



NOTA DE ESTUDIO

GRUPO DE EXPERTOS SOBRE MERCANCÍAS PELIGROSAS (DGP)

VIGESIMOTERCERA REUNIÓN

Montreal, 11 - 21 de octubre de 2011

- Cuestión 5 del orden del día:** Resolución, en la medida de lo posible, de las cuestiones que no se presentan periódicamente, previstas por la Comisión de Aeronavegación o por el grupo de expertos:
- 5.1:** Examen de las disposiciones relativas al transporte de baterías de litio

BATERÍAS DE LITIO EN EL CORREO

(Nota presentada por la Unión Postal Universal)

RESUMEN

Este documento de trabajo presenta la proposición para modificar las Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea, para que incluyan el transporte de pequeñas cantidades de baterías de litio a través del Correo.

Medidas recomendadas al DGP: se invita al DGP a modificar las Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea de la OACI, particularmente la parte 1 2.3.2, para que incluyan las pequeñas cantidades de baterías de litio que se describen en el apéndice A y el apéndice B, tan pronto como sea posible.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 El 10 de agosto de 2010, se distribuyó un oficio entre los Países miembros de la Unión Postal Universal (UPU) en el que se les informaba que en el período de sesiones del Consejo de Explotación Postal (CEP) de 2010 se habían aprobado las proposiciones para modificar los artículos 15 (Envíos no admitidos. Prohibiciones) y 16 (Materias radiactivas y materias infecciosas admisibles) del Convenio de la UPU. Esto se realizó conforme al artículo 104.9.5 (Atribuciones del CEP) del Reglamento General, que establece que el CEP podrá formular proposiciones para modificar el Convenio entre dos Congresos, que serán sometidas a la aprobación de los Países miembros conforme al procedimiento establecido en el artículo 125 del Reglamento General.

1.2 El 18 de octubre de 2010, se distribuyó otro oficio entre los Países miembros de la UPU con una invitación a votar sobre las modificaciones propuestas a los artículos 15 y 16 del Convenio Postal Universal.

¹ Versión en español proporcionada por la Unión Postal Universal

1.3 En total, 111 Países miembros participaron en la votación:

- 106 votaron a favor de las proposiciones,
- tres votaron en contra de las proposiciones, y
- hubo dos abstenciones.

1.4 Conforme al artículo 35.3 del Convenio, para que tengan validez, las proposiciones presentadas entre dos Congresos y relativas al Convenio y a su Protocolo Final deberán reunir dos tercios de los votos y por lo menos la mitad de los Países miembros de la Unión que tengan derecho de voto deben haber participado en la votación.

1.5 Considerando los resultados de la votación, las proposiciones reunieron las condiciones necesarias para su adopción y, por lo tanto, los artículos 15 y 16 del Convenio Postal Universal se modificarán de manera correspondiente.

1.6 Estas modificaciones permitirán a los Países miembros o a los operadores designados aceptar envíos que contengan una pequeña cantidad de baterías de litio instaladas en un equipo (un máximo de cuatro pilas de litio o dos baterías de litio), en concordancia con las recientes modificaciones realizadas con respecto a las baterías de litio transportadas como carga en la edición de 2009-2010 de las Instrucciones Técnicas de la OACI. Por lo tanto, es necesario llevar a cabo la unificación de las Instrucciones Técnicas y las nuevas disposiciones de la UPU.

2. CUESTIONES RELEVANTES

2.1 Las baterías de litio han evolucionado en el mercado de consumo y en la actualidad pueden encontrarse en varios dispositivos electrónicos.

2.2 Con el aumento del comercio electrónico y el predominio de los sitios de compras y subastas en Internet, los productos con baterías de litio ya se están enviando a través del correo (a nivel nacional e internacional).

2.3 La UPU ha adoptado un enfoque bastante conservador pero práctico para permitir las baterías de litio (cuatro pilas o dos baterías instaladas en un equipo) en el correo internacional.

3. MODIFICACIONES DE LOS ARTÍCULOS 15 Y 16 DEL CONVENIO DE LA UPU; NUEVOS ARTÍCULOS DEL REGLAMENTO RELATIVO A ENVÍOS DE CORRESPONDENCIA Y DEL REGLAMENTO RELATIVO A ENCOMIENDAS POSTALES

3.1 Las modificaciones del artículo 15 del Convenio (Envíos no admitidos. Prohibiciones) se adjuntan en el apéndice A.

3.2 Las modificaciones del artículo 16 del Convenio (Materias radiactivas y materias infecciosas admisibles) se adjuntan en el apéndice B.

