno-1,3 ... ..	2, 3.º c)	239	1.010
Butano ... ..	2, 3.º b)	23	1.011
Buteno-1 ... ..	2, 3.º b)	23	1.012
<b>C</b>			
Ciclopropano ... ..	2, 3.º b)	23	1.027
Cloro ... ..	2, 3.º at)	266	1.017
Clorotrifluormetano (R 13) ... ..	2, 5.º a)	20	1.022
Cloruro de etilo ...	2, 3.º bt)	23	1.037
Cloruro de hidrógeno ... ..	2, 5.º at)	286	1.050
Cloruro de metilo...	2, 3.º bt)	236	1.063
Cloruro de vinilo ...	2, 3.º c)	239	1.086
<b>D</b>			
Diclorodifluormetano (R 12) ... ..	2, 3.º a)	20	1.028
Dicloromonofluormetano (R 21) ...	2, 3.º a)	20	1.029
Dicloro-1, 2-tetraflúor-1, 1, 2-etano (R 114) ... ..	2, 3.º a)	20	1.958
<b>E</b>			
Etileno ... ..	2, 5.º b)	23	1.962
Etileno (refrigerado) ... ..	2, 7.º b)	223	1.038
<b>F</b>			
Fosgeno ... ..	2, 3.º at)	266	1.076

(a)	(b)	(c)	(d)
<b>G</b>			
Gas natural (refrigerado) ... ..	2, 8.º b)	223	2.043
<b>H</b>			
Hemioxido de nitrógeno N <sub>2</sub> O (óxido nítrico, protóxido de nitrógeno) ...	2, 5.º a)	25	1.070
<b>I</b>			
Isobutano ... ..	2, 3.º b)	23	1.069
Isobuteno ... ..	2, 3.º b)	23	1.055
<b>M</b>			
Mezclas de hidrocarburos (gases licuados (A, A0, A1, B y C) ... ..	2, 4.º b)	23	1.965
Metano (refrigerado) ... ..	2, 7.º b)	223	1.972
Metilamina ... ..	2, 3.º bt)	263	1.061
Monoclorodifluorometano (R 22) ...	2, 3.º a)	20	1.018
<b>N</b>			
Nitrógeno (refrigerado) ... ..	2, 7.º a)	22	1.977
<b>O</b>			
Oxicloruro de carbono ... ..	2, 3.º at)	266	1.076
Oxido de metilo ... ..	2, 3.º bt)	23	1.033
Oxido de metilo y vinilo ... ..	2, 3.º ct)	239	1.087
Oxígeno (refrigerado) ... ..	2, 7.º a)	225	1.073
<b>P</b>			
Propano ... ..	2, 3.º b)	23	1.978
Propeno ... ..	2, 3.º b)	23	1.077
<b>T</b>			
Trimetilamina ... ..	2, 3.º bt)	236	1.083

Las presentes enmiendas entraron en vigor el 1 de octubre de 1978, de conformidad con el artículo 14 (3) del Acuerdo General Europeo relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera, hecho en Ginebra el 30 de septiembre de 1957.

Lo que se hace público para conocimiento general.

Madrid, 22 de enero de 1978.—El Secretario general Técnico, Juan Antonio Pérez-Urruti Maura.

## MINISTERIO DE TRABAJO

**7466**

*CORRECCION de errores de la Resolución de la Dirección General de Trabajo por la que se homologa el Convenio Colectivo, de ámbito interprovincial, de Vidrio y Cerámica.*

Advertidos errores en el texto remitido para su publicación del Convenio Colectivo anejo a la citada Resolución, inserta en el «Boletín Oficial del Estado» número 50, de fecha 27 de febrero de 1979, se transcriben a continuación las oportunas rectificaciones:

Página 5113. Al final del artículo 6.º, «Salario base», debe suprimirse el siguiente párrafo: «Nota de la Dirección General de Trabajo: Queda suprimido este artículo en virtud de lo dispuesto en el número 1 de la parte dispositiva de la Resolución homologatoria.»

