

## Capítulo 7.6

### *Estiba y segregación en buques de carga general*

#### **7.6.1 Introducción**

**7.6.1.1** Las disposiciones de este capítulo son aplicables a la estiba y segregación de mercancías peligrosas que se estiban del modo habitual a bordo de buques de carga general. Asimismo, son aplicables a los contenedores que se transportan en espacios de carga ordinarios, incluidos los espacios de carga en la cubierta de intemperie que no estén debidamente habilitados para que los contenedores permanezcan en una posición fija de estiba durante el transporte.

**7.6.1.2** Por lo que respecta a los buques que transportan contenedores en emplazamientos de estiba debidamente habilitados para que los contenedores permanezcan en una posición fija, se aplicarán las disposiciones del capítulo 7.4.

#### **7.6.2 Disposiciones de estiba y manipulación**

##### **7.6.2.1 Disposiciones para todas las clases**

**7.6.2.1.1** De conformidad con lo dispuesto en el capítulo 6.1, la altura mínima de apilamiento establecida para someter a prueba los embalajes/envases destinados a contener mercancías peligrosas es de 3 m. Para los RIG y los embalajes/envases de gran tamaño, la carga aplicada durante el ensayo de apilamiento se determinará con arreglo a lo estipulado en 6.5.6.6.4 y 6.6.5.3.3.4, respectivamente.

**7.6.2.1.2** Los bidones que contengan mercancías peligrosas siempre se deberán estibar en posición vertical, a menos que de otro modo lo autorice la autoridad competente.

**7.6.2.1.3** La estiba de mercancías peligrosas deberá efectuarse de tal modo que las pasarelas y las vías de acceso a las instalaciones necesarias para el funcionamiento del buque en condiciones seguras se mantengan libres de estorbos. Cuando se estiben mercancías peligrosas en cubierta, las tomas de agua, los tubos de sonda y otros elementos análogos, así como las vías de acceso a los mismos, deberán mantenerse libres de estorbos y con las mercancías en cubierta apartadas de ellos.

**7.6.2.1.4** Los embalajes/envases de cartón, sacos de papel y otros bultos susceptibles de ser dañados por el agua se deberán estibar bajo cubierta o, si se estiban en cubierta, deberán ir protegidos de manera que no se hallen expuestos en ningún momento a la intemperie ni al agua de mar.

**7.6.2.1.5** No se deberá estibar otra carga encima de las cisternas portátiles a menos que ésta haya sido concebida para tal fin o que esté protegida de la manera que la autoridad competente juzgue satisfactoria.

**7.6.2.1.6** Los espacios de carga y las cubiertas deberán estar limpios y secos en función de los peligros que entrañan las mercancías peligrosas que han de transportarse. Para reducir el riesgo de ignición, dicho espacio deberá estar libre de polvo de otras cargas, como polvo de cereales o de carbón.

**7.6.2.1.7** No se deberá embarcar en ningún buque de carga general bultos ni unidades de transporte en los que se observen deterioros, fugas o filtraciones. Se deberá cuidar de que de la superficie de los bultos y de las unidades de transporte se elimine todo exceso de agua, nieve, hielo u otra materia extraña antes de que se los cargue en un buque.

**7.6.2.1.8** Los bultos y las unidades de transporte y toda otra mercancía se deberán estibar de manera que queden adecuadamente ligados y sujetos para el viaje\*. Los bultos se deberán cargar de modo que el riesgo de que estos o los accesorios resulten dañados durante el transporte sea mínimo. Los accesorios de los bultos o de las cisternas portátiles deberán estar adecuadamente protegidos.

**7.6.2.2 Disposiciones relativas a los gases inflamables y a los líquidos sumamente inflamables**

**7.6.2.2.1** En los buques de carga de arqueo bruto igual o superior a 500 y en los buques de pasaje construidos antes de 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 gases inflamables o los 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.

**7.6.2.2.2** Los gases o líquidos inflamables cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C v.c. transportados en cubierta se estibarán como mínimo a una distancia de 3 m de posibles fuentes de ignición.

**7.6.2.3 Disposiciones sobre ventilación**

**7.6.2.3.1** 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, 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.

---

\* Véase la regla VII/5 del Convenio SOLAS 74, en su forma enmendada.