3.3 El texto del nuevo artículo RL 131bis del Reglamento relativo a Envíos de Correspondencia se adjunta en el apéndice C.

3.4 El texto del nuevo artículo RC 120bis del Reglamento relativo a Encomiendas Postales se adjunta en el apéndice D.

3.5 La fecha de entrada en vigencia de todas las modificaciones se estableció el 1º de octubre de 2011, pero para que el DGP tuviera la oportunidad de revisar las proposiciones de la UPU, la fecha de aplicación de todas las modificaciones con respecto al transporte aéreo se postergó en espera de la aprobación del DGP.

4. CAPACITACIÓN

4.1 La UPU ha elaborado una presentación de capacitación y un manual operativo para los operadores designados de la UPU, que se adjuntan como el apéndice E y el apéndice F respectivamente. La presentación de capacitación destaca el hecho de que existe un límite estricto con respecto a las pilas y baterías de metal litio o de ión litio instaladas en un equipo, y señala la necesidad de que los expedidores de los envíos de correo correspondientes cumplan estrictamente con las instrucciones de embalaje 967 y 970 de las Instrucciones Técnicas de la OACI.

4.2 La presentación de capacitación se distribuirá entre todos los Países miembros de la UPU y estará disponible en el sitio Web seguro de la UPU para la capacitación del personal por parte de los operadores designados.

4.3 Las sesiones de capacitación se brindarán a través del sistema de capacitación electrónica de la UPU, que está en funcionamiento desde el año 2006 y abarca 42 temas relativos a la explotación postal, incluida la seguridad postal. Este curso está disponible en cuatro idiomas (inglés, francés, árabe y español). La presentación de capacitación también se ha incluido en los materiales de capacitación existentes desarrollados por el Grupo «Seguridad Postal» de la UPU y se presentará en seminarios de capacitación regionales.

5. SEGURIDAD Y PROTECCIÓN

5.1 Con el aumento del comercio electrónico y el predominio de los sitios de compras y subastas en Internet, los productos con baterías de litio ya se están introduciendo en el flujo del correo (a nivel nacional e internacional). Al aceptar oficialmente pequeñas cantidades de pilas y baterías de litio, el Correo puede brindar instrucciones detalladas sobre lo que es permisible, junto con instrucciones sobre cómo embalarlas adecuadamente.

5.2 En caso de accidente o incidente, las compañías aéreas deben estar explícitamente autorizadas a adoptar las medidas necesarias y deberán informar estos acontecimientos a las autoridades correspondientes, de conformidad con las Instrucciones Técnicas de la OACI, parte 7, capítulo 4, párrafos 4.4. y 4.5. Esto será confirmado por el órgano correspondiente del Consejo de Explotación Postal (Grupo «Transporte») durante las próximas reuniones en otoño (boreal). El Grupo «Transporte» se reunirá en Berna, Suiza, el martes 25 de octubre de 2011.

5.3 Considerando los recientes acontecimientos en torno a los paquetes de Yemen en octubre de 2010, resultó evidente que era necesario elaborar una lista de distribución de puntos de contacto entre la UPU y la IATA, para resolver los casos de alerta que surgieran a partir de la inspección de rayos x. Actualmente, la UPU posee contactos telefónicos y de correo electrónico de más de 100 países. Esta lista puede utilizarse para resolver cualquier problema que surja con respecto a las baterías de litio en el punto de origen, o para intercambiar comunicaciones sobre cualquier cuestión relativa a las baterías de litio o a las mercancías peligrosas. Aún es necesario definir los procedimientos para intercambiar esta información con las autoridades de aviación civil.

6. CUESTIONES OPERATIVAS

6.1 Para evitar la entrada al flujo del correo de envíos que contengan equipos con baterías de litio en cantidades que excedan los límites o que contengan baterías de litio que no estén instaladas en un equipo, se solicitará a los operadores postales que realicen un control estricto en el punto de aceptación. Este control será realizado por el personal de ventanilla de las oficinas de correo, tanto de forma oral como mediante la revisión de la declaración de aduana preparada por el expedidor. Las unidades de comunicación y publicidad de los operadores postales desempeñarán un papel preventivo para evitar que los clientes envíen mercancías peligrosas y artículos prohibidos.

6.2 Existe un límite estricto en los envíos de correo que contienen equipos que incluyen baterías de litio y para los cuales no hay condiciones sobre el etiquetado de identificación. La identificación de los envíos de correo que contienen equipos con baterías de litio instaladas y otros envíos de correo será realizada por el personal de ventanilla de la oficina de correos mediante el proceso de control al que se hace referencia anteriormente.

