

## Capítulo 7.4

### Estiba y segregación en buques portacontenedores

**Nota:** A fin de facilitar la familiarización con estas prescripciones y para brindar apoyo a la formación del personal pertinente, las gráficas aplicables a las prescripciones de segregación en buques portacontenedores se recogen en la circular MSC/Circ.[...].

#### 7.4.1 Introducción

**7.4.1.1** Las disposiciones de este capítulo son aplicables a la estiba y segregación de los contenedores que respondan a la definición de contenedor en los términos del Convenio internacional sobre la seguridad de los contenedores (CSC), 1972, en su forma enmendada, que se transportan en cubiertas y en bodegas de carga de buques portacontenedores o en cubiertas y en bodegas de carga de otros tipos de buques, a condición de que esos emplazamientos de estiba estén debidamente habilitados para que los contenedores permanezcan en una posición fija durante el transporte.

**7.4.1.2** En el caso de los buques que lleven contenedores en espacios de carga ordinarios que no estén debidamente habilitados para que los contenedores permanezcan en una posición fija de estiba durante el transporte, se aplican las disposiciones del capítulo 7.6.

**7.4.1.3** Para la estiba de la HARINA DE PESCADO NO ESTABILIZADA (Nº ONU 1374), la HARINA DE PESCADO ESTABILIZADA (Nº ONU 2216) y la HARINA DE KRILL (Nº ONU 3497) en contenedores, también se aplican las disposiciones de 7.6.2.7.2.2.

**7.4.1.4** Para la estiba de NITRATO AMÓNICO (Nº ONU 1942) y ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO (Nºs ONU 2067 y 2071) en contenedores, también se aplican las disposiciones pertinentes de 7.6.2.8.4 y 7.6.2.11.1.

#### 7.4.2 Prescripciones de estiba

##### 7.4.2.1 Disposiciones aplicables a los buques portacontenedores sin tapas de escotilla

Las mercancías peligrosas sólo se transportarán en el interior o directamente por encima de las bodegas sin escotilla para contenedores cuando:

- .1 se permita la estiba bajo cubierta de las mercancías peligrosas, según se especifica en la Lista de mercancías peligrosas; y
- .2 tales bodegas sin escotilla para contenedores satisfagan plenamente las disposiciones de la regla II-2/19 del Convenio SOLAS 74, en su forma enmendada, o la regla II-2/54 del Convenio SOLAS 74, en su forma enmendada mediante las resoluciones indicadas en II-2/1.2.1, según proceda.

**7.4.2.2 Disposiciones aplicables a buques con tapas de escotilla parcialmente estancas a la intemperie**

**7.4.2.2.1 *Disposiciones aplicables a tapas de escotilla parcialmente estancas a la intemperie con canales de drenaje eficaces\****

**7.4.2.2.1.1** Las tapas de escotilla parcialmente estancas a la intemperie equipadas con canales de drenaje eficaces\* pueden considerarse "resistentes al fuego y a los líquidos" en lo que respecta a la estiba y segregación de los contenedores que lleven mercancías peligrosas en buques portacontenedores provistos de esas tapas de escotilla. Asimismo, las prescripciones de segregación deberán ajustarse a las prescripciones del párrafo 7.4.3.2.

**7.4.2.2.1.2** Cuando se prescriba que está "prohibido en la misma línea vertical a menos que esté separado por una cubierta", los contenedores que lleven mercancías peligrosas no deberán estibarse en ninguna hilera directamente encima de un espacio libre\* a menos que la bodega de carga cumpla las prescripciones correspondientes a la clase y al punto de inflamación de las mercancías peligrosas establecidas en la regla II-2/19 del Convenio SOLAS 74, en su forma enmendada, o en la regla II-2/54 del Convenio SOLAS 74, en su forma enmendada mediante las resoluciones indicadas en II-2/1.2.1, según proceda. Además, los contenedores que lleven mercancías peligrosas incompatibles no deberán estibarse en las líneas verticales sensibles\* pertinentes por debajo de la cubierta.