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

**7.6.2.4 Disposiciones para la Clase 1**

**7.6.2.4.1** Todos los compartimientos o bodegas y unidades de transporte se deberán cerrar con llave o por algún otro medio eficaz, a fin de impedir la entrada de personas no autorizadas. Los medios de cierre y sujeción deberán ser tales que, en caso de emergencia, se garantice un acceso rápido.

**7.6.2.4.2** Los procedimientos y el equipo de carga y descarga utilizados deberían ser de naturaleza tal que no produzcan chispas, en particular cuando el suelo del compartimiento de carga no esté construido de entarimado a tope. El expedidor o el receptor deberían informar a todos los manipuladores de la carga de los posibles riesgos y de las precauciones que es necesario tomar, antes de comenzar a manipular los explosivos. Si la humedad afecta al contenido de los bultos mientras están a bordo, se deberá pedir asesoramiento inmediatamente al expedidor, y entretanto deberá evitarse la manipulación de tales bultos.

**7.6.2.4.3 Segregación en cubierta**

Cuando se transporten en cubierta mercancías pertenecientes a distintos grupos de compatibilidad, se deberá estibarlas a una distancia no inferior a 6 m entre sí, a menos que su estiba mixta esté autorizada con arreglo a lo indicado en 7.2.7.

**7.6.2.4.4 Segregación en buques de una sola bodega**

En los buques de una sola bodega, las mercancías peligrosas de la Clase 1 se segregarán conforme a lo dispuesto en 7.2.7, salvo que:

- .1 las mercancías de la división 1.1 o 1.2 del grupo de compatibilidad B podrán estibarse en la misma bodega que las sustancias del grupo de compatibilidad D, a condición de que:
  - la masa neta de explosivos de mercancías del grupo de compatibilidad B no exceda de 50 kg; y
  - tales mercancías se estiben en una unidad de transporte cerrada estibada a su vez a 6 m de distancia por lo menos de las sustancias del grupo de compatibilidad D;
- .2 las mercancías de la división 1.4 del grupo de compatibilidad B podrán estibarse en la misma bodega que las sustancias del grupo de compatibilidad D siempre que estén separadas por una distancia de por lo menos 6 m o bien por una división de acero.

**7.6.2.4.5** En caso de que un bulto que contenga mercancías de la Clase 1 se rompa o presente fugas, debería obtenerse asesoramiento de expertos para su manipulación y eliminación en condiciones de seguridad.

**7.6.2.5 Disposiciones para la Clase 2**

**7.6.2.5.1** Cuando los recipientes a presión vayan en posición vertical, se deberán estibar en bloque, enjaulados o adecuadamente encajonados con la ayuda de maderos sólidos, y las cajas o jaulas se deberán colocar sobre soleras para evitar el contacto con las cubiertas de acero. Los recipientes a presión que van en caja o jaula deberán ir ligados de manera que se impida todo movimiento. Las cajas o las jaulas (soporte para gases) deberán ir firmemente calzadas y trincadas para que no puedan moverse en ninguna dirección.

**7.6.2.5.2** Los recipientes a presión para gases estibados en cubierta deberán estar protegidos de las fuentes de calor.

**7.6.2.6 Disposiciones para la Clase 3**

**7.6.2.6.1** Las sustancias de la Clase 3 cuyo punto de inflamación sea inferior a 23 °C v.c. embaladas/envasadas en jerricanes de plástico (3H1, 3H2), bidones de plástico (1H1, 1H2), recipientes de plástico en un bidón de plástico (6HH1, 6HH2) o en recipientes intermedios para graneles, de plástico (RIG 31H1 y 31H2) se deberán estibar *en cubierta solamente*, a menos que vayan arrumadas en una unidad de transporte cerrada.