APÉNDICE A

Modificaciones en el artículo 15 del Convenio Postal Universal

Artículo 15

Envíos no admitidos. Prohibiciones

- 3.3** Excepcionalmente, se admitirán las mercaderías peligrosas indicadas a continuación:
- 3.3.1** las materias radiactivas mencionadas en el artículo 16.1 y expedidas en envíos de correspondencia o encomiendas postales;
- 3.3.2** las materias infecciosas mencionadas en el artículo 16.2 y expedidas en envíos de correspondencia y en encomiendas postales.
- 3.3.2bis las pilas de litio y las baterías de litio mencionadas en el artículo 16.2bis expedidas en los envíos de correspondencia y las encomiendas postales.**

Comentario

15.3.3.2bis En 2010, los Países miembros de la UPU aprobaron esta modificación en el art. 16, entre dos Congresos, según el art. 125 del Regl. Gral.

APÉNDICE B

Modificaciones en el artículo 16 del Convenio Postal Universal

Artículo 16

Materias radiactivas, materias infecciosas, pilas de litio y baterías de litio admisibles

2bis. Se admitirán en los envíos de correspondencia y en las encomiendas postales no más de cuatro pilas de litio contenidas en un equipo o dos baterías de litio contenidas en un equipo, en las condiciones siguientes:

2bis.1 Para una pila de metal de litio o con aleación de litio, el contenido de litio no deberá ser superior a 1 g, y para una pila de ión litio, la energía nominal en vatio hora no deberá ser superior a 20 Wh.

2bis.2 Para una batería de metal de litio o con aleación de litio, el contenido total de litio no deberá ser superior a 2 g, y para una batería de ión litio, la energía nominal en vatio hora no deberá ser superior a 100 Wh. En el caso de las baterías de ión litio que cumplan con la presente disposición, la energía nominal en vatio hora deberá anotarse en el sobre exterior.

2bis.3 Cuando estén contenidas en un equipo, las pilas y las baterías deberán estar protegidas contra daños y cortocircuitos, y el equipo deberá estar provisto de medios eficaces para impedir su funcionamiento accidental. Cuando las baterías estén instaladas en un equipo, éstas deberán estar colocadas en embalajes exteriores sólidos, construidos con materiales apropiados y con una resistencia y un diseño acordes con la capacidad del embalaje y el uso previsto, salvo si el equipo donde está colocada la batería ofrece una protección equivalente.

2bis.4 Cada pila o batería deberá ser del tipo que cumple con los requisitos de cada una de las pruebas de la subsección 38.3 de la parte III del Manual de Pruebas y Criterios de la ONU.

Comentario

16.2bis En 2010, los Países miembros de la UPU aprobaron esta modificación en el art. 16, entre dos Congresos, según el art. 125 del Regl. Gral.

APÉNDICE C

Nuevo artículo RL 131bis del Reglamento relativo a Envíos de Correspondencia

Artículo RL 131bis

Condiciones de aceptación de los envíos de correspondencia que contienen pilas y baterías de litio instaladas en un equipo

1. Los envíos de correspondencia que contengan pilas y baterías de metal litio o de ión litio instaladas en un equipo se embalarán conforme a la instrucción de embalaje 967, sección II (pilas y baterías de ión litio) o a la instrucción de embalaje 970, sección II (pilas y baterías de metal litio), según el caso, de la edición vigente de las Instrucciones Técnicas para el Transporte sin Riesgos de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea (Instrucciones Técnicas) publicadas por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI). Los expedidores deberán consultar la edición más reciente de las Instrucciones Técnicas de la OACI.

2. Está prohibido el transporte de las pilas y las baterías instaladas en un equipo identificadas por el fabricante como defectuosas por razones de seguridad, o que han sido dañadas o puedan producir un desprendimiento peligroso de calor, una llama o cortocircuitos.

Comentarios

131bis.1 y 2 Como este punto no está reglamentado por el Acuerdo tipo EMS suscrito en virtud del art. RL 251.2, las baterías de litio serán admitidas en los envíos EMS en las mismas condiciones.

131.bis.1 En caso de accidente o de incidente durante el transporte de este tipo de artículos, la Oficina Internacional recomienda a los op. des. que le informen sobre dicho transporte así como a las autoridades competentes de su país y del país donde ocurrió el accidente o el incidente, de acuerdo con el sistema de información de las autoridades en cuestión.

131.bis.2 Este párr. también se aplica a los artículos de este tipo devueltos al fabricante por motivos de seguridad.

