

# **MANUAL MERCANCIAS PELIGROSAS**

## **DEFINICION**

Las “mercancías peligrosas” son artículos o sustancias que, cuando se transportan en avión, pueden constituir un riesgo importante para la salud, la seguridad o la propiedad.

## **RESEÑA HISTORICA**

En el año 1953, las líneas aéreas miembro de la IATA, reconocieron el hecho de que es una necesidad creciente, el transportar por vía aérea artículos o sustancias con propiedades peligrosas, las cuales, de no ser controladas, podrían afectar en forma adversa la seguridad de los pasajeros y las tripulaciones como también la de los propios aviones en que son transportadas. La experiencia obtenida en otros medios de transporte había demostrado que, la mayoría de tales artículos y sustancias podían transportarse con seguridad mientras fueran embalados en forma adecuada para tal fin y las cantidades dentro de cada bulto limitadas apropiadamente utilizando esta experiencia, además del conocimiento de la industria respecto a las características especializadas del transporte aéreo, la IATA desarrollo la primera reglamentación para el transporte de mercancías peligrosas por vía aérea. La primera edición de la reglamentación de mercancías peligrosas de IATA se publicó en el año 1956 con el título de Regulaciones de artículos restringidos de la IATA.

## **FILOSOFIA GENERAL**

La reglamentación de mercancías peligrosas de la IATA, esta basado en las instrucciones técnicas de la organización de aviación civil internacional OACI, dicho manual incorpora requerimientos operacionales adicionales, que proveen a los operadores un sistema armonizado para la aceptación y el transporte de mercancías peligrosas en forma segura y eficiente.

La reglamentación incluye una lista detallada de artículos y sustancias individuales especificando la clasificación de las naciones unidas de cada artículo o sustancia y su aceptación para el transporte aéreo, así como las condiciones para su transporte.

Algunas mercancías peligrosas han sido identificadas como demasiado peligrosas para ser transportadas en cualquier avión y bajo cualquier circunstancia; otras están prohibidas en circunstancias normales pero pueden ser transportadas con aprobaciones específicas de los estados a quienes concierna; Mientras otras están restringidas tan solo al transporte en aviones cargueros puros; sin embargo, la mayoría pueden ser transportadas, igualmente, con seguridad en aviones de pasajeros, siempre que cumplan ciertos requerimientos.

Los embalajes son un componente esencial en el transporte seguro de mercancías peligrosas por vía aérea. Al reglamentación IATA provee instrucciones de embalaje para todas las mercancías peligrosas aceptables para el transporte aéreo con una gama de opciones para embalajes interiores, exteriores y embalajes únicos. Las instrucciones de embalaje, normalmente requieren el uso de embalajes probados de acuerdo a las especificaciones de las naciones unidas. La cantidad de mercancías peligrosas permitidas dentro de estos embalajes esta estrictamente limitada por la reglamentación con el fin de minimizar los riesgos si se llegara a producir un incidente.

El entrenamiento es también un elemento esencial para mantener un régimen regulador seguro.

Dependiendo de las responsabilidades de la persona, los aspectos a ser cubiertos pueden variar según se describe en la tabla dada por el reglamento de mercancías peligrosas IATA la cual mostramos a continuación:

### REQUERIMIENTOS MINIMOS PARA LA MALLA CURRICULAR DE ENTRENAMIENTO

Aspectos sobre el transporte de mercancías peligrosas por vía aérea con que ellos deberían estar familiarizados como mínimo	Categoría del personal Ver clave mas abajo							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Filosofía general	X	X	X	X	X	X	X	X
Limitaciones	X		X		X	X	X	X
Requerimientos generales de embarcadores	X		X			X		
Clasificación	X	X	X			X		
Lista de mercancías peligrosas	X	X	X			X	X	
Requerimientos generales de embalaje	X	X	X			X		
Instrucciones de embalaje	X	X	X			X		
Etiquetado y marcado	X	X	X	X	X	X	X	X
Declaración del expedidor y otra documentación relevante	X		X			X		
Procedimientos de aceptación			X					
Procedimientos de carga y almacenaje			X	X			X	
Notificación a los pilotos			X	X			X	
Disposiciones para los pasajeros y la tripulación				X	X		X	X
Procedimiento de emergencia			X	X			X	X

Clave:

1. Embarcadores y sus agentes
2. Embaladores
3. Personal de aceptación de carga de los operadores y de las agencias que actúan en nombre de estos
4. Personal de los operadores y agencias que actúan en nombre de los operadores que estén dedicados a la manipulación, almacenaje y carga tanto del equipaje como de la carga
5. Personal de atención a los pasajeros y de seguridad que tenga que ver con la revisión de los pasajeros y sus equipajes
6. Personal de las agencias ajenas a los operadores involucradas en el proceso de carga
7. Miembros de la tripulación de vuelo
8. Miembros de la tripulación que no sean miembros de la tripulación de vuelo.