**7.6.2.6.2** Los bultos cargados en cubierta deberán estar protegidos de las fuentes de calor.

**7.6.2.7 Disposiciones para las clases 4.1, 4.2 y 4.3**

**7.6.2.7.1** Los bultos estibados en cubierta deberán estar protegidos de las fuentes de calor.

**7.6.2.7.2** ***Disposiciones para la estiba de la HARINA DE PESCADO NO ESTABILIZADA (Nº ONU 1374), la HARINA DE PESCADO ESTABILIZADA (Nº ONU 2216, Clase 9) y la HARINA DE KRILL (Nº ONU 3497)***

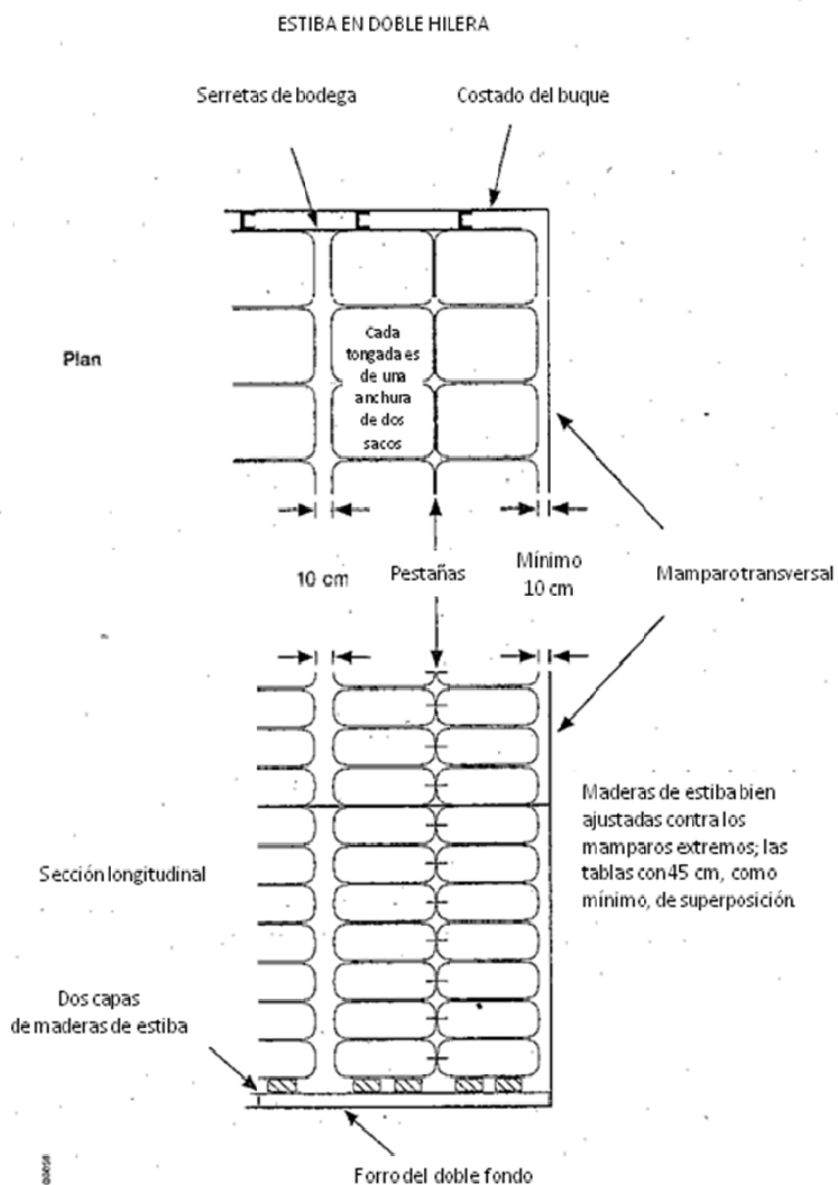
**7.6.2.7.2.1** Transporte en embalajes/envases sueltos:

- .1 durante el viaje se deberá comprobar y registrar la temperatura tres veces al día;
- .2 si la temperatura de la carga se eleva a más de 55 °C y continúa aumentando, deberá reducirse la ventilación de la bodega. Si persiste el autocalentamiento, se deberá introducir en dicho espacio dióxido de carbono o un gas inerte. El buque deberá ir provisto de medios con los que introducir en las bodegas dióxido de carbono o un gas inerte;
- .3 la carga deberá estibarse protegida de las fuentes de calor;
- .4 en caso de los N<sup>os</sup> ONU 1374 y 3497, si se transportan en sacos sueltos, se recomienda la estiba en doble hilera a condición de que haya una buena ventilación de superficie y por entre los bultos. El diagrama de 7.6.2.7.2.3 muestra lo que se debe hacer. En caso de que el N<sup>o</sup> ONU 2216 se transporte en sacos sueltos, no es necesaria una ventilación especial para la estiba en bloque de carga ensacada.