APÉNDICE D

Nuevo artículo RC 120bis del Reglamento relativo a Encomiendas Postales

Artículo RC 120bis

Condiciones de aceptación de las encomiendas que contienen pilas y baterías de litio instaladas en un equipo

1. Las encomiendas que contengan pilas y baterías de metal litio o de ión litio instaladas en un equipo se embalarán conforme a la instrucción de embalaje 967, sección II (pilas y baterías de ión litio) o a la instrucción de embalaje 970, sección II (pilas y baterías de metal litio), según el caso, de la edición vigente de las Instrucciones Técnicas para el Transporte sin Riesgos de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea (Instrucciones Técnicas) publicadas por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI). Los expedidores deberán consultar la edición más reciente de las Instrucciones Técnicas de la OACI.
2. Está prohibido el transporte de las pilas y las baterías instaladas en un equipo identificadas por el fabricante como defectuosas por razones de seguridad, o que han sido dañadas o puedan producir un desprendimiento peligroso de calor, una llama o cortocircuitos.

Comentarios

120bis.1 En caso de accidente o de incidente durante el transporte de este tipo de artículos, la Oficina Internacional recomienda a los op. des. que le informen sobre dicho transporte así como a las autoridades competentes de su país y del país donde ocurrió el accidente o el incidente, de acuerdo con el sistema de información de las autoridades en cuestión.

120bis.2 Este párr. también se aplica a los artículos de este tipo devueltos al fabricante por motivos de seguridad.

APÉNDICE E

PRESENTACIÓN DE CAPACITACIÓN

Anexo 2 del oficio 4293(DOT.PSP)1185
del 5 de octubre de 2011

Aceptación de envíos de correo que contienen pilas/baterías de litio

Las baterías de litio instaladas (colocadas) en un equipo
pueden ser aceptadas por el Correo bajo ciertas condiciones

En la actualidad, las baterías de litio, con excepción de las pilas de botón, no pueden enviarse a través del correo internacional (envíos de correspondencia, encomiendas y EMS). Sin embargo, las disposiciones correspondientes del Convenio Postal Universal se han modificado y las pilas y baterías de litio instaladas (colocadas) en un equipo pueden ser aceptadas por el Correo bajo ciertas condiciones a partir del 1º de octubre de 2012 (para los envíos de correo transportados por vía aérea, la fecha se establecerá posteriormente).



¿Qué condiciones?

■ Condiciones de aceptación (resumen)

1. Condiciones relativas a las pilas y baterías
2. Condiciones relativas a la instalación y al embalaje
3. Condiciones especificadas por los países de destino



1. Condiciones relativas a las pilas y baterías de litio

Las pilas y baterías de litio pueden ser aceptadas por el Correo si cumplen con todas las condiciones que se indican a continuación.




<Condiciones>

- A. El contenido de litio o la energía nominal en vatio hora no excede el valor especificado.
- B. Existe un máximo de cuatro pilas de litio y dos baterías de litio, instaladas en un equipo.
- C. Cada pila o batería deberá ser del tipo que cumple con los requisitos de cada una de las pruebas de la subsección 38.3 de la parte III del Manual de Pruebas y Criterios de la ONU.
- D. Las pilas y baterías de litio no incluirán las que hayan sido identificadas por el fabricante como defectuosas por razones de seguridad.
- E. Las pilas y baterías de litio no serán dañadas.
- F. Las pilas y baterías de litio no incluirán las que puedan producir un desprendimiento peligroso de calor, fuego o cortocircuitos.

Condiciones detalladas de aceptación

Tipo de pila/batería		Condiciones de aceptación		Observaciones
Tipo		Contenido de litio	Energía nominal en vatio hora	
Batería de metal litio Batería con aleación de litio (En general, no recargables)	Pila 	Hasta 1 g <i>Observación: la cantidad de contenido de litio generalmente no se indica.</i>	–	* En general, se supone que los equipos que se indican a continuación contienen baterías de litio que cumplen con las condiciones: – teléfonos móviles – cámaras digitales, cámaras de video – ordenadores portátiles
	Batería	Hasta 2 g	–	
Batería de ión litio Batería polimérica de litio (En general, recargables)	Pila	–	Hasta 20 Wh	** En general, los equipos que se indican a continuación utilizan baterías de litio que no cumplen con las condiciones de aceptación del Correo: – bicicletas electrónicas – sillas de ruedas electrónicas – desfibriladores externos automáticos – generadores de energía locales – instrumentos industriales
	Batería 	–	Hasta 100 Wh <i>Observación: las baterías de ión litio fabricadas luego del 1º de enero de 2009 deben indicar la energía nominal en vatio hora.</i>	

¿Cuáles baterías de litio pueden/no pueden ser aceptadas por el Correo?

