

GRUPO DE EXPERTOS SOBRE MERCANCÍAS PELIGROSAS (DGP)

DECIMONOVENA REUNIÓN

Montreal, 27 de octubre - 7 de noviembre de 2003

Cuestión 2 del **Formulación de recomendaciones sobre las enmiendas de las Instrucciones**
orden del día: **Técnicas que haya que incorporar en la edición 2005/2006**

ENMIENDAS DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS PARA ARMONIZARLAS CON LAS RECOMENDACIONES DE LAS NACIONES UNIDAS — PARTE 4

(Nota presentada por la secretaria)

RESUMEN

En esta nota se presentan las enmiendas de la Parte 4, Capítulos 1, 2 y 11 que reflejan las decisiones adoptadas por el Comité de Expertos en Transporte de Mercaderías Peligrosas y en el Sistema Mundialmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos de las Naciones Unidas en su primer período de sesiones (Ginebra, 11-13 de diciembre de 2002), con las modificaciones formuladas en las reuniones de grupo de trabajo plenarias (Francfort, 16-20 de septiembre de 2002 y Montreal, 5-9 de mayo de 2003). Las instrucciones de embalaje con el nuevo formato se presentan en otras notas de estudio.

Capítulo 1

CONDICIONES GENERALES RELATIVAS A LOS EMBALAJES

1.1 CONDICIONES GENERALES APLICABLES A TODAS LAS CLASES, CON EXCEPCIÓN DE LA CLASE 7

...

1.1.21 En el caso de los bidones y jerricanes de plástico, y a menos que la autoridad nacional que corresponda apruebe otra cosa, el período de utilización permitido para el transporte de ~~sustancias~~ mercancías peligrosas no deberá exceder de cinco años a partir de la fecha de fabricación de los recipientes, salvo que se prescriba un período de utilización más corto debido a la naturaleza de la sustancia que haya de transportarse.

Nota de la Secretaría: Véase la nota WG/03-WP/57, párrafo 6.1.5

Capítulo 2

GENERALIDADES

...

2.4 Cuando según las instrucciones de embalaje de esta Parte, se autoriza el uso de un tipo particular de embalaje ~~exterior en un embalaje combinado~~ (p. ej., 4G, 1A2), se pueden utilizar también embalajes con el mismo código de identificación seguido de la letra “V” de conformidad con los requisitos de 6;4.1.7 h) (p. ej., 4GV, 1A2V), con las mismas condiciones y limitaciones que se aplican al uso de ese tipo de embalaje ~~exterior~~ de acuerdo con la instrucción de embalaje pertinente. Por ejemplo, se puede usar un embalaje combinado marcado con el código de embalaje “4GV” cuando el uso de un embalaje combinado con la marca “4G” esté autorizado, siempre que se respeten los requisitos de la instrucción de embalaje pertinente en cuanto a los tipos de embalajes interiores y las limitaciones de cantidad.

Capítulo 4

CLASE 2 — GASES

4.1 DISPOSICIONES ESPECIALES DE EMBALAJE PARA LAS MERCANCÍAS PELIGROSAS DE LA CLASE 2

4.1.1 Condiciones generales

4.1.1.1 En esta sección figuran las condiciones generales aplicables a la utilización de cilindros para el transporte de los gases de la Clase 2 (p. ej., ~~ONU 1051 Cianuro de hidrógeno estabilizado~~ **ONU 1072 Oxígeno comprimido**). Los cilindros deberán estar contruidos y cerrados de modo a evitar cualquier pérdida de su contenido que pueda deberse, en las condiciones normales de transporte, a vibraciones, o cambios de temperatura, humedad o presión (resultantes del cambio de altitud, por ejemplo).