7.6.2.7.2.2 Transporte en contenedores:

- .1 después de la arrumazón, se deberán cerrar herméticamente las puertas y otras aberturas para evitar que penetre aire en la unidad;
- .2 durante el viaje, se deberá comprobar y registrar la temperatura de la bodega una vez al día, por la mañana temprano;
- .3 si la temperatura de la bodega aumenta excesivamente con respecto a la temperatura ambiente y sigue incrementándose, se deberá examinar la posibilidad de rociarla con agua abundante en caso de emergencia y tener en cuenta los riesgos que esto supone para la estabilidad del buque;
- .4 la carga deberá estibarse protegida de las fuentes de calor.

7.6.2.7.2.3



**7.6.2.7.3 Disposiciones para la estiba de la TORTA DE SEMILLAS (Nº ONU 1386)**

**7.6.2.7.3.1** Disposiciones para la estiba de la TORTA DE SEMILLAS, con una proporción de aceite vegetal a) residuos de semillas prensadas por medios mecánicos, y que contienen más del 10 % de aceite o más del 20 % de aceite y humedad combinados:

- .1 se requiere ventilación por entre los bultos y ventilación de superficie;
- .2 para viajes que duren más de cinco días, el buque deberá ir provisto de medios con los que introducir en los espacios de carga dióxido de carbono o un gas inerte;
- .3 los sacos deberán ir siempre estibados en doble hilera, como se muestra en 7.6.2.7.2.3 del presente Código para la harina de pescado no estabilizada; y
- .4 se deberán comprobar con regularidad las temperaturas a distintas profundidades del espacio de carga y deberá llevarse un registro de las mismas. Si la temperatura de la carga se eleva a más de 55 °C y continúa aumentando, deberá reducirse la ventilación de los espacios de carga. Si persiste el autocalentamiento, se deberá introducir dióxido de carbono o un gas inerte.

**7.6.2.7.3.2** Disposiciones para la estiba de la TORTA DE SEMILLAS, con una proporción de aceite vegetal b) residuos de la extracción del aceite de las semillas con disolventes o por prensado, y que contienen no más del 10 % de aceite o, si el contenido de humedad es superior al 10 %, no más del 20 % de aceite y humedad combinados:

- .1 se requiere ventilación de superficie que ayude a eliminar los vapores de cualquier disolvente residual;
- .2 si se estiban los sacos sin proporcionar ventilación por entre ellos y el viaje dura más de cinco días, se deberán comprobar con regularidad las temperaturas a distintas profundidades de la bodega y llevar un registro de las mismas; y
- .3 para viajes que duren más de cinco días, el buque deberá ir provisto de medios con los que introducir en los espacios de carga dióxido de carbono o un gas inerte.

**7.6.2.8 Disposiciones para la Clase 5.1**

**7.6.2.8.1** Se deberán limpiar los espacios de carga antes de cargar en ellos sustancias comburentes. Se descargará de la bodega toda materia combustible que no sea necesaria para la estiba de esa carga.

**7.6.2.8.2** En la medida de lo razonablemente factible, deberán utilizarse materiales de sujeción y protección no combustibles y solamente el mínimo posible de tablonaje de estiba seco y limpio.

**7.6.2.8.3** Deberán tomarse precauciones para evitar que lleguen a penetrar sustancias comburentes en otros espacios de carga, sentinas, etc., que puedan contener materias combustibles.