Condiciones de embalaje		Etiquetado (IT OACI)	Correo internacional	
Imagen conceptual				
Baterías de litio solas		Debe colocarse una etiqueta de batería de litio en el envío <small>Lithium Battery Label (DGR Figure 7.4.1)</small> 	×	
Baterías de litio embaladas con un equipo				Debe indicar «batería de ión litio» o «batería de metal litio», según corresponda
Baterías de litio instaladas en un equipo	Más de 4 pilas de litio o más de 2 baterías de litio  Más de 4 pilas Más de 2 baterías			
	4 o menos pilas de litio o 2 o menos baterías de litio  4 o menos pilas y 2 o menos baterías	NO es necesario colocar una etiqueta de batería de litio.	○	

Aceptable a partir del 1º de octubre de 2011 (en el caso de los envíos de correo transportados por vía aérea, la fecha de aplicación se establecerá posteriormente), debido a la revisión del Convenio Postal Universal

2. Condiciones relativas a la instalación y al embalaje

Las baterías de litio se embalarán adecuadamente para evitar la activación accidental que pueda producir calor, fuego o cortocircuitos durante el transporte.

Condiciones necesarias	
Condiciones relativas a la instalación en el equipo	<ul style="list-style-type: none">- Las pilas y baterías de litio deben estar protegidas para evitar cortocircuitos. Esto incluye protección para evitar el contacto con materiales conductores dentro del mismo embalaje que podrían ocasionar un cortocircuito.- El equipo deberá estar provisto de medios eficaces para impedir su activación accidental.- El equipo deberá estar colocado en embalajes exteriores sólidos, contruidos con materiales apropiados y con una resistencia y un diseño acordes con la capacidad del embalaje y el uso previsto, salvo si el equipo donde está colocada la pila o batería ofrece una protección equivalente.
Condiciones relativas al embalaje	<ul style="list-style-type: none">- El equipo que contenga pilas o baterías de litio debe armarse y cerrarse cuando se prepara para el transporte, para evitar cualquier pérdida de contenido que pueda ocurrir en condiciones normales de transporte, por vibración o por cambios en la temperatura, humedad o presión (debido a la altitud, por ejemplo). El equipo debe embalsarse, asegurarse o protegerse en un embalaje exterior de forma tal que no se produzca ninguna rotura en condiciones normales de transporte.- El equipo que contenga pilas o baterías de litio debe sujetarse para impedir movimientos dentro del embalaje exterior y debe embalsarse para evitar una puesta en funcionamiento accidental durante el transporte aéreo.

3. Condiciones especificadas por los países de destino

Es posible que algunos países de destino no acepten baterías de litio enviadas a través del correo.

Observación: la lista con los países de destino que no aceptan baterías de litio enviadas por correo se proporcionará tan pronto como la Oficina Internacional de la UPU reciba dicha información.

A speech bubble with a tail pointing towards the text below. The text inside the bubble is "¡Atención!".

¡Atención!



Consulte **la lista de envíos prohibidos** por país de destino.

Flujo operativo para aceptar baterías de litio

1. Al momento de la aceptación en la Oficina de Correos

Verificar si el contenido cumple con las siguientes condiciones, ya sea a partir de la información que se brinda en la declaración de aduana u oralmente por el expedidor.

– ¿El equipo contiene baterías de litio aceptables?

Observación: los siguientes equipos pueden contener baterías inaceptables: bicicletas eléctricas, sillas de ruedas motorizadas, desfibriladores externos automáticos, generadores de energía locales, instrumentos industriales.

Si este es el caso, no deberían aceptarse y se deberían explicar los motivos al expedidor.

– ¿Las pilas o baterías de litio están instaladas en el equipo?

Observación: las pilas y baterías de litio solas o las que estén embaladas junto con el equipo, no pueden ser aceptadas por el Correo.

– Verificar el contenido de litio y la energía nominal en vatio hora.

– Verificar la cantidad de pilas y baterías instaladas en el equipo.

– Verificar que el país de destino acepte las pilas y baterías.

2. En la oficina de cambio de salida

Verificar el contenido que se indica en el formulario de declaración de aduana. Si se trata de un equipo que contiene baterías de litio:

- verificar la cantidad de pilas y baterías de litio utilizando una máquina de rayos x u otro medio disponible.