4.1.1.2 Las partes de los cilindros que estén en contacto directo con mercancías peligrosas no deberán verse afectadas ni debilitadas por dichas mercancías peligrosas ni causar un efecto peligroso (p. ej., catalizando una reacción o reaccionando con las mercancías peligrosas). Deberán cumplirse las disposiciones de ISO 11114-1:1997 e ISO 11114-2:2000, según corresponda. Los cilindros para ONU 1001 **Acetileno disuelto** y ONU 3374 **Acetileno sin disolvente** deberán llenarse con ~~un material poroso~~ **una masa porosa**, uniformemente distribuida, de un tipo que se conforme a las condiciones y ensayos especificados por la autoridad nacional que corresponda y que:

- a) sea compatible con el cilindro y no forme compuestos dañinos ni peligrosos con el acetileno ni con el disolvente, en el caso de ONU 1001; y
- b) pueda evitar que se propague la descomposición del acetileno en la masa **porosa**. ~~En el caso de ONU 1001, el disolvente deberá ser compatible con los cilindros.~~

En el caso de ONU 1001, el disolvente deberá ser compatible con los cilindros.

4.1.1.3 Los cilindros, incluidos sus cierres, deberán seleccionarse para que puedan contener un gas o mezcla de gases conforme a los requisitos de 6;5.1.2 y los requisitos de las instrucciones especiales de embalaje de esta parte.

4.1.1.4 Los cilindros rellenables no deben llenarse con un gas o mezcla de gases diferente del contenido anteriormente, a menos que las operaciones necesarias ~~para el cambio de gas~~ **de cambio de servicio para el gas** se hayan realizado. **El cambio de servicio para los gases comprimidos y licuados se hará** conforme a ISO 11621:1997, **según corresponda**. Además, un cilindro que haya contenido anteriormente una sustancia corrosiva de la Clase 8 o una sustancia de otra clase con un riesgo secundario de sustancia corrosiva no deberá autorizarse para el transporte de una sustancia de la Clase 2, a menos que se hayan realizado la inspección y los ensayos necesarios especificados en 6;5.1.5.

4.1.1.5 Antes del llenado, quien realiza la operación deberá inspeccionar el cilindro y asegurarse de que el mismo está autorizado para el gas que ha de transportarse y que se han cumplido las disposiciones de estas Instrucciones. Las válvulas **de cierre** deberán cerrarse después del llenado y permanecer cerradas durante el transporte. El expedidor deberá comprobar que los cierres y el equipo no presenten fugas.

4.1.1.56 Los cilindros deberán llenarse conforme a las presiones de **trabajo servicio**, razones de llenado y disposiciones especificadas en la instrucción de embalaje pertinente a la sustancia específica. Los gases y mezclas de gases reactivos deben llenarse a una presión tal que, de producirse una descomposición completa del gas, no se exceda la presión de **trabajo servicio** del cilindro.

4.1.1.67 Los cilindros, incluidos sus cierres, deberán conformarse a los requisitos de diseño, construcción, inspección y ensayo detallados en la Parte 6, Capítulo 5. Cuando se prescriban embalajes exteriores, los cilindros deberán sujetarse firmemente dentro de los mismos. A menos que se especifique otra cosa en las instrucciones de embalaje detalladas, en un embalaje exterior podrán colocarse uno o más embalajes interiores.

4.1.1.78 Las válvulas deberán **diseñarse y construirse de manera que sean por sí mismas capaces de soportar daños sin que se produzcan fugas del contenido o deberán** protegerse contra los daños que puedan causar fugas inadvertidas del contenido del cilindro, mediante uno de los siguientes métodos:

- a) colocando las válvulas en el **interior del** cuello del cilindro y protegiéndolas con un tapón o tapa de rosca;
- b) protegiendo las válvulas con tapas. Las tapas deberán estar provistas de respiraderos de suficiente área de sección transversal para evacuar el gas en el caso de que se produzcan fugas en las válvulas;
- c) protegiendo las válvulas con recubrimientos o dispositivos de seguridad;
- ~~d) diseñando y construyendo las válvulas de tal manera que sean por sí mismas capaces de soportar daños sin que se produzcan fugas del producto;~~
- ~~e) no se utiliza; o~~
- f) transportando los cilindros en un embalaje exterior. El bulto preparado para el transporte deberá poder pasar el ensayo de caída especificado en 6;4.3 al nivel de idoneidad del Grupo de embalaje I.**