- 7.6.2.8.4** El N° ONU 1942, NITRATO AMÓNICO, y el N° ONU 2067, ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO, podrán estibarse bajo cubierta en un espacio de carga limpio que pueda ser abierto en caso de emergencia. Antes de efectuarse las operaciones de carga, habrá que tener en cuenta la posible necesidad de abrir las escotillas para obtener la máxima ventilación en caso de incendio y de utilizar agua en una emergencia, con el consiguiente riesgo que supondría la inundación del espacio de carga para la estabilidad del buque.
- 7.6.2.8.5** Después de efectuadas las operaciones de descarga, los espacios de carga que hayan sido utilizados para el transporte de sustancias comburentes deberán ser inspeccionados a fin de cerciorarse de que no están contaminados. Los espacios que hayan quedado contaminados se deberán limpiar y examinar debidamente antes de que se utilicen para el transporte de otras cargas.
- 7.6.2.9 Disposiciones para las sustancias que reaccionan espontáneamente de la Clase 4.1 para la Clase 5.2**
- 7.6.2.9.1** Los bultos deberán estibarse protegidos de las fuentes de calor.
- 7.6.2.9.2** Al tomar las disposiciones necesarias para la estiba, se deberá tener en cuenta que puede llegar a ser preciso echar el bulto o los bultos de esa carga al mar.
- 7.6.2.10 Disposiciones para las clases 6.1 y 8**
- 7.6.2.10.1** Después de efectuadas las operaciones de descarga, los espacios que hayan sido utilizados para el transporte de sustancias de esta clase deberán ser inspeccionados a fin de cerciorarse de que no están contaminados. Los espacios que hayan quedado contaminados se deberán limpiar y examinar debidamente antes de que se utilicen para el transporte de otras cargas.
- 7.6.2.10.2** Las sustancias de la Clase 8 deberán mantenerse lo más secas posible, ya que en presencia de humedad dichas sustancias pueden ser corrosivas para la mayoría de los metales. Además, algunas de ellas reaccionan violentamente en contacto con el agua.
- 7.6.2.11 Estiba de mercancías de la Clase 9**
- 7.6.2.11.1 *Disposiciones para la estiba de los ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO, N° ONU 2071***
- 7.6.2.11.1.1** Los ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO, N° ONU 2071, deberán estibarse en un espacio de carga limpio que pueda ser abierto en caso de emergencia. Si se trata de abonos transportados en sacos o de abonos transportados en contenedores o en contenedores para graneles, basta con que en caso de emergencia pueda alcanzarse la carga sin impedimentos (por escotillas de acceso) y con un sistema de ventilación mecánica que permita al capitán extraer todos los gases o los humos que puedan provenir de la descomposición de los productos. Antes de efectuarse la operación de carga, se deberá tener en cuenta la posible necesidad de abrir las escotillas para obtener la máxima ventilación en caso de incendio y de utilizar agua en una emergencia, con el consiguiente riesgo que supondría la inundación del espacio de carga para la estabilidad del buque.

**7.6.2.11.1.2** Si resultara imposible detener la descomposición (a causa, por ejemplo, de mal tiempo), la estructura del buque no correría necesariamente peligro inmediato. Sin embargo, los residuos que quedaran después de la descomposición podrían tener sólo la mitad de la masa que tenía la carga inicial; esta pérdida de masa podría afectar también a la estabilidad del buque y se deberá tener en cuenta antes de efectuar la operación de carga.

**7.6.2.11.1.3** Los ABONOS A BASE DE NITRATO AMÓNICO, N° ONU 2071, deberán ir estibados de forma que se evite el contacto directo con todo mamparo metálico de la cámara de máquinas. Si van en sacos, esto puede lograrse, por ejemplo, empleando tableros de madera que proporcionen un espacio de aire entre el mamparo y la carga. No es necesario que los viajes internacionales cortos se ajusten a esta prescripción.

**7.6.2.11.1.4** En el caso de buques no provistos de detectores de humos o de otros dispositivos apropiados, se deberán tomar las medidas necesarias para que durante el viaje, a intervalos que no excedan de cuatro horas, se inspeccionen los espacios de carga que contengan dichos abonos (por ejemplo, olfateando las salidas de los ventiladores correspondientes), para garantizar la pronta detección de toda descomposición que pueda producirse.

**7.6.2.11.2** *Disposiciones para la estiba de la HARINA DE PESCADO ESTABILIZADA (N° ONU 2216, Clase 9)*

**7.6.2.11.2.1** En relación con las disposiciones para la estiba de la HARINA DE PESCADO ESTABILIZADA (N° ONU 2216, Clase 9), véase 7.6.2.7.2.

**7.6.2.12** **Estiba de mercancías peligrosas en contenedores para graneles flexibles**

**7.6.2.12.1** La estiba en cubierta de mercancías peligrosas en contenedores para graneles flexibles está prohibida.

**7.6.2.12.2** Los contenedores para graneles flexibles deberán estibarse de manera que no haya ningún espacio vacío entre ellos en la bodega. Si los contenedores para graneles flexibles no llenan completamente la bodega, se adoptarán las medidas adecuadas para evitar el corrimiento de la carga.

