



Doc 9284-AN/905  
Edición de 2015-2016  
SUPLEMENTO  
ADENDO  
23/2/16

**ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL**

**SUPLEMENTO DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS  
PARA EL TRANSPORTE SIN RIESGOS  
DE MERCANCÍAS PELIGROSAS POR VÍA AÉREA**

**EDICIÓN DE 2015-2016**

**ADENDO**

El adendo que se adjunta debe incorporarse a la edición de 2015-2016 del Suplemento de las Instrucciones Técnicas (Doc 9284).

(3 páginas)



## INSTRUCCIONES TÉCNICAS PARA EL TRANSPORTE SIN RIESGOS DE MERCANCÍAS PELIGROSAS POR VÍA AÉREA

Las enmiendas siguientes se aprobaron y se publican por decisión del Consejo de la OACI y deben incorporarse en la Edición de 2015-2016 del Suplemento de las Instrucciones Técnicas (Doc 9284), con fecha de aplicación el 1 de abril de 2016:

En la Parte S-1, *añádase* el nuevo Capítulo 4:

### Capítulo 4

## ORIENTACIÓN A LOS ESTADOS PARA EL TRANSPORTE DE BATERÍAS DE LITIO COMO CARGA

### 4.1 INTRODUCCIÓN

4.1.1 Las baterías de litio pueden generar embalamiento térmico, es decir, una reacción en cadena que produce autocalentamiento repetido y liberación de la energía almacenada en la batería. Cuando una batería experimenta embalamiento térmico, puede generar calor suficiente para desencadenar embalamiento térmico en las baterías adyacentes. El embalamiento térmico puede ocurrir por diferentes razones, como diseño deficiente, imperfecciones en la fabricación de la pila y abuso por causas externas. Se ha demostrado con ensayos que el embalamiento térmico puede producir incendios y/o explosión.

4.1.2 En la Edición de 2015-2016 de las Instrucciones Técnicas se introdujo la prohibición de transportar ONU 3090 — **Baterías de metal litio** como carga en aeronaves de pasajeros dado que se sabe que los sistemas de protección contra incendios de los compartimientos de carga de las aeronaves no pueden controlar incendios por metal litio. Los resultados de ensayos más recientes demostraron que un incendio relacionado con bultos de alta densidad de ONU 3480 — **Baterías de ión litio**, puede superar la capacidad de los sistemas de protección contra incendios de los compartimientos de carga de las aeronaves. Bultos de alta densidad de baterías de ión litio son aquellos que contienen una cantidad de baterías o pilas capaz de anular las características de protección contra incendio de los compartimientos de carga. La posibilidad de que esto ocurra depende de distintas variables como la composición química, el tamaño, el diseño y la cantidad de baterías o pilas y la configuración del compartimiento de carga. La imposibilidad de determinar un límite de cantidad que sea absolutamente seguro para las baterías de ión litio y la ausencia de una norma de embalaje para mitigar los riesgos han llevado a la decisión de introducir una prohibición para el transporte de ONU 3480 — **Baterías de ión litio** como carga en aeronaves de pasajeros.

4.1.3 Actualmente se está elaborando una norma basada en las características funcionales de los embalajes para las baterías de ión litio. Se prevé que cuando se finalice esta norma y se establezcan los controles adicionales necesarios para mitigar los riesgos, se introducirá una enmienda de las Instrucciones Técnicas para permitir su transporte como carga en las aeronaves de pasajeros.

4.1.4 Como mínimo, los criterios siguientes deberían formar parte de la evaluación del riesgo de seguridad operacional al considerar si se otorga una dispensa para transportar ONU 3480 — **Baterías de ión litio** como carga en aeronaves de pasajeros en virtud de la Disposición especial A201:

- a) capacidades del explotador;
  - b) capacidad global de la aeronave y sus sistemas;
  - c) bultos y embalajes;
  - d) cantidad de baterías y pilas;
  - e) características de contención de los dispositivos de carga unitarizada;
  - f) peligros específicos y riesgos de seguridad operacional relacionados con cada tipo de batería y pila que va a transportarse separadamente o en combinación; y
  - g) composición química de las baterías y pilas.
-

En la Parte S-3, Capítulo 4, Tabla S-3-1, página S-3-4-4, *añádase* la entrada nueva siguiente:

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	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	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Baterías de ión litio (incluidas las baterías poliméricas de ión litio)	3480	9		Varias	US 3	A88 A99 A154 A164 A183 A201 A331		E0	PROHIBIDO		Véase	965

En la Parte S-3, Capítulo 6, Tabla S-3-4, página S-3-6-3, *añádase* la nueva disposición especial que sigue:

- A331 Las pilas o baterías de ión litio pueden presentarse para el transporte, exclusivamente en aeronaves de carga, con un estado de carga superior al 30% de su capacidad nominal con la aprobación del Estado de origen y del Estado del explotador conforme a las condiciones escritas establecidas por dichas autoridades. Con respecto a la aprobación, deberían considerarse, como mínimo, los criterios siguientes para mitigar los riesgos que representan los sucesos en que se produce calor, humo o fuego dentro de un bulto a partir de la pila, la batería o el bulto:
- no se permite ningún desprendimiento peligroso de llamas fuera del bulto;
  - la temperatura en la superficie externa del bulto no puede sobrepasar la cantidad que encendería el material de embalaje adyacente o que produciría embalamiento térmico en las baterías o pilas de los bultos adyacentes;
  - ningún fragmento peligroso puede salir del bulto y el bulto debe mantener su integridad estructural; y
  - la cantidad de vapor inflamable emitida debe ser menor que la cantidad de gas que al mezclarse con el aire y encenderse pueda causar una pulsación de presión capaz de expulsar los paneles de sobrepresión del compartimiento de carga de la aeronave o de producir daños en el revestimiento del compartimiento de carga de la aeronave.