**7.4.2.2.2 *Disposiciones aplicables a tapas de escotilla parcialmente estancas a la intemperie sin canales de drenaje eficaces\****

**7.4.2.2.2.1** En los casos en que las tapas de escotilla no estén dotadas de canales de drenaje eficaces, los contenedores que lleven mercancías peligrosas no deberán estibarse sobre esas tapas de escotilla, a menos que la bodega de carga cumpla las prescripciones correspondientes relativas a la clase y al punto de inflamación de las mercancías peligrosas establecidas en la regla II-2/19 del Convenio SOLAS 74, en su forma enmendada, o en la regla II-2/54 del Convenio SOLAS 74, en su forma enmendada mediante las resoluciones indicadas en II-2/1.2.1, según proceda.

**7.4.2.2.2.2** En caso de que las tapas de escotilla no estén dotadas de canales de drenaje eficaces\*, se aplicará lo que figura a continuación cuando la estiba esté "prohibida en la misma línea vertical", según se dispone en 7.4.3.3.

**7.4.2.2.2.3** Cuando se estiben en cubierta los contenedores que lleven mercancías peligrosas, los contenedores que lleven mercancías peligrosas incompatibles no deberán estibarse en las líneas verticales sensibles\* pertinentes de ningún espacio libre\* a los costados de la tapa de escotilla por debajo de la cubierta.

**7.4.2.2.2.4** Cuando los contenedores que lleven mercancías peligrosas se estiben bajo cubierta en las líneas verticales sensibles\* pertinentes de un espacio libre, los contenedores con mercancías peligrosas incompatibles no deberán estibarse en las tapas por encima de la bodega .

---

\* En lo que respecta a definiciones y pormenores, véase la circular MSC/Circ.1087 que se recoge en el Suplemento del Código IMDG.

**7.4.2.3 Disposiciones aplicables a los contenedores con gases inflamables y líquidos sumamente inflamables**

**7.4.2.3.1** En los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 500 y en los buques de pasaje construidos antes del 1 septiembre de 1984, así como en los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500 construidos antes del 1 de febrero de 1992, los contenedores con gases inflamables o con líquidos inflamables cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C v.c. se estibarán en cubierta solamente, salvo aprobación en otro sentido por parte de la Administración.

**7.4.2.3.2** Todo contenedor con gases inflamables o con líquidos inflamables cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C v.c. transportado en cubierta se estibará como mínimo a una distancia de 2,4 m de toda posible fuente de ignición.

**7.4.2.3.3** Ningún contenedor a temperatura regulada que no sea de un tipo certificado como seguro se estibará bajo cubierta junto con contenedores que lleven gases o líquidos inflamables cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C v.c.

**7.4.2.4 Disposiciones sobre ventilación**

**7.4.2.4.1** En los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 500 y en los buques de pasaje construidos antes del 1 septiembre de 1984, así como en los buques de carga de arqueo bruto inferior a 500 construidos antes del 1 de febrero de 1992, los contenedores con las mercancías peligrosas que figuran más abajo podrán estibarse *bajo cubierta* solamente si el espacio de carga está equipado con ventilación mecánica y si en la Lista de mercancías peligrosas se permite la estiba bajo cubierta:

- mercancías peligrosas de la Clase 2.1;
- mercancías peligrosas de la Clase 3 con un punto de inflamación inferior a 23 °C v.c.;
- mercancías peligrosas de la Clase 4.3;
- mercancías peligrosas de la Clase 6.1 con un riesgo secundario de la Clase 3;
- mercancías peligrosas de la Clase 8 con un riesgo secundario de la Clase 3; y
- mercancías peligrosas a las cuales en la columna (16) de la Lista de mercancías peligrosas se les haya asignado una prescripción específica de estiba en virtud de la cual se exija ventilación mecánica.

De lo contrario, los contenedores deberán estibarse en cubierta solamente.

**7.4.2.4.2** La capacidad de la ventilación mecánica (el número de renovaciones de aire por hora) habrá de ser satisfactoria a juicio de la Administración.

### 7.4.3 Prescripciones de segregación

#### 7.4.3.1 Definiciones y aplicación

7.4.3.1.1 Por *espacio para contenedor* se entenderá una distancia de no menos de 6 m en el sentido longitudinal del buque y de no menos de 2,4 m en el sentido transversal del buque.