**7.6.2.12.3** La altura de apilamiento máxima admisible de los contenedores para graneles flexibles nunca deberá ser superior a 3 contenedores.

**7.6.2.12.4** Cuando los contenedores para graneles flexibles estén dotados de dispositivos de ventilación, su estiba no deberá interferir con el funcionamiento de esos dispositivos.

**7.6.3** **Disposiciones de segregación**

**7.6.3.1** **Segregación de los productos alimenticios**

**7.6.3.1.1** A los efectos de esta subsección, las expresiones "a distancia de", "separado de" y "separado por todo un compartimiento o toda una bodega de" se definen en 7.6.3.2.



**7.6.3.1.2** Las mercancías peligrosas que tengan un riesgo primario o secundario de las clases 2.3, 6.1, 7 (salvo las correspondientes a los N<sup>os</sup> ONU 2908, 2909, 2910 y 2911), 8, y las mercancías peligrosas que lleven una referencia a 7.6.3.1.2 en la columna (16) de la Lista de mercancías peligrosas, estibadas del modo habitual, irán "separadas de" los productos alimenticios estibados del modo habitual. Si las mercancías peligrosas o los productos alimenticios van en una unidad de transporte cerrada, las mercancías peligrosas se estibarán "a distancia de" los productos alimenticios. Si tanto las mercancías peligrosas como los productos alimenticios se encuentran en distintas unidades de transporte cerradas, no se aplicarán las disposiciones de segregación.

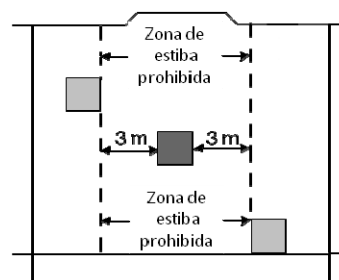
**7.6.3.1.3** Las mercancías peligrosas de la Clase 6.2 estibadas del modo habitual deberán ir "separadas por todo un compartimiento o toda una bodega de" los productos alimenticios estibados del modo habitual. Si las mercancías peligrosas o los productos alimenticios van en una unidad de transporte cerrada, las mercancías peligrosas se estibarán "separadas de" los productos alimenticios.

**7.6.3.2 Segregación de bultos que contienen mercancías peligrosas y que se estiban del modo habitual**

Definiciones de las expresiones relativas a segregación

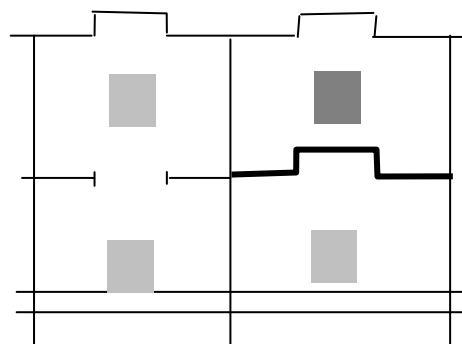
*A distancia de:*

Eficazmente segregado de manera que las mercancías incompatibles no puedan reaccionar peligrosamente unas con otras en caso de accidente, pero pudiendo transportarse en el mismo compartimiento o en la misma bodega, o en cubierta, a condición de establecer una separación horizontal mínima de **3 m a cualquier altura** del espacio de que se trate.



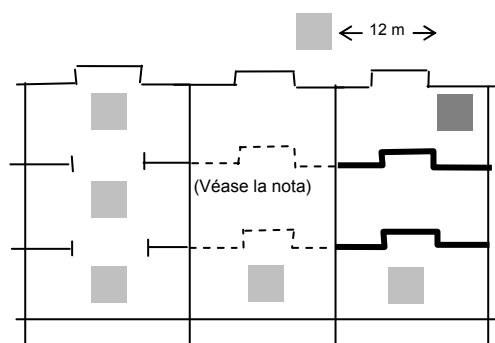
*Separado de:*

En compartimientos o en bodegas distintos, cuando se estibe *bajo cubierta*. Si la cubierta intermedia es resistente al fuego y a los líquidos, se podrá aceptar como equivalente a este tipo de segregación una separación vertical, es decir, la estiba efectuada en compartimientos distintos. En caso de estiba *en cubierta*, la prescripción de este tipo de segregación significará una separación de **6 m por lo menos en sentido horizontal**.



