



NOTA DE ESTUDIO

GRUPO DE EXPERTOS SOBRE MERCANCÍAS PELIGROSAS (DGP)

VIGESIMOCTAVA REUNIÓN

Reunión virtual, 15 - 19 noviembre de 2021

- Cuestión 1:** Armonización de las disposiciones de la OACI sobre mercancías peligrosas con las Recomendaciones de las Naciones Unidas para el transporte de mercancías peligrosas (Ref: REC-A-DGS-2023)
- 1.3:** Formular propuestas sobre las enmiendas del *Suplemento de las Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea* (Doc 9284SU) que haya que incorporar en la edición de 2023-2024

**PROYECTO DE ENMIENDA DEL SUPLEMENTO DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS
PARA ARMONIZARLO CON LAS RECOMENDACIONES DE LAS
NACIONES UNIDAS**

(Nota presentada por la secretaria)

RESUMEN

En esta nota de estudio se presenta el proyecto de enmienda del Suplemento de las Instrucciones Técnicas, que refleja las decisiones adoptadas por el Comité de Expertos en Transporte de Mercancías Peligrosas y en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos de las Naciones Unidas en su décimo período de sesiones (Ginebra, 11 de diciembre de 2020).

Se invita al DGP a aprobar el proyecto de enmienda presentado en esta nota de estudio.

Parte S-3

LISTA DE MERCANCÍAS PELIGROSAS, DISPOSICIONES ESPECIALES Y CANTIDADES LIMITADAS

...

Capítulo 2

LISTA SUPLEMENTARIA DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

Denominación	Núm ONU	Clase o división	Peligro secundario	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Cantidad exceptuada	Aeronaves de pasajeros y aeronaves de carga		Aeronaves de carga	
									Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucción de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Nota DGP-WG/21-WP/19 [véase párrafo 3.1.3.1.1 a) del informe de la DGP-WG/21]:

Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas, Capítulo 3.2, Lista de mercancías peligrosas (véase ST/SG/AC.10/48/Add.1)

Artículos que contienen gases no inflamables, no tóxicos, n.e.p.*	3538	2.2	Véase 2;0.6			A2 A333 A335			PROHIBIDO	221	450kg <u>Sin limitación</u>
---	------	-----	-------------	--	--	--------------------	--	--	-----------	-----	--------------------------------

...

Capítulo 6

DISPOSICIONES ESPECIALES

Table S-3-4. Disposiciones especiales

Disposiciones especiales suplementarias

...

Nota DGP-WG/21-WP/19 [véase párrafo 3.1.3.1.1 a) del informe de la DGP-WG/21]:

Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas, Capítulo 3.2, Lista de mercancías peligrosas (véase ST/SG/AC.10/48/Add.1)

A335 (396) Los objetos de gran tamaño y resistencia podrán transportarse conectados a botellas de gas con las válvulas abiertas, independientemente de lo dispuesto en la Parte 4; 4.1.1.5 de las Instrucciones Técnicas, siempre que:

- a) Las botellas de gas contengan nitrógeno (núm. ONU 1066), gas comprimido (núm. ONU 1956) o aire comprimido (núm. ONU 1002);
- b) Las botellas de gas estén conectadas al objeto a través de reguladores de presión y conductos fijos y la presión del gas (presión manométrica) en el objeto no supere los 35 kPa (0,35 bar);
- c) Las botellas de gas estén debidamente sujetas para que no puedan moverse con respecto al objeto y estén provistas de mangueras y conductos duros y resistentes a la presión;
- d) Las botellas de gas, los reguladores de presión, los conductos y otros componentes estén protegidos mediante cajas de madera u otros medios adecuados para evitar daños y golpes durante el transporte; y
- e) El documento de transporte incluya una declaración que indique que el transporte es conforme a esta disposición especial.

Nota DGP-WG/21-WP/19 (véase párrafo 3.1.3.1.1 b) del informe de la DGP-WG/21):

- f) Se informe a los explotadores de que el gas contenido en el cilindro de gas representa un peligro de asfixia a fin de que puedan tomarse las precauciones oportunas.

...

Capítulo 4

CLASE 2 — GASES

Nota DGP-WG/21-WP/19 [véase párrafo 3.1.3.1.1 c) del informe de la DGP-WG/21]:

Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas, 4.1.4.1, P200 5) (véase ST/SG/AC.10/48/Add.1)

Instrucción de embalaje 200

En el caso de los cilindros, deben satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de 4;1.1 y 4;4.1.1

...