En el caso de cilindros con válvulas como las descritas en b) y c), deberán cumplirse los requisitos de ISO 11117:1998; en el caso de las válvulas ~~sin protección como las descritas en d)~~ **con protección integrada**, deberán cumplirse los requisitos del Anexo B de ISO 10297:1999.

4.1.1.89 Los cilindros irrellenables:

- a) se transportarán en un embalaje exterior, tal como una caja o jaula, o en bandejas precintadas con película plástica;
- b) tendrán una capacidad de agua inferior o igual a 1,25 litros cuando se llenen con gas inflamable o tóxico;
- c) no se repararán después de su entrada en servicio.

4.1.1.910 Los cilindros rellenables, **distintos de los recipientes criogénicos**, se inspeccionarán periódicamente conforme a lo dispuesto en **6;5.1.5** y la Instrucción de embalaje 200-ó 202, según corresponda. Los cilindros no se ~~cargarán o~~ llenarán después de la fecha en que corresponda hacerles una inspección periódica, pero podrán transportarse después de la fecha límite.

4.1.1.1011 ~~Sólo se permitirán~~ Las reparaciones deberán ser compatibles con los requisitos de fabricación y ensayo de las normas de diseño y construcción aplicables y sólo se permitirán las indicadas en las normas de inspección periódica pertinentes especificadas en 6.5.2.4, con arreglo a las normas de diseño y construcción aplicables. Los cilindros, distintos de las camisas exteriores de recipientes criogénicos cerrados, no se someterán a ninguna de las reparaciones siguientes:

- a) fisuras u otros defectos de la soldadura;
- b) fisuras en las paredes; y
- c) fugas o defectos en el material de las paredes, la tapa o el fondo.

4.1.1.1112 Los cilindros no deberán presentarse para su llenado:

- a) cuando estén dañados en tal medida que la integridad del cilindro o de su equipo de servicio pueda verse afectada;
- b) a menos que se hayan examinado el cilindro y el equipo de servicio y se haya determinado que están en buen estado de funcionamiento; ~~y~~o
- c) a menos que sean legibles las marcas requeridas de certificación, repetición del ensayo y llenado.

4.1.1.1213 Los cilindros ~~cargados~~ llenos no se presentarán para el transporte:

- a) cuando presenten fugas;
- b) cuando estén dañados en tal medida que la integridad del cilindro o de su equipo de servicio pueda verse afectada;
- c) a menos que se hayan examinado el cilindro y su equipo de servicio y se haya determinado que están en buen estado de funcionamiento; ~~y~~o
- d) a menos que sean legibles las marcas de certificación, repetición del ensayo y llenado.

...

200**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 200****200**

...

Disposiciones para gases específicos:

...

- k) Los cilindros de aleaciones de aluminio deberán:
- estar provistos únicamente de válvulas de cobre amarillo o acero inoxidable; y
 - limpiarse conforme a ISO 1162.1:1997 y no estar contaminados con aceite.
- l) i) el espesor de las paredes de los cilindros deberá ser como mínimo de 3 mm
 ii) antes del transporte, habrá que cerciorarse de que la presión no haya aumentado debido a la posibilidad de generación de hidrógeno

Inspección periódica:

- lm) El intervalo entre ensayos periódicos podrá extenderse hasta 10 años para los cilindros de aleación de aluminio cuando dicha aleación se haya sometido al ensayo de corrosión por tensiones especificado en ISO 7866:1999.
- mn) El intervalo entre inspecciones periódicas para los cilindros de acero podrá extenderse hasta 15 años si así lo aprueba la autoridad nacional que corresponda del país de utilización.