*Separado por todo un compartimiento o toda una bodega de:*

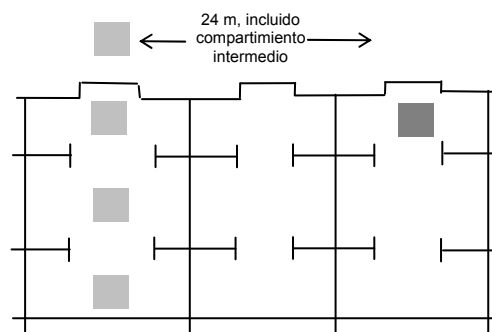
Significa una separación horizontal o vertical. Si las cubiertas intermedias no son resistentes al fuego y a los líquidos sólo será aceptable la separación longitudinal, es decir, por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia. En caso de estiba en cubierta, la prescripción de este tipo de segregación significará una separación de **12 m por lo menos en sentido horizontal**. La misma distancia se aplicará si un bulto va estibado en cubierta y el otro en un compartimiento superior.



**Nota:** Una u otra de las dos cubiertas debe ser resistente al fuego y a los líquidos

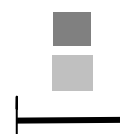
*Separado longitudinalmente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de:*

La separación vertical sola no satisface esta prescripción. Entre un bulto bajo cubierta y otro en cubierta se deberá mantener una separación mínima de 24 m en sentido longitudinal, mediando además entre ellos todo un compartimiento. En caso de estiba en cubierta, esta segregación significará una separación de **24 m por lo menos en sentido longitudinal**.



*Símbolos*

- 1) *Bulto de referencia* .....
- 2) *Bulto que contiene mercancías incompatibles* .....
- 3) *Cubierta resistente al fuego y a los líquidos* .....



**Nota:** Las líneas verticales de trazo continuo representan mamparos transversales que separan espacios de carga (compartimientos o bodegas) resistentes al fuego y a los líquidos

**7.6.3.3 Segregación entre mercancías peligrosas que se estiban del modo habitual y las que van arrumadas en unidades de transporte**

**7.6.3.3.1** Las mercancías peligrosas que se estiban del modo habitual deberán segregarse de las mercancías arrumadas en unidades de transporte abiertas de conformidad con lo dispuesto en 7.6.3.2.

**7.6.3.3.2** Las mercancías peligrosas que se estiban del modo habitual se segregarán de las mercancías arrumadas en unidades de transporte cerradas de conformidad con lo dispuesto en 7.6.3.2, a menos que:

- .1 se prescriba una estiba "a distancia de", en cuyo caso no se exigirá segregación alguna entre los bultos y las unidades de transporte cerradas; o
- .2 se prescriba una estiba "separado de", en cuyo caso la segregación entre los bultos y las unidades de transporte cerradas podrá ser igual a la estipulada para "a distancia de", tal como se define esta expresión en 7.6.3.2.

**7.6.3.4 Segregación de mercancías peligrosas en unidades de transporte estibadas en espacios de carga ordinarios**

**7.6.3.4.1** Las mercancías peligrosas que vayan en distintas unidades de transporte cerradas (contenedores cerrados) estibadas en bodegas y compartimientos que no están debidamente habilitados para que los contenedores permanezcan en una posición fija de estiba durante el transporte se segregarán unas de otras con arreglo a lo dispuesto en 7.6.3.2, a menos que:

- .1 se prescriba una estiba "a distancia de", en cuyo caso no se exigirá segregación alguna entre las unidades de transporte cerradas; o
- .2 se prescriba una estiba "separado de", en cuyo caso la segregación entre las unidades de transporte cerradas podrá ser igual a la estipulada para "a distancia de", tal como se define esta expresión en 7.6.3.2.

**7.6.3.5 Segregación entre materias a granel que entrañen riesgos de naturaleza química y mercancías peligrosas transportadas en bultos**

**7.6.3.5.1** Salvo que en el presente Código o en el Código IMSBC se prescriba otra cosa, la segregación entre las materias a granel que entrañen riesgos de naturaleza química y las mercancías peligrosas transportadas en bultos deberá efectuarse con arreglo al siguiente cuadro.