7.4.3.1.2 Las disposiciones para la segregación entre contenedores a bordo de buques portacontenedores con bodegas de carga cerradas y a bordo de buques portacontenedores sin tapas de escotilla figuran en los cuadros de 7.4.3.2 y 7.4.3.3, respectivamente.

#### 7.4.3.2 Cuadro de segregación de contenedores a bordo de buques portacontenedores con bodegas de carga cerradas

SEGREGACIÓN EXIGIDA	VERTICAL			HORIZONTAL						
	CERRADO/ CERRADO	CERRADO/ABIERTO	ABIERTO/ ABIERTO	CERRADO/CERRADO		CERRADO/ABIERTO		ABIERTO/ABIERTO		
				EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA	EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA	EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA	
"A DISTANCIA DE" .1	PERMITIDO UNO ENCIMA DE OTRO	PERMITIDO ABIERTO SOBRE CERRADO SI NO, IGUAL QUE PARA "ABIERTO/ABIERTO"		EN SENTIDO LONGITUDINAL	NO HAY RESTRICCIÓN	NO HAY RESTRICCIÓN	NO HAY RESTRICCIÓN	NO HAY RESTRICCIÓN	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR O UN MAMPARO
				EN SENTIDO TRANSVERSAL	NO HAY RESTRICCIÓN	NO HAY RESTRICCIÓN	NO HAY RESTRICCIÓN	NO HAY RESTRICCIÓN	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR
"SEPARADO DE" .2	PROHIBIDO EN LA MISMA LINEA VERTICAL A MENOS QUE ESTÉN SEGREGADOS POR UNA CUBIERTA	IGUAL QUE PARA "ABIERTO/ABIERTO"	PROHIBIDO EN LA MISMA LINEA VERTICAL A MENOS QUE ESTÉN SEGREGADOS POR UNA CUBIERTA	EN SENTIDO LONGITUDINAL	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR O UN MAMPARO	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR O UN MAMPARO	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN MAMPARO
EN SENTIDO TRANSVERSAL				UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	DOS ESPACIOS PARA CONTENEDOR	DOS ESPACIOS PARA CONTENEDOR	UN MAMPARO		
"SEPARADO POR TODO UN COMPARTIMIENTO O TODA UNA BODEGA DE" .3				EN SENTIDO LONGITUDINAL	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN MAMPARO	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN MAMPARO	DOS ESPACIOS PARA CONTENEDOR	DOS MAMPAROS
				EN SENTIDO TRANSVERSAL	DOS ESPACIOS PARA CONTENEDOR	UN MAMPARO	DOS ESPACIOS PARA CONTENEDOR	UN MAMPARO	TRES ESPACIOS PARA CONTENEDOR	DOS MAMPAROS
"SEPARADO LONGITUDINALMENTE POR TODO UN COMPARTIMIENTO INTERMEDIO O TODA UNA BODEGA INTERMEDIA DE" .4	PROHIBIDO			EN SENTIDO LONGITUDINAL	DISTANCIA DE 24 M POR LO MENOS EN SENTIDO HORIZONTAL	UN MAMPARO Y DISTANCIA DE 24 M POR LO MENOS EN SENTIDO HORIZONTAL	DISTANCIA DE 24 M POR LO MENOS EN SENTIDO HORIZONTAL	DOS MAMPAROS	DISTANCIA DE 24 M POR LO MENOS EN SENTIDO HORIZONTAL	DOS MAMPAROS
				EN SENTIDO TRANSVERSAL	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO

\* LOS CONTENEDORES A NO MENOS DE 6 METROS DEL MAMPARO INTERMEDIO.