Requisitos para las descripciones N.E.P. y para las mezclas:

- mo) Los materiales de construcción de los cilindros y sus accesorios deberán ser compatibles con el contenido y no deberán reaccionar con el mismo formando compuestos dañinos o peligrosos.

La presión de ensayo y la razón de llenado deberán calcularse conforme a los requisitos pertinentes de la Instrucción de embalaje 200.

Deberán tomarse las medidas necesarias para evitar reacciones peligrosas (es decir, polimerización o descomposición) durante el transporte. De ser necesario, deberá lograrse la estabilización o añadirse un inhibidor.

Nota.— Para el transporte de oxígeno con el fin de mantener vivos animales acuáticos durante el transporte, véase la Nota 7 de las Notas de introducción de esta Parte.

...

Tabla 2. GASES LICUADOS Y GASES DISUELTOS

Núm. ONU	Denominación	Clase o división	Riesgo secundario	CL ₅₀ /ml/m ³	Cilindros	Intervalo entre ensayos, años	Presión de ensayo, bares*	Presión de trabajo bares* Razón de llenado	Disposiciones especiales de embalaje*
1010	Butadienos estabilizados (mezclas de 1,3-butadieno e hidrocarburos) Mezcla de butadienos e hidrocarburos, estabilizada con un mínimo del 40% de butadienos	2.1			X	10	±0	0,5	v z

2XX

INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 2XX

2XX

Esta instrucción se aplica a los gases licuados refrigerados de la Clase 2 en recipientes criogénicos cerrados. Los gases licuados refrigerados en recipientes criogénicos abiertos cumplirán con los requisitos relativos a la construcción, ensayo y llenado aprobados por la autoridad nacional que corresponda.

En el caso de los recipientes criogénicos cerrados, deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los recipientes criogénicos cerrados construidos tal como se especifica en la Parte 6, Capítulo 5, están autorizados para el transporte de gases licuados refrigerados.

Los recipientes criogénicos cerrados deberán estar aislados de tal manera que no se cubran de escarcha.

1. Presión de ensayo

Los líquidos refrigerados se introducirán en recipientes criogénicos cerrados que se hayan sometido a las siguientes presiones mínimas de ensayo:

- a) en el caso de los recipientes criogénicos cerrados con aislamiento al vacío, la presión de ensayo será como mínimo 1,3 veces la suma de la presión interna máxima del recipiente lleno, incluyendo la presión desarrollada durante el llenado y la descarga, más 100 kPa (1 bar);
- b) en el caso de otros recipientes criogénicos cerrados, la presión de ensayo será como mínimo 1,3 veces la presión interna máxima del recipiente lleno, incluyendo la presión desarrollada durante el llenado y la descarga.

2. Razón de llenado

En el caso de los gases licuados refrigerados no inflamables y no tóxicos, el volumen de la fase líquida a la temperatura de llenado y a la presión de 100 kPa (1 bar) no deberá exceder del 98% de la capacidad de agua.

En el caso de los gases licuados refrigerados inflamables, la razón de llenado deberá mantenerse por debajo del nivel al cual el volumen de la fase líquida alcanzaría el 98% de la capacidad de agua si el contenido se elevara a la temperatura a la cual la presión de vapor es igual a la presión de abertura de la válvula de descompresión.

3. Dispositivos de descompresión

Los recipientes criogénicos cerrados deberán estar provistos como mínimo de un dispositivo de descompresión.

4. Compatibilidad

Los materiales utilizados para garantizar la estanquidad de las juntas o para el mantenimiento de los cierres deberán ser compatibles con el contenido. En el caso de los recipientes destinados al transporte de gases comburentes (es decir, con un riesgo secundario de 5.1) estos materiales no deberán reaccionar con los gases de manera peligrosa.