6) "Disposiciones especiales de embalaje":

Compatibilidad de los materiales

- a) Los cilindros de aleación de aluminio están prohibidos.
- b) Las válvulas de cobre están prohibidos.
- c) Las partes de metal que estén en contacto con el contenido no deben contener más del 65% de cobre.
- d) Cuando se utilicen cilindros de acero o cilindros compuestos con revestimiento de acero, solo están prohibidos los que llevan la marca "H", de conformidad con 6;5.2.7.4 p).

...

z) 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.

Los cilindros que contengan gases pirofóricos o mezclas de gases inflamables que contengan más del 1 % de compuestos pirofóricos deben cumplir las prescripciones de la disposición especial de embalaje/envasado "q".

Deberán tomarse las medidas necesarias para evitar reacciones peligrosas (es decir, polimerización o descomposición) durante el transporte. De ser necesario, debería 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.

...

Nota DGP-WG/21-WP/19 (véase párrafo 3.1.3.1 del informe de la DGP-WG/21):

Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas, 4.1.4.1, P208 1) a) y 11) (véase ST/SG/AC.10/48/Add.1)

Instrucción de embalaje 219

Para los cilindros, deben satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de 4;1.1 y 4;4.1.1.

Esta instrucción se aplica a los gases adsorbidos de la Clase 2.

- 1) Se autorizan los siguientes embalajes, siempre que se respeten las disposiciones generales relativas al embalaje que figuran en 4;1.1:

Cilindros especificados en el capítulo 6;5 y que cumplen con las normas ISO 11513:2011, [ISO 11513:2019](#), ~~o~~ ISO 9809-1:2010 o ISO 9809-1:2019.

- 2) La presión de cada cilindro lleno debe ser inferior a 101,3 kPa a 20 °C e inferior a 300 kPa a 50 °C.
- 3) La presión mínima de ensayo del cilindro es de 21 bar.
- 4) La presión mínima de estallido del cilindro es de 94,5 bar.
- 5) La presión interna del cilindro lleno a 65 °C no debe ser mayor que la presión de ensayo del cilindro.
- 6) El material adsorbente debe ser compatible con el cilindro y no debe formar compuestos dañinos o peligrosos con el gas que se haya de adsorber. El gas combinado con el material adsorbente no debe afectar al cilindro ni debilitarlo, y no debe provocar una reacción peligrosa (por ejemplo, una reacción catalítica).
- 7) La calidad del material adsorbente debe verificarse en cada llenado para cerciorarse de que las prescripciones relativas a la presión y la estabilidad química de la presente instrucción de embalaje se cumplen cada vez que un bulto con gas adsorbido se presenta para el transporte.
- 8) El material adsorbente no debe satisfacer los criterios de ninguna de las clases o divisiones de las presentes Instrucciones.
- 9) El procedimiento de llenado debe ajustarse a lo dispuesto en el ~~a~~Anexo A de la norma ISO 11513:2011 (aplicable hasta el 31 de diciembre de 2024) o en el anexo A de la norma ISO 11513:2019.
- 10) La frecuencia mínima de las inspecciones periódicas es de cinco años.
- 11) Los materiales de construcción de los cilindros y sus accesorios deben ser compatibles con el contenido y no deben reaccionar con éste dando lugar a la formación de compuestos dañinos o peligrosos.

Capítulo 8

CLASE 6 — SUSTANCIAS TÓXICAS Y SUSTANCIAS INFECCIOSAS

Nota DGP-WG/21-WP/19 (véase párrafo 3.1.3.1 del informe de la DGP-WG/21):

Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas, 4.1.4.1, P622, Condición adicional 1) (véase ST/SG/AC.10/48/Add.1)