## BASE DE LA REGLAMENTACION

1. Comité de expertos de las Naciones Unidas (CoE) desarrolla los procedimientos recomendados para el transporte de todo tipo de mercancías peligrosas, excepto el material radioactivo.
2. Agencia internacional de energía atómica (IAEA) desarrolla los procedimientos recomendados para el transporte seguro de materiales radioactivos.
3. Organización de aviación civil internacional (OACI) ha utilizado estas recomendaciones como base para preparar la reglamentación para el transporte sin riesgo de mercancías peligrosas por vía aérea. La reglamentación de OACI esta codificada en el anexo 18 al convenio internacional de aviación civil y sus instrucciones técnicas para el transporte sin riesgo de mercancías peligrosas por vía aérea (documento 9284-AN/905 con sus enmiendas)
4. La reglamentación de IATA sobre mercancías peligrosas, contiene todas los requisitos de las instrucciones técnicas. Además IATA, ha incluido requisitos adicionales que son mas restrictivos que las instrucciones técnicas y refleja las practicas normales de la industria o consideraciones operacionales.

## CLASIFICACION

### CLASE DE RIESGO

#### **CLASE 1 Explosivos**

División 1.1 - Artículos y sustancias que presentan un riesgo de explosión masiva

División 1.2 - Artículos y sustancias que presentan riesgo de proyección, pero no-explosión masiva.

División 1.3 - Artículos y sustancias que presentan riesgo de incendio, riesgo de que se produzcan pequeños efectos de onda explosiva y/o un pequeño riesgo de explosión masiva.

División 1.4 - Artículos y sustancias que no presentan ningún riesgo considerable.

División 1.5 - Sustancias muy poco sensibles que presentan riesgo de explosión masiva.

División 1-6 - sustancia extremadamente insensible que no presentan riesgo de explosión masiva.

#### **CLASE 2 Gas**

División 2.1 - Gas inflamable

División 2.2 - Gas no inflamable, no toxico

División 2.3 - Gas Toxico

#### **CLASE 3 Liquido Inflamable**

**CLASE 4 Sólidos inflamables; sustancias que presentan riesgo de combustion espontanea; sustancia que, en contacto con el agua, emite gases inflamables**

División 4.1 - Sólido Inflamable

División 4.2 - sustancia que presentan riesgo de combustión espontánea

División 4.3 - sustancia que, en contacto con el agua, emiten gases inflamables.

#### **CLASE 5 Sustancias comburentes y peróxidos orgánicos**

División 5.1 - Comburentes

División 5.2 - Peróxidos orgánicos

#### **CLASE 6 Sustancias toxicas e infecciosas**

División 6.1 - sustancias toxicas

División 6.2 - sustancias infecciosas.

#### **CLASE 7 Material radioactivo**

#### **CLASE 8 Corrosivos**

#### **CLASE 9 Mercancías peligrosas diversas**

## GRUPOS DE EMBALAJE

Las mercancías peligrosas se asignan al grupo de embalaje correspondiente de acuerdo con el grado de riesgo que ellas presentan:

- GRUPO I - Peligro Grande
- GRUPO II - Peligro Intermedio
- GRUPO III - Peligro Menor

El expedidor es responsable de todos los aspectos del embalaje de mercancías peligrosas de conformidad con la reglamentación.

## SIMBOLO DE EMBALAJE DE LAS NACIONES UNIDAS



Los embalajes pueden ser externos/unicos, compuestos material interior y exterior y embalaje interior. Según la mercancía y la clase de riesgo los tipos de embalajes pueden ser bidones, barriles, caja, saco etc.