Página 5113. Después de: «salarios base para las Empresas de Minas de Fosfato, Azufre, Potasa y Talco», añadir: «Nota de la Dirección General de Trabajo: Queda suprimido este artículo en virtud de lo dispuesto en el número 1 de la parte dispositiva de la Resolución homologatoria.»

Página 5114, segunda columna. Al final del artículo 11, «Premios de antigüedad», suprimir el siguiente párrafo: «Nota.—Este artículo ha sido modificado por la Delegación General de Tra-

abajo, según lo dispone el número 1 de la parte dispositiva de la Resolución homologatoria.»

Página 5114, segunda columna. Al final del artículo 12, «Vacaciones», añadir: «Nota.—Este artículo ha sido modificado por la Dirección General de Trabajo, según se dispone en el número 1 de la parte dispositiva de la Resolución homologatoria.»

## MINISTERIO DE AGRICULTURA

**7467** *ORDEN de 27 de febrero de 1979 por la que se fija el objetivo de producción de lúpulo para el año 1981.*

Ilustrísimo señor:

La Orden de este Ministerio de 12 de enero de 1973, sobre normas para el fomento del cultivo del lúpulo, señala en su apartado 6.1 que el Ministerio de Agricultura fijará anualmente, y con una antelación de tres años, los objetivos de producción nacional de lúpulo a obtener.

A tal objeto procede señalar los objetivos de producción correspondientes al año 1981, y, en consecuencia, vista la propuesta de la Entidad concesionaria y el informe de la Junta Mixta de Fomento del Lúpulo, en la que están representados los cultivadores por sus organizaciones sindicales, y ponderada la demanda real del período precedente con las expectativas de consumo interior y posibilidades de exportación,

Este Ministerio ha resuelto:

Primero.—Fijar en dos mil ochocientas toneladas métricas el objetivo de producción de lúpulo seco a obtener en España en el año 1981.

Segundo.—Facultar a la Dirección General de la Producción Agraria para que, de acuerdo con el objetivo de producción señalado, determine la superficie de nuevas plantaciones y, en su caso, proponga su distribución por zonas, comarcas y variedades.

Lo que digo a V. I.

Dios guarde a V. I. muchos años.

Madrid, 27 de febrero de 1979.

LAMO DE ESPINOSA

Ilmo. Sr. Director general de la Producción Agraria.

## MINISTERIO DE SANIDAD Y SEGURIDAD SOCIAL

**7468**

*RESOLUCION de la Dirección General de Régimen Económico de la Seguridad Social por la que se establecen las cuotas fijas mensuales a satisfacer al Régimen Especial Agrario de la Seguridad Social a partir de octubre de 1978.*

Ilustrísimo señor:

El Decreto 2123/1971, de 23 de julio, por el que se aprueba el texto refundido del Régimen Especial Agrario de la Seguridad Social, dispone en el apartado 2 del artículo 39 que la base mínima de cotización de los trabajadores mayores de dieciocho años deberá coincidir en todo momento con el salario mínimo aprobado para los mismos.

El Real Decreto 2458/1978, de 29 de septiembre, fijó los salarios mínimos que rigen a partir del 1 de octubre de 1978 para cualquier actividad en la agricultura, la industria y los servicios, lo que automáticamente determinaba el incremento correspondiente en las cuotas fijas mensuales para cada categoría profesional que resultase afectada por la indicada modificación salarial.

Posteriormente, el Real Decreto 82/1979, de 19 de enero, estableció nuevas bases mínimas de cotización, con efectos desde el 1 de enero de 1979, que vinculan al Régimen Especial Agrario en la forma que determina la Orden de 1 de febrero del mismo año.

Esta Dirección General de Régimen Económico de la Seguridad Social, ante las consultas planteadas, resuelve:

De conformidad con los tipos de cotización al Régimen Especial Agrario de la Seguridad Social, ocho por ciento para los trabajadores por cuenta ajena, establecido en el Decreto 142/1971, de 28 de enero, y siete por ciento para los trabajadores por cuenta propia, según el Decreto 1402/1975, de 28 de junio,