



NOTA DE ESTUDIO

GRUPO DE EXPERTOS SOBRE MERCANCÍAS PELIGROSAS (DGP)

VIGESIMOQUINTA REUNIÓN

Montreal, 19 – 30 de octubre de 2015

Cuestión 2 del orden del día: **Formulación de recomendaciones sobre las enmiendas de las *Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea (Doc 9284)* que haya que incorporar en la edición de 2017-2018**

**REVISIÓN DE LA INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 952
PARA VEHÍCULOS PEQUEÑOS ACCIONADOS CON ACUMULADORES**

(Nota presentada por D. Brennan)

Por falta de recursos, sólo se han traducido el resumen y el apéndice

RESUMEN

En esta nota de estudio se propone revisar la Instrucción de embalaje 952 con respecto a los vehículos pequeños accionados con acumuladores.

Medidas recomendadas al DGP: Se invita al DGP a revisar la Instrucción de embalaje 952 conforme a lo que figura en el Apéndice B de la presente nota.

1. INTRODUCTION

1.1 The structure and content of Packing Instruction 952, which applies to UN 3171, **Battery-powered equipment** and **Battery-powered vehicles** is based on the assumption that the vehicles and equipment are large and robust enough not to require being placed in a packaging as there are no requirements or provisions in Packing Instruction 952 for the equipment or vehicle to be in an outer packaging.

1.2 However, there are now many small lithium battery-powered vehicles that unless packaged are subject to damage during transport; examples of these are small gyro stabilised unicycles and underwater propulsion units, see Appendix A for images.

1.3 All of the items shown meet the definition of a vehicle as stated in Special Provision A21, which reads: “vehicles are self-propelled apparatus designed to carry one or more persons or goods. Examples of such vehicles are electrically-powered cars, motorcycles, scooters, three- and four-wheeled vehicles or motorcycles, trucks, locomotives, bicycles (pedal cycles with an electric motor) and other

vehicles of this type (e.g. self-balancing vehicles or vehicles not equipped with at least one seating position)...”.

1.4 In addition, the UN Subcommittee adopted a change to Special Provision 240 that recognised that vehicles may have to be shipped in a packaging and that some parts of the vehicle, including the battery may be detached from the vehicle when being shipped. This change is being proposed for adoption into Special Provision A21, see DGP/25-WP/13.

1.5 The change adopted by the UN Subcommittee is as follows: “...This includes vehicles transported in a packaging. In this case some parts of the vehicle may be detached from its frame to fit into the packaging.”

1.6 To address these specific issues, and to ensure that lithium battery-powered vehicles in particular are protected from damage during transport, it is proposed to adopt some specific text into Packing Instruction 952 to require the vehicle to be placed in a strong, rigid outer packaging if the vehicle can be handled in other than an upright orientation.

1.7 The standard approach adopted for the packing instructions for articles in the Technical Instructions is to require the use of strong outer packagings. However, lithium ion batteries with a Watt-hour rating exceeding 100 Wh, when shipped as **Lithium ion batteries** (UN 3480) must be in UN specification packagings, or in the case of **Lithium ion batteries packed with equipment** (UN 3481) either the battery or the battery and equipment must in UN specification packagings. The DGP is therefore invited to consider whether a lithium ion battery which has been removed from a vehicle should be required to be packed in a UN specification packaging.

18 The DGP may also wish to consider if the change from the UN to Special Provision A21 should be adopted into the Technical Instructions or whether it should be required that all batteries must be secured within the vehicle?

2. ACTION BY THE DGP

2.1 The DGP is invited to revise Packing Instruction 952 as shown in Appendix B to this working paper.

APÉNDICE A

SMALL GYRO STABILISED UNICYCLES AND UNDERWATER PROPULSION UNITS



APÉNDICE B

ENMIENDA PROPUESTA DE LA PARTE 4 DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS

Parte 4

INSTRUCCIONES DE EMBALAJE

Capítulo 11

CLASE 9 — MERCANCÍAS PELIGROSAS VARIAS

...

Instrucción de embalaje 952

Aeronaves de pasajeros y de carga para ONU 3171 únicamente
(Véase la Instrucción de embalaje 950 para vehículos o motores propulsados por líquido inflamable
o la Instrucción de embalaje 951 para vehículos y motores propulsados por gas inflamable)

...