■ Equipos que contienen pilas y baterías de litio que no pueden ser aceptados por el Correo (ejemplos)

Equipo	Fabricante	Imagen del producto	Modelo de producto	Energía nominal en vatio hora
Bicicleta eléctrica	Yamaha		PAS Natura S	111 Wh
	Panasonic		ENE433	302 Wh
Silla de ruedas motorizada	Yamaha		JW Active	280 Wh
Vehículo de guiado automático	Meidensha		3ACB	7200 Wh
Batería externa	BAYSUN		ARCA-300	300 Wh
	INAX		YOO-0015	300 Wh
Generador de energía local	Yamada Denki		EP-1000	1000 Wh
	ELIY Power		NE-BTL2K	2000 Wh
Baterías industriales (vehículo eléctrico, batería para estación base, generador de energía solar, etc.)	Shinko Denki		LIM40-6	912 Wh
	EDISON POWER		EPS25-7	648 Wh

■ Equipos aceptables que contienen pilas y baterías de litio (1)

(Resultados de la investigación de las especificaciones del producto)



Teléfonos móviles (ejemplos)

Modelo de batería	Voltaje	Capacidad	Energía nominal vatio hora	Modelo de producto
SH002UAA	3,7 V	800 mAh	3,0 Wh	SH002/SH004/SH005
53TSUAA	3,7 V	700 mAh	2,6 Wh	W53T W54T W56T
41HIUAA	3,7 V	750 mAh	2,8 Wh	W41H W43H W43H II
61MAUAA	3,7 V	770 mAh	2,8 Wh	W62P/W61P
NEBAN1	3,8 V	800 mAh	3,0 Wh	931N·740N·741N
PMBAJ1	3,7 V	770 mAh	2,8 Wh	810P / 823P
SHBAV1	3,7 V	810 mAh	3,0 Wh	910SH
SHBBG1	3,7 V	820 mAh	3,0 Wh	922SH/920SH YK/920SH
SHBCU1	3,7 V	770 mAh	2,8 Wh	943SH/841SH
TSBAE1	3,6 V	880 mAh	3,2 Wh	813T/811T/810T/904T
	3,7 V	1300 mAh	4,8 Wh	iPhone 3G 8GB

■ Equipos aceptables que contienen pilas y baterías de litio (2)

(Resultados de la investigación de las especificaciones del producto)

Cámaras digitales (ejemplos)



Fabricante	Modelo de producto	Imagen del producto	Modelo de batería	Voltaje	Capacidad	Energía nominal en vatio hora
Sony	Digital camera (single-lens reflex) EOS-1D Mark IV		LP-E4	6,8 V	900 mAh	6 Wh
Canon	Digital camera (single-lens reflex) Handycam α380		NP-FH50	6,8 V	900 mAh	6 Wh
Pentax	Digital camera K-7		D-LI90	6,8 V	900 mAh	6 Wh
Sony	Digital camera DSC-HX5V		NP-BG1	3,7 V	1200 mAh	4 Wh
Fujifilm	Digital camera FinePix XP10		NP-45A	3,7 V	720 mAh	3 Wh

■ Equipos aceptables que contienen pilas y baterías de litio (3) (Resultados de la investigación de las especificaciones del producto)



Ordenadores portátiles (ejemplos)

Fabricante	Modelo de batería	Voltaje (V)	Capacidad (mAh)	Energía nominal en vatio hora (Wh)
Toshiba	PABAS023	14,8	5850	87
Toshiba	PABAS027	10,8	3600	39
Toshiba	PABAS031	14,8	6450	95
NEC	PC-VP-BP37	11,1	4800	53
NEC	PC-VP-WP66	14,8	4400	65
Panasonic	CF-VZSU37U	11,1	7650	85
Panasonic	CF-VZSU39U	7,4	5100	38
Panasonic	CF-VZSU40AU	7,4	7800	58
Sony	VGP-BPL9	11,1	7800	87
Sony	VGP-BPS8	11,1	5200	58
Sony	PCGA-BP2E/PCGA-BP2EA	11,1	4600	51
Compaq	DCP-JP.6675NHP043	10,8	5200	56
Compaq	DCP-JP.6683NHP058	14,4	4800	69
Compaq	DCP-JP.3395NHP018.2	10,8	8800	95
Dell	DEX1HSPR-03	11,1	4600	51
Dell	DE5100GPR-03	14,8	6600	98
IBM	BMR30BJPR-03	10,8	4600	50
IBM	BMX40HLBPR-03	14,4	4400	63
Lenovo	BM40Y6799-02	10,8	5200	56

■ Equipos aceptables que contienen pilas y baterías de litio (4)



(Resultados de la investigación de las especificaciones del producto)

Cámaras de video, walkie-talkie y juguetes dirigidos por telecomando (ejemplos)



