



**NOTA DE ESTUDIO**

**GRUPO DE EXPERTOS SOBRE MERCANCÍAS PELIGROSAS (DGP)**

**VIGÉSIMA REUNIÓN**

**Montreal, 24 de octubre - 4 de noviembre de 2005**

**Cuestión 2 del Formulación de recomendaciones sobre las enmiendas de las Instrucciones orden del día: Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea (Doc 9284) que haya que incorporar en la edición de 2007-2008**

**DISPOSICIONES SOBRE EMBALAJE Y TRANSPORTE DE HIDRÓGENO EN UN DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO CON HIDRURO METÁLICO (ONU 3468)**

(Nota presentada por R. Richard)

**RESUMEN**

En la presente nota se propone enmendar las Instrucciones Técnicas para autorizar el transporte de “**Hidrógeno en un dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico**” (ONU 3468) en aeronaves de carga. Aun cuando actualmente está prohibido el transporte de este artículo tanto en aeronaves de pasajeros como exclusivamente de carga, se propone que, como en el caso del hidrógeno, se permita el transporte de los dispositivos en aeronaves exclusivamente de carga. Se propone una instrucción de embalaje para estos dispositivos de almacenamiento que se basa en la norma ISO preparada para garantizar la seguridad de los mismos durante su utilización y transporte. Además, se proponen algunas excepciones en relación con esta norma general para los dispositivos de almacenamiento pequeños con un volumen interno máximo de 120 ml.

Debido a las limitaciones de capacidad, sólo se han traducido las medidas propuestas al DGP y las propuestas de enmienda.

**2. PROPUESTA**

2.1 Enmiéndese la entrada “**Hidrógeno en un dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico**”, ONU 3468, en la Lista de mercancías peligrosas (Tabla 3-1) como sigue:

1. en la Columna 5, insértese “Gas inflamable”;
2. en la Columna 7, suprimase “A2” (según la decisión de WG/05), e insértese “A1”;

3. en la Columna 11, insértese “214”; y
4. en la Columna 12, insértese “100 kg B”.

2.2  
siguiente:

En la Parte 4, Capítulo 4, añádase la nueva Instrucción de embalaje 214 de acuerdo con lo

**214**

**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE**

**214**

Esta instrucción se aplica a los dispositivos de almacenamiento que contienen hidrógeno absorbido en un hidruro metálico (ONU 3468) individualmente o cuando van contenidos en equipos o aparatos al transportarse en aeronaves de carga.

Los dispositivos de almacenamiento deben estar fabricados y certificados para cumplir con los requisitos de la norma ISO 16111.

Los dispositivos de almacenamiento que utilizan cilindros que no tienen la marca de las Naciones Unidas ("UN") y no son cilindros certificados, pueden utilizarse si el diseño, la construcción, las pruebas, la aprobación y las marcas se ajustan a los requisitos de la autoridad nacional que corresponda del Estado en que se aprueban y llenan.

Los dispositivos de almacenamiento para los cuales ha caducado el plazo de los ensayos periódicos prescritos no deben llenarse ni presentarse para el transporte hasta que dichos ensayos se hayan completado con éxito de conformidad con 6.5.1.5.

Los dispositivos de almacenamiento con una capacidad de agua de 1 L o menos deben envasarse en embalajes exteriores rígidos de material adecuado con la resistencia y diseño apropiados en relación con la capacidad del embalaje y su uso previsto. Además deben sujetarse o acolcharse adecuadamente con material de relleno para evitar daños durante las condiciones normales de transporte.

Cuando los dispositivos de almacenamiento van embalados con equipo, deben colocarse de manera compacta en embalajes interiores o colocarse en embalajes exteriores con material de relleno para que queden protegidos contra los daños que pueda causar el movimiento o el emplazamiento del equipo y de los cartuchos en el embalaje exterior. Cuando los dispositivos de almacenamiento van instalados en equipo, deben protegerse contra cortocircuito y funcionamiento accidental.

Los dispositivos de almacenamiento deben llenarse de conformidad con los procedimientos proporcionados por el fabricante de los mismos de conformidad con ISO 16111, 8.3.2.

Los dispositivos de almacenamiento con una capacidad de agua de 120 ml o menos están exceptuados de los requisitos siguientes cuando la presión en el sistema de almacenamiento no excede de 5 MPa a 55°C y cada dispositivo de almacenamiento es capaz de soportar, sin reventar, una presión igual a dos veces la presión de diseño del cilindro o 200 kPa más que la presión de diseño del cilindro a 55°C, de ambas la que sea mayor:

- los requisitos de especificación de cilindros de la norma ISO 16111, 5.1 cuando el cilindro satisface todos los ensayos de prototipo aplicables;

- el requisito de ISO 16111, 5.4 de tener instalado un dispositivo de alivio de la presión; y

- los criterios de aceptación de la norma ISO 16111, 6.1.4 si el sistema cuenta con un dispositivo de desfogue integrado o está diseñado para evitar una ruptura o fragmentación violenta cuando se somete a la prueba de reacción al fuego prescrita.