

GUIA PARA EL TRANSPORTE DE BATERÍAS DE LITIO

1. Introducción

Las baterías de litio se pueden transportar muy fácilmente. Sin embargo, plantean un riesgo de seguridad cuando se envían por aire o agua. La OACI ha elaborado instrucciones técnicas para regular el transporte de iones de litio.

La IATA, la Asociación Internacional de Transporte Aéreo, proporciona materiales de orientación sobre el transporte de estas baterías. En este documento sólo se trata de las de iones de litio.



Logo IATA

2. Instrucciones Técnicas

Dentro de la Instrucción Técnica de la OACI se establece diferencia entre el metal de litio y los iones de litio. Todas las baterías deben ser probados de acuerdo con las regulaciones de las Naciones Unidas (ONU) con carácter previo al transporte.

La ONU ha definido varias categorías (solo mencionaremos iones de litio):

- ONU 3840: Baterías de iones de litio
- ONU 3481: baterías de iones de litio contenidas en equipos
- ONU3481: baterías de iones de litio embaladas con un equipo
- ONU 3171: vehículos propulsados por baterías

Hay unas cantidades máximas definidas para el transporte de baterías. Estas cantidades están estipuladas dentro de la DGR (Reglamentación de Mercancías Peligrosas).

Los siguientes elementos se definen por la DGR:

- Cantidades de baterías que pueden ser transportadas
- Instrucciones de embalaje, tales como PI 965, 966 o 967
- Especificaciones de embalaje de la ONU



Ejemplo de Instrucciones de embalaje

3. Transporte dentro del equipaje de los pasajeros

Hay una serie de requisitos y limitaciones aplicables a las personas que llevan baterías de iones de litio a bordo de un avión de pasajeros. Es importante que tanto la tripulación como el operador entienda las especificaciones de las baterías de alta potencia utilizadas en la industria de los RPAS y las limitaciones para llevar a baterías en aviones de pasajeros. IATA tiene directrices claras con respecto a esto.

El requisito principal es que la batería haya superado las pruebas tal como se indica en la Parte III, subsección 38.3 del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas.

Debido a los riesgos asociados con el transporte de baterías de repuesto éstas no pueden ser transportados dentro del equipaje facturado por los pasajeros. Las baterías de repuesto deben estar en el equipaje de mano.

Las baterías de repuesto deben ser empacadas de forma que se minimice el riesgo de explosión, cortocircuito o "fugas" y no deben exceder de:

- Un contenido de litio de 2 g; o
- Una capacidad nominal de no más de 100Wh

Si hay baterías a bordo de un avión, el pasajero/tripulación deben tomar medidas para impedir la activación involuntaria.

Determinadas excepciones pueden ser autorizados bajo ciertas condiciones:

- Aprobación de la compañía aérea (lo que se solicitará en el mostrador de check-in)
- No más de 160Wh en equipos
- No más de 2 paquetes de baterías, embaladas por separado

- Haber superado con éxito las pruebas tal como se indica en el Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas

4. Diagrama de clasificación de baterías

IATA proporciona un esquema de clasificación claro para guiar a las personas sobre todos los tipos de regulaciones y requisitos.

Busque la calificación Wh en la batería. Si no aparece, es fácil de calcular. Si usted tiene una batería de 8000mAh (8Ah) a una tensión de 11,1V, debe multiplicar 8 Ah * 11,1 = 88,8Wh.

$$\text{corriente (A)} \times \text{voltaje (V)} = \text{potencia (W)}$$

Classification Flowchart – Lithium Ion Batteries

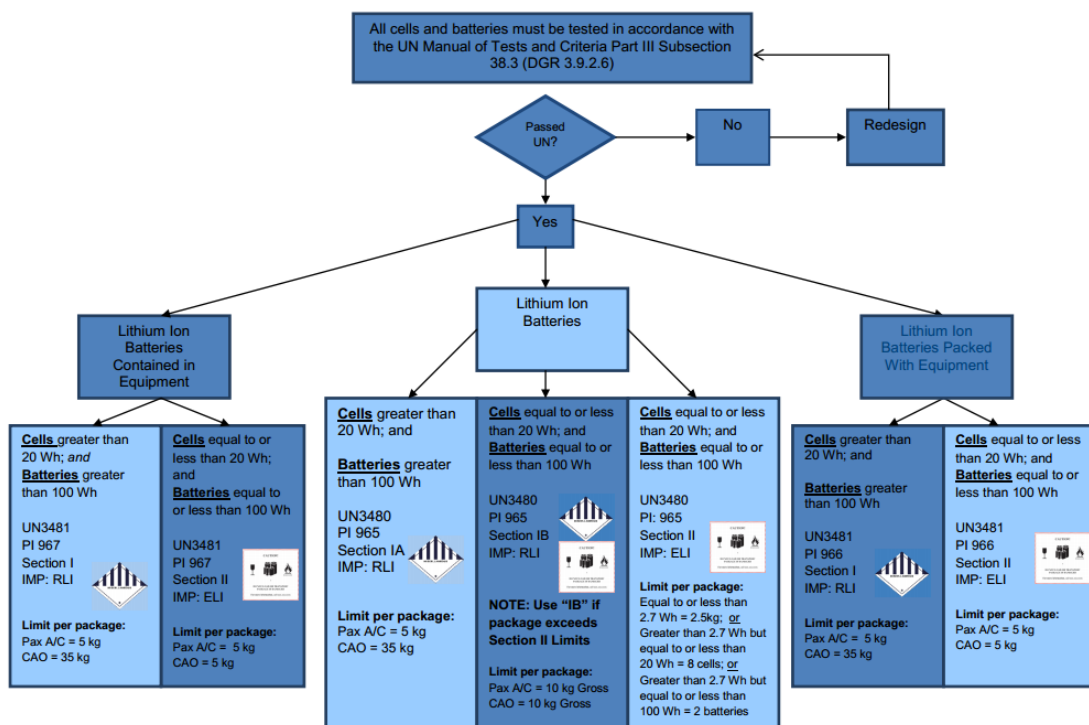


Diagrama de Clasificación de Baterías