Fabricante	Modelo de producto	Imagen del producto	Modelo de batería	Voltaje	Capacidad	Energía nominal
Sony	Video camera MHS-CM5		NPBK-1	3,6V	970 mAh	3 Wh
ICOM	Transceiver IC-4100		BP-258	3,7V	750 mAh	3 Wh
Sony	Play Station PSP-1000		B000V6C59W	3,7V	1800 mAh	7 Wh
Nie Eagles	Helicopter Swordfish SX		CP820152	7,4V	820 mAh	6 Wh
Tamiya	Radio-controlled car, RCC Jeep Wrangler		RC2400SP	7,2V	2400 mAh	17 Wh

Preguntas frecuentes y respuestas

1	<p>¿Cuál es la diferencia entre una pila de litio y una batería de litio?</p>	<p>Una pila de litio es una única unidad electroquímica revestida que consiste en un electrodo positivo y uno negativo, y que presenta un diferencial de voltaje entre las dos terminales. Una batería de litio constituye una o más pilas conectadas eléctricamente. Una batería de una sola pila se considera una pila, no una batería.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Pila (ejemplos)</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Batería (ejemplos)</p>  </div> </div>
2	<p>(1) ¿Qué son las baterías de metal litio? (2) ¿Qué son las baterías con aleación de litio? (3) ¿Qué son las baterías de ión litio?</p>	<p>(1) Las baterías de metal litio son aquellas en las cuales se utiliza litio metálico para el electrodo negativo. (2) Las baterías con aleación de litio son aquellas en las cuales se utiliza aleación de litio para el electrodo negativo. (3) Las baterías de ión litio son aquellas en las cuales se utiliza litio metálico oxidado para el electrodo positivo, y los iones de litio se trasladan del electrodo negativo al electrodo positivo durante la descarga.</p> <p>Las baterías de metal litio y las baterías con aleación de litio generalmente no son recargables (baterías primarias), mientras que las baterías de ión litio son recargables (baterías secundarias).</p>
3	<p>¿Cuál es la base para definir el alcance de las baterías de litio aceptables por el Correo?</p>	<p>Las baterías de litio que no requieren una etiqueta de batería de litio conforme a las Instrucciones Técnicas de la OACI, a saber, aquellas que cumplen con todas las condiciones especificadas en la parte II de la instrucción de embalaje 967 y la instrucción de embalaje 970, pueden ser aceptadas por el Correo.</p>
4	<p>¿Por qué razones las baterías de litio embaladas con un equipo no son aceptadas por el Correo, mientras que el mismo tipo y cantidad de baterías de litio instaladas en un equipo son aceptadas?</p>	<p>El alcance de las baterías de litio que no requieren una etiqueta de batería de litio está definido por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI): en el caso de las baterías que ya están instaladas, el equipo en sí mismo proporciona la protección necesaria para evitar daños o cortocircuitos de las baterías de litio; en el caso de las baterías sueltas o embaladas con el equipo existe un mayor riesgo de que se produzca un cortocircuito.</p>
5	<p>¿Todas las baterías de litio instaladas en un equipo serán aceptadas por el Correo?</p>	<p>En general, las pilas y baterías de litio utilizadas en la mayoría de los equipos comercializados entre los consumidores pueden ser aceptadas por el Correo. Los siguientes equipos pueden contener pilas o baterías de litio que excedan los límites y no serán aceptados:</p> <ul style="list-style-type: none"> – cámaras utilizadas en estaciones de radiodifusión, bicicletas eléctricas, sillas de ruedas eléctricas, desfibriladores externos automáticos, generadores de energía locales e instrumentos industriales.

6	¿La cantidad de litio metálico que contienen las pilas o baterías de metal litio se indica claramente en las mismas?	En general, no se indica la cantidad. La mayoría de las pilas de metal litio son del tipo "moneda" ("CR") y generalmente cumplen con las condiciones establecidas por el Correo, excepto las utilizadas en desfibriladores externos automáticos.
7	¿Cómo se determina la energía nominal en vatio hora de una batería de ión litio en particular? ¿Se indica en la misma batería?	<p>La energía nominal en vatio hora (Wh) es una medida según la cual se regulan las baterías de ión litio. Es posible calcular el número de vatio horas que rinde una batería si se conoce el voltaje nominal (V) de la batería y la capacidad en amperio horas (Ah), de la siguiente forma:</p> <p style="text-align: center;">V x Ah = Wh</p> <p>Si la batería indica únicamente el valor en miliamperio horas (mAh), se divide esa cifra entre 1000 para obtener el valor en amperio horas (Ah) (por ejemplo, 4000 mAh/1000 = 4,4 Ah).</p> <p>Las baterías de ión litio fabricadas luego del 1º de enero de 2009 deben indicar la energía nominal en vatio hora.</p>
8	¿Es posible enviar un ordenador portátil y un teléfono móvil en un único paquete por correo?	La mayoría de los equipos comercializados entre los consumidores contienen una batería de litio. La energía nominal en vatio hora de la batería de litio utilizada para un ordenador portátil por lo general es inferior a 100 Wh y la del teléfono móvil es muy pequeña. Por lo tanto, es posible enviar por correo un ordenador portátil y un teléfono móvil en un mismo paquete postal.
9	¿Es necesario colocar una etiqueta de manipulación de baterías de litio, tal como se especifica en las Instrucciones Técnicas de la OACI, en un envío postal que contenga baterías de litio instaladas en un equipo?	No. Si se coloca una etiqueta de manipulación de baterías de litio, podría considerarse que el envío contiene baterías de litio que no son aceptadas por el Correo.