## Parte 7 – Disposiciones relativas a las operaciones de transporte

### 7.6.3.5.2 Cuadro de segregación

Materias a granel (clasificadas como mercancías peligrosas)	Mercancías peligrosas transportadas en bultos																
	CLASE	1.1 1.2 1.5	1.3 1.6	1.4	2.1	2.2 2.3	3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7	8	9
Sólidos inflamables	4.1	4	3	2	2	2	2	X	1	X	1	2	X	3	2	1	X
Sustancias que pueden experimentar combustión espontánea	4.2	4	3	2	2	2	2	1	X	1	2	2	1	3	2	1	X
Sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables	4.3	4	4	2	1	X	2	X	1	X	2	2	X	2	2	1	X
Sustancias (agentes) comburentes	5.1	4	4	2	2	X	2	1	2	2	X	2	1	3	1	2	X
Sustancias tóxicas	6.1	2	2	X	X	X	X	X	1	X	1	1	X	1	X	X	X
Materiales radiactivos	7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	X	3	X	2	X
Sustancias corrosivas	8	4	2	2	1	X	1	1	1	1	2	2	X	3	2	X	X
Sustancias y objetos peligrosos varios	9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Materias peligrosas sólo a granel (PPG)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	3	X	X	X

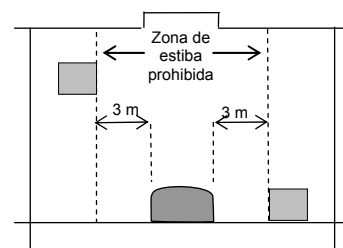
Las cifras y los símbolos que aparecen en el cuadro remiten a las expresiones definidas en el presente capítulo, con esta correspondencia:

- 1 - "A distancia de"
- 2 - "Separado de"
- 3 - "Separado por todo un compartimiento o toda una bodega de"
- 4 - "Separado longitudinalmente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de"
- X - La segregación, cuando proceda, se indica en la Lista de mercancías peligrosas del presente Código o en las entradas correspondientes del Código IMSBC.

### 7.6.3.5.3 Definiciones de las expresiones relativas a segregación

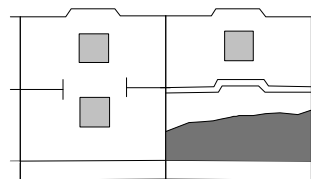
*A distancia de:*

Eficazmente segregado de manera que las materias incompatibles no puedan reaccionar peligrosamente unas con otras en caso de accidente, pero pudiendo transportarse en la misma bodega o en el mismo compartimiento, o en cubierta, a condición de establecer una separación horizontal mínima de 3 m a cualquier altura del espacio de que se trate.



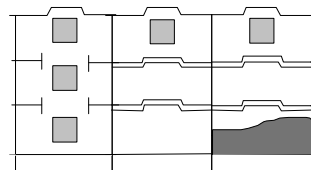
Separado de:

En bodegas distintas, cuando se estibe bajo cubierta. Si hay una cubierta intermedia resistente al fuego y a los líquidos, se podrá aceptar como equivalente a este tipo de segregación una separación vertical, es decir, la estiba efectuada en compartimientos distintos.



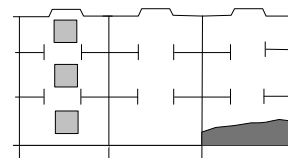
Separado por todo un compartimiento o toda una bodega de:

Significa una separación vertical u horizontal. Si las cubiertas intermedias no son resistentes al fuego y a los líquidos, sólo será aceptable la separación longitudinal, es decir, por todo un compartimiento intermedio.



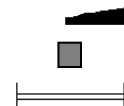
Separado longitudinalmente por todo un compartimiento intermedio o toda una bodega intermedia de:

La separación vertical sola no satisface esta prescripción.



**Símbolos**

- 1) *Bulto* de referencia.....
- 2) *Bulto* que contiene mercancías incompatibles.....
- 3) Cubierta resistente al fuego y a los líquidos .....



**Nota:** Las líneas verticales representan mamparos estancos transversales entre espacios de carga.