+

Instrucción de embalaje 622

Aeronaves exclusivamente de carga para ONU 3549 únicamente

CONDICIONES DE EMBALAJE ADICIONALES

- Los embalajes exteriores deben satisfacer los requisitos de idoneidad del Grupo de embalaje I para sólidos.
- Los artículos frágiles deben estar contenidos, ya sea en un embalaje interior rígido, o en un embalaje intermedio rígido.
- Los embalajes interiores que contengan objetos puntiagudos, tales como vidrio roto y agujas, deben ser rígidos y resistentes a la perforación.
- Tanto el embalaje interior, como el embalaje intermedio y el embalaje exterior, deben tener la capacidad de retener líquidos. Los embalajes exteriores que, debido a su diseño, no tengan la capacidad de retener líquidos deben tener un forro adecuado o estar provistos de alguna medida adecuada para la retención de líquidos.
- El embalaje interior y/o el embalaje intermedio puede ser flexible. Cuando se utilicen embalajes flexibles, deben poder superar el ensayo de resistencia al impacto ~~hasta de~~ 165 g, como mínimo, de acuerdo con la norma ISO 7765-1:1988 "*Películas y láminas de plástico – Determinación de la resistencia al impacto por el método de caída de dardo – Parte 1: Método de la escalera*" y el ensayo de resistencia al desgarro ~~hasta de~~ 480 g, como mínimo, en planos tanto paralelos como perpendiculares con respecto a la longitud del saco, de acuerdo con la norma ISO 6383-2:1983 "*Plásticos: películas y láminas de plástico: determinación de la resistencia al rasgado. Parte 2, Método de Elmendorf*". La masa neta máxima de cada embalaje interior flexible debe ser de 30 kg.
- Cada embalaje intermedio flexible debe contener solamente un embalaje interior.
- Los embalajes interiores que contengan una pequeña cantidad de líquido libre pueden incluirse en los embalajes intermedios a condición de que exista suficiente material absorbente o solidificante en el embalaje interior o en el embalaje intermedio para absorber o solidificar, respectivamente, todo el contenido líquido presente. Se debe usar un material absorbente adecuado que sea capaz de resistir las temperaturas y vibraciones en las condiciones normales de transporte.
- Los embalajes intermedios deben ir sujetos dentro de los embalajes exteriores con un adecuado material de relleno y/o absorbente.

...

Capítulo 11

CLASE 9 — MERCANCÍAS PELIGROSAS VARIAS

Nota DGP-WG/21-WP/19 (véase párrafo 3.1.3.1 del informe de la DGP-WG/21):

Instrucción de embalaje 910

Aeronaves exclusivamente de carga

Introducción

Esta instrucción de embalaje se aplica a las series de producción anual de los núms. ONU 3090, 3091, 3480 y 3481 que consisten en no más de 100 pilas o baterías y a los prototipos de preproducción de pilas o baterías, cuando estos prototipos se transportan para ser sometidos a ensayo.

Condiciones generales

Deben satisfacerse las condiciones de la Parte 4, Capítulo 1, de las Instrucciones Técnicas.

Las pilas y baterías de ion litio deben presentarse para el transporte con un estado de carga no superior al 30% de su capacidad nominal, salvo cuando el Estado de origen y el Estado del explotador hayan aprobado específicamente un estado de carga más elevado.

• • •

Embalajes que no están sujetos a la Parte 6 de las Instrucciones Técnicas

El equipo o las baterías pueden embalarse en embalajes exteriores o en medios de contención que no estén sujetos a las condiciones de la Parte 6 de las Instrucciones Técnicas conforme a las condiciones que especifique la autoridad nacional que corresponda. Entre las condiciones adicionales que pueden considerarse en el proceso de aprobación, se incluyen, entre otras, las siguientes:

- 1) el equipo o la batería debe ser suficientemente resistente para resistir los choques y cargas que se producen normalmente durante el transporte, incluido el transbordo entre distintos dispositivos de carga unitarizada y entre los dispositivos de carga unitarizada y los depósitos de almacenamiento, así como su traslado desde la paleta o el dispositivo de carga unitarizada para su posterior manipulación manual o mecánica; y
- 2) el equipo o la batería está sujeto dentro de armaduras o jaulas u otros dispositivos de manipulación de modo tal que no pueda soltarse en las condiciones normales de transporte.

Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas, 4.1.4.1, P910 3) (véase ST/SG/AC.10/48/Add.1)

Nota.— Los embalajes/envases autorizados podrán tener una masa neta de más de 400 kg (véase 2.3).

• • •

• • •

Instrucción de embalaje 974

Aeronaves exclusivamente de carga

Introducción

Esta instrucción de embalaje se aplica a los núms. ONU 3090, 3091, 3480 y 3481 cuando la pila o batería de litio tiene una masa superior a 35 kg.

Condiciones generales

...

Embalajes que no están sujetos a la Parte 6 de las Instrucciones Técnicas

Las pilas o baterías de litio que cuentan con una camisa exterior fuerte y resistente al impacto pueden transportarse en:

- 1) embalajes exteriores resistentes;
- 2) medios de contención para protección (p. ej., jaulas totalmente cerradas o jaulas fabricadas con listones de madera); o
- 3) paletas y otros aparatos para manipulación.

Las pilas o baterías deben ir afianzadas para evitar desplazamientos accidentales y los bornes no deben cargar el peso de otros elementos superpuestos.

Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas, 4.1.4.1, P903 (véase ST/SG/AC.10/48/Add.1)

Nota.— Los embalajes/envases autorizados podrán tener una masa neta de más de 400 kg (véase 2.3).

...