APÉNDICE F

MANUAL OPERATIVO PARA LA ACEPTACIÓN DE BATERÍAS DE LITIO

Los envíos postales (envíos de correspondencia, encomiendas y EMS) que contengan pilas y baterías de litio pueden ser aceptados si cumplen con las siguientes condiciones:

1. Condiciones relativas al tipo y la cantidad
Un máximo de cuatro pilas de litio o dos baterías de litio instaladas en un equipo.

Observación 1:

Una **pila** de litio es una única unidad electroquímica revestida que consiste en un electrodo positivo y uno negativo y que presenta un diferencial de voltaje entre las dos terminales. Una **batería** de litio constituye una o más pilas conectadas eléctricamente. Una batería de una sola pila se considera una pila, no una batería.

2. Condiciones relativas a las pilas y las baterías
 - 2.1 La energía nominal en vatio hora y el contenido de litio serán los que se indican a continuación:
 - 2.1.1 Pilas de litio

<i>Tipo</i>	<i>Condiciones</i>
Pila de ión litio	La energía nominal en vatio hora no deberá ser superior a 20 Wh.
Pila de metal litio	El contenido de litio no deberá ser superior a 1 g.

- 2.1.2 Baterías de litio

<i>Tipo</i>	<i>Condiciones</i>
Batería de ión litio	La energía nominal en vatio hora no deberá ser superior a 100 Wh.
Batería de metal litio	El contenido de litio no deberá ser superior a 2 g.

Observación 2:

Generalmente, las pilas y baterías de **metal** litio no son recargables y contienen litio metálico. Las pilas y baterías de **ión** litio no contienen litio metálico y son recargables.

Observación 3:

En general, las pilas y baterías de litio utilizadas en la mayoría de los equipos comercializados entre los consumidores cumplen con las condiciones de energía nominal en vatio hora y de contenido de litio que se indican anteriormente. Los equipos que se mencionan a continuación pueden contener pilas o baterías cuyo contenido o energía nominal en vatios **excede** el valor máximo especificado anteriormente:

- cámaras utilizadas en estaciones de radiodifusión,
- bicicletas eléctricas,
- sillas de ruedas eléctricas,
- desfibriladores externos automáticos,
- instrumentos industriales,
- generadores de energía locales.

- 2.2 Cada pila o batería deberá ser del tipo que cumple con los requisitos de cada una de las pruebas de la subsección 38.3 de la parte III del Manual de Pruebas y Criterios de la ONU.
- 2.3 Las pilas y baterías no incluirán las que hayan sido identificadas por el fabricante como defectuosas por razones de seguridad, o que han sido dañadas y puedan producir un desprendimiento peligroso de calor, fuego o cortocircuitos.
3. Condiciones relativas a la instalación
- 3.1 Las pilas y baterías deben estar protegidas para evitar cortocircuitos. Esto incluye la protección para evitar el contacto con materiales conductores dentro del mismo embalaje que podrían ocasionar un cortocircuito.
- 3.2 El equipo deberá estar provisto de medios eficaces para impedir su activación accidental.
- 3.3 El equipo deberá estar colocado en embalajes exteriores sólidos, contruidos con materiales apropiados y con una resistencia y un diseño acordes con la capacidad del embalaje y el uso previsto, salvo si el equipo donde está colocada la pila o batería ofrece una protección equivalente.
4. Condiciones relativas al embalaje
- Los envíos de correo que contengan pilas y baterías de metal litio o de ión litio instaladas en un equipo se embalarán conforme a la instrucción de embalaje 967, sección II (pilas y baterías de ión litio) o a la instrucción de embalaje 970, sección II (pilas y baterías de metal litio), según el caso, de las Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea (Instrucciones Técnicas), publicadas por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).

Observación 4:
Las pilas y baterías de litio que no cumplan con alguna de las condiciones mencionadas anteriormente (incluidas aquellas no instaladas en un equipo o embaladas con un equipo), no serán aceptadas por el Correo.