## MARCADO Y ETIQUETAS

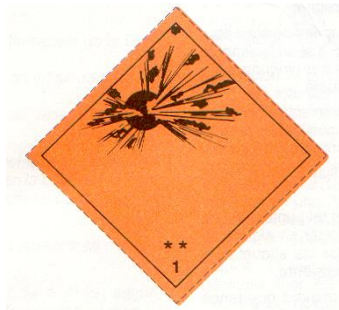
El expedidor es el responsable de todas las marcas y etiquetas necesarias para cada bulto de mercancías peligrosas. Cada bulto debe ser de tal tamaño que provea espacio para fijar todas las marcas y etiquetas. Todas las marcas deben ser visibles en forma fácil, legible, y colocada de tal manera que no pueden ser ocultadas u opacadas por cualquier parte. Deberá emplearse el idioma inglés, además del idioma que pudiera ser requerido por el estado de origen.

Tipos de etiquetas: las etiquetas son de dos tipos:

- Etiquetas de riesgo
- Etiquetas de manipulación

## ETIQUETAS DE RIESGO

### CLASE 1 Explosivos División 1.1/1.2/1.3



división 1.4



división 1.5



división 1.6



CLASE 2: GASES DIVISION 2.1



DIVISION 2.2





DIVISION 2.3



Clase 3 - líquidos inflamable



Clase 4 - sólidos inflamables división 4.1



división 4.2



división 4.3



CLASE 5 DIVISION



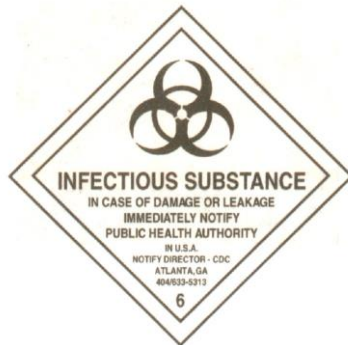
DIVISION 5.2



CLASE 6 - SUSTANCIAS TOXICAS - DIVISION 6.1



DIVISION 6.2



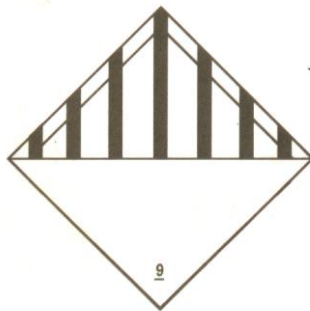
CLASE 7 MATERIAL RADIO ACTIVO



### CLASE 8 CORROSIVOS



### CLASE 9 MERCANCIAS PELIGROSAS VARIAS



## ETIQUETAS DE MANIPULACION

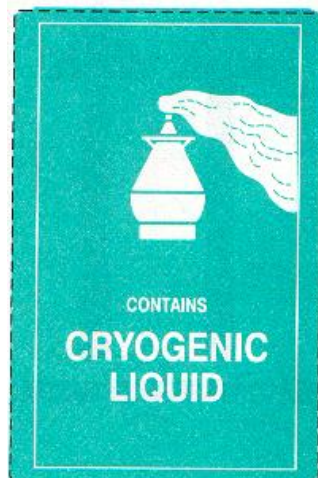
### MATERIAL MAGNETIZADO



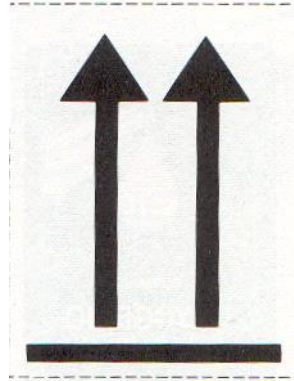
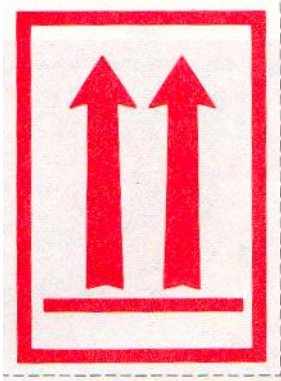
### SOLO AVION DE CARGA



### LIQUIDO CRIOGENICO



ORIENTACION DEL BULTO (PUEDE SER ROJA O NEGRA)



ESTA ETIQUETA NO ES CONSIDERADA DENTRO DE LAS ETIQUETAS DE MANIPULACION ESTA ES UNA ETIQUETA DE CORTECIA DE LAS DIFERENTES AEROLINEAS