CONDICIONES DE EMBALAJE ADICIONALES

Esta entrada sólo se aplica a los vehículos y equipos accionados con acumuladores de electrolito líquido, baterías de sodio o baterías de litio y que se transportan con estos acumuladores instalados, salvo si el vehículo es accionado con una batería de litio o de sodio y se expide desmontado. Cuando el vehículo se expide desmontado, la batería de litio o sodio debe embalarse en un embalaje exterior resistente y rígido [embalaje exterior especificado por las Naciones Unidas] del tipo que se señala a continuación. Entre estos vehículos y equipo, se incluyen carros accionados con electricidad, cortadoras de césped, sillas de ruedas y otras ayudas motrices. Bajo la entrada ONU 3166, Vehículo (propulsado por gas inflamable) (véase la Instrucción de embalaje 951) o Vehículo (propulsado por líquido inflamable) (véase la Instrucción de embalaje 950), según corresponda, deben consignarse los vehículos que contienen además un motor de combustión interna.

Los vehículos deben orientarse de modo tal que se eviten derrames accidentales de mercancías peligrosas. Cuando sea posible manipular el vehículo en posiciones que no sean la posición vertical, el mismo debe afianzarse en un embalaje exterior resistente y rígido del tipo que se señala a continuación. El vehículo debe afianzarse con medios que permitan contenerlo en el embalaje exterior para impedir cualquier movimiento que, durante el transporte, pueda cambiar su orientación o causarle daños.

Los vehículos, máquinas o equipos accionados con acumuladores deben satisfacer las condiciones siguientes:

Acumuladores

Todos los acumuladores deben ir instalados y firmemente afianzados en el soporte para acumuladores del vehículo, máquina o equipo y deben protegerse de manera que se eviten daños y cortocircuitos. Además:

- 1) si los acumuladores derramables están instalados, y si cabe la posibilidad de que el vehículo, máquina o equipo deba manipularse de modo que los acumuladores no permanezcan en la posición prevista, éstos deben retirarse y embalarse de acuerdo con la Instrucción de embalaje 492 u 870, según corresponda;
- 2) si las baterías de litio están instaladas en un vehículo, deben satisfacer las disposiciones de la Parte 2;9.3, a menos que la autoridad que corresponda del Estado de origen apruebe otra cosa. Salvo si se dispone de otro modo, las baterías de litio deben ir firmemente afianzadas en el vehículo, máquina o equipo y deben protegerse de manera que se eviten daños y cortocircuitos; y
- 3) si las baterías que contienen sodio están instaladas, deben ajustarse a los requisitos de la Disposición especial A94.

Otro equipo operacional

- 1) Las mercancías peligrosas necesarias para el funcionamiento o la seguridad de vehículos, máquinas o equipos, como extintores de incendios, latas para inflado de neumáticos o dispositivos de seguridad, deben

montarse de manera segura en el vehículo, máquina o equipo en cuestión. Las aeronaves pueden contener también objetos y sustancias que en otras circunstancias se clasificarían como mercancías peligrosas, pero que están instalados en la aeronave de conformidad con los requisitos de aeronavegabilidad y los reglamentos de funcionamiento pertinentes. Si se incluye equipo como balsas salvavidas, toboganes para escape de emergencia y otros dispositivos inflables, éste debe protegerse de manera tal que no pueda activarse accidentalmente. Los vehículos que contienen mercancías peligrosas que en la Tabla 3-1 figuran como prohibidas en aeronaves de pasajeros sólo pueden transportarse en aeronaves de carga. No deben transportarse en virtud de esta instrucción de embalaje sustitutos de las mercancías peligrosas permitidas.

- 2) Los vehículos equipados con dispositivos de protección contra robo, equipo de radiocomunicaciones instalado o sistemas de navegación deben tener esos dispositivos, equipos o sistemas desmontados.

Embalajes exteriores (véase 6:3.1) – baterías de ión litio o de sodio embaladas con el vehículo

Cajas

Acero (4A)
Aluminio (4B)
Cartón (4G)
Madera contrachapada (4D)
Madera natural (4C1, 4C2)
Madera reconstituida (4F)
Otro metal (4N)
Plástico (4H1, 4H2)

Bidones

Acero (1A2)]
Aluminio (1B2)
Cartón (1G)
Madera contrachapada (1D)
Otro metal (1N2)
Plástico 1H2)

Jerricanes

Acero (3A2)
Aluminio (3B2)
Plástico (3H2)

Embalajes exteriores resistentes – vehículos

Cajas

Acero
Aluminio
Cartón
Madera contrachapada
Madera natural
Madera reconstituida
Otro metal
Plástico

Bidones

Acero
Aluminio
Cartón
Madera contrachapada
Otro metal
Plástico

Jerricanes

Acero
Aluminio
Plástico