**Nota:** Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos.

**Capítulo 7.4 – Estiba y segregación en buques portacontenedores**

**7.4.3.3 Cuadro de segregación de contenedores a bordo de buques portacontenedores sin tapas de escotilla**

SEGREGACIÓN EXIGIDA	VERTICAL			HORIZONTAL						
	CERRADO/ CERRADO	CERRADO/ ABIERTO	ABIERTO/ ABIERTO	CERRADO/CERRADO		CERRADO/ABIERTO		ABIERTO/ABIERTO		
				EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA	EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA	EN CUBIERTA	BAJO CUBIERTA	
"A DISTANCIA DE"  .1	PERMITIDO UNO ENCIMA DE OTRO	PERMITIDO ABIERTO SOBRE CERRADO	SI NO, IGUAL QUE PARA "ABIERTO/ ABIERTO"	EN SENTIDO LONGITUDINAL	NO HAY RESTRICCIÓN	NO HAY RESTRICCIÓN	NO HAY RESTRICCIÓN	NO HAY RESTRICCIÓN	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR O UN MAMPARO
				EN SENTIDO TRANSVERSAL	NO HAY RESTRICCIÓN	NO HAY RESTRICCIÓN	NO HAY RESTRICCIÓN	NO HAY RESTRICCIÓN	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR
"SEPARADO DE"  .2	PROHIBIDO EN LA MISMA LÍNEA VERTICAL	IGUAL QUE PARA "ABIERTO/ ABIERTO"	PROHIBIDO EN LA MISMA LÍNEA VERTICAL	EN SENTIDO LONGITUDINAL	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR O UN MAMPARO	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR O UN MAMPARO	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR Y NO EN LA MISMA BODEGA O POR ENCIMA DE ELLA	UN MAMPARO
				EN SENTIDO TRANSVERSAL	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR	DOS ESPACIOS PARA CONTENEDOR	DOS ESPACIOS PARA CONTENEDOR	DOS ESPACIOS PARA CONTENEDOR Y NO EN LA MISMA BODEGA O POR ENCIMA DE ELLA	UN MAMPARO
"SEPARADO POR TODO UN COMPARTIMIENTO O TODA UNA BODEGA DE"  .3	PROHIBIDO EN LA MISMA LÍNEA VERTICAL	IGUAL QUE PARA "ABIERTO/ ABIERTO"	PROHIBIDO EN LA MISMA LÍNEA VERTICAL	EN SENTIDO LONGITUDINAL	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR Y NO EN LA MISMA BODEGA O POR ENCIMA DE ELLA	UN MAMPARO	UN ESPACIO PARA CONTENEDOR Y NO EN LA MISMA BODEGA O POR ENCIMA DE ELLA	UN MAMPARO	DOS ESPACIOS PARA CONTENEDOR Y NO EN LA MISMA BODEGA O POR ENCIMA DE ELLA	DOS MAMPAROS
				EN SENTIDO TRANSVERSAL	DOS ESPACIOS PARA CONTENEDOR Y NO EN LA MISMA BODEGA O POR ENCIMA DE ELLA	UN MAMPARO	DOS ESPACIOS PARA CONTENEDOR Y NO EN LA MISMA BODEGA O POR ENCIMA DE ELLA	UN MAMPARO	TRES ESPACIOS PARA CONTENEDOR Y NO EN LA MISMA BODEGA O POR ENCIMA DE ELLA	DOS MAMPAROS
"SEPARADO LONGITUDINALMENTE POR TODO UN COMPARTIMIENTO INTERMEDIO O TODA UNA BODEGA INTERMEDIA DE"  .4	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	EN SENTIDO LONGITUDINAL	DISTANCIA DE 24 METROS POR LO MENOS EN SENTIDO HORIZONTAL Y NO EN LA MISMA BODEGA O POR ENCIMA DE ELLA	UN MAMPARO Y DISTANCIA DE 24 METROS* POR LO MENOS EN SENTIDO HORIZONTAL	DISTANCIA DE 24 METROS POR LO MENOS EN SENTIDO HORIZONTAL Y NO EN LA MISMA BODEGA O POR ENCIMA DE ELLA	DOS MAMPAROS	DISTANCIA DE 24 METROS POR LO MENOS EN SENTIDO HORIZONTAL Y NO EN LA MISMA BODEGA O POR ENCIMA DE ELLA	DOS MAMPAROS
				EN SENTIDO TRANSVERSAL	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO	

\* LOS CONTENEDORES A NO MENOS DE 6 METROS DEL MAMPARO INTERMEDIO.

**Nota:** Todos los mamparos y cubiertas serán resistentes al fuego y a los líquidos.