

### Capítulo 7.3

#### Disposiciones especiales en caso de sucesos y precauciones contra incendios en que intervengan mercancías peligrosas

**Nota:** Las disposiciones de este capítulo no tienen carácter obligatorio.

##### 7.3.1 Generalidades

7.3.1.1 En caso de producirse un suceso en que intervengan mercancías peligrosas, deberán consultarse las recomendaciones pormenorizadas que figuran en los Procedimientos de emergencia para buques que transporten mercancías peligrosas (FEm).

7.3.1.2 En caso de exposición del personal durante un suceso en que intervengan mercancías peligrosas, deberán consultarse las recomendaciones pormenorizadas que figuran en la Guía de primeros auxilios para uso en caso de accidentes relacionados con mercancías peligrosas (GPA).

##### 7.3.2 Disposiciones generales en caso de sucesos

7.3.2.1 Las medidas de emergencia recomendadas pueden ser diferentes según vayan las mercancías estibadas en cubierta o bajo cubierta o según una sustancia sea gaseosa, líquida o sólida. Si se trata de un suceso relacionado con gases inflamables, o con líquidos inflamables cuyo punto de inflamación sea igual o inferior a 61°C en vaso cerrado (v.c.), deberá evitarse toda fuente de ignición (por ejemplo, llamas desnudas, bombillas eléctricas no protegidas o herramientas eléctricas de mano).

7.3.2.2 Por regla general, si el derrame se produce en cubierta se recomienda baldear ésta con agua abundante arrojando así la sustancia derramada al mar; si puede producirse una reacción peligrosa con el agua, el personal deberá mantenerse a la mayor distancia posible. No obstante, el capitán del buque es quien decidirá si las mercancías peligrosas derramadas se deben echar al mar, teniendo presente que la seguridad de la tripulación es más importante que la contaminación del mar. Cuando sea posible hacerlo en condiciones de seguridad, los derrames y las fugas de sustancias, objetos o materiales identificados en el presente Código como CONTAMINANTES DEL MAR se deberán recoger para eliminarlos sin riesgo. En el caso de líquidos se deberá utilizar material absorbente inerte.

7.3.2.3 De ser posible, se deberán dispersar los vapores tóxicos, corrosivos o inflamables que haya en espacios de carga bajo cubierta antes de tomar cualquier medida de emergencia. En los casos en que se utilice un sistema de ventilación mecánica, se tomarán precauciones para evitar la ignición de los vapores inflamables.

7.3.2.4 Si hay algún motivo para sospechar que se ha producido una fuga de una de estas sustancias, no se deberá permitir la entrada en la bodega o en el espacio de carga hasta que el capitán, o un oficial encargado, habiendo tomado en consideración todos los aspectos relacionados con la seguridad, se haya convencido de que se puede entrar sin peligro.

7.3.2.5 En otras circunstancias, sólo deberá entrar en la bodega, en caso de emergencia, personal capacitado provisto de aparatos respiratorios autónomos y otra indumentaria protectora.

7.3.2.6 Después de tomar las medidas necesarias en caso de que se produzca un derrame de sustancias corrosivas para el acero o de líquidos criogénicos, se deberá llevar a cabo una cuidadosa inspección para descubrir posibles daños estructurales.

### 7.3.3 Disposiciones especiales en caso de sucesos en que intervengan sustancias infecciosas

7.3.3.1 Toda persona encargada del transporte o la apertura de bultos que contengan sustancias infecciosas, si advierte que uno de tales bultos presenta daño o fuga de su contenido deberá:

- .1 evitar manipular el bulto o reducir la manipulación al mínimo;
- .2 inspeccionar los bultos contiguos para ver si han sido contaminados, y separar los que puedan estar contaminados;
- .3 informar al respecto a las autoridades sanitarias o a las autoridades veterinarias competentes, y facilitar información acerca de los demás países de tránsito en los que alguna persona pueda haber estado expuesta al peligro; y
- .4 notificar al expedidor y/o al consignatario.

#### 7.3.3.2 Descontaminación

Toda unidad de transporte, todo contenedor para graneles y todo espacio de carga de un buque que se haya utilizado para transportar sustancias infecciosas deberá inspeccionarse antes de volverse a utilizar, para determinar si se ha producido una fuga de dichas sustancias. De haberse producido tal fuga durante el transporte, la unidad de transporte, el contenedor para graneles o el espacio de carga de un buque deberán ser descontaminados antes de volverse a utilizar. La descontaminación podrá efectuarse por cualquier medio que permita neutralizar de manera eficaz las sustancias infecciosas liberadas.

### 7.3.4 Disposiciones especiales en caso de sucesos en que intervengan materiales radiactivos

7.3.4.1 Cuando se advierta que un bulto está deteriorado o presenta fugas, o si se sospecha que se hayan podido producir fugas o deterioros en el mismo, se deberá restringir el acceso a dicho bulto, y un especialista deberá realizar, tan pronto como sea posible, una evaluación del grado de contaminación y del nivel de radiación resultante en el bulto. La evaluación deberá comprender el bulto, el medio de transporte, las zonas contiguas de carga y descarga y, de ser necesario, todos los demás materiales que se hayan transportado en el mismo medio de transporte. Cuando sea necesario, se deberán tomar medidas adicionales para la protección de las personas, los bienes y el medio ambiente, de conformidad con las disposiciones establecidas por la autoridad competente, a fin de contrarrestar y reducir a un mínimo las consecuencias de dicha fuga o deterioro.

7.3.4.2 Los bultos deteriorados o que presenten fugas de contenido radiactivo superiores a los límites admisibles para las condiciones normales de transporte podrán trasladarse a un lugar provisionalmente aceptable bajo supervisión, pero su utilización se deberá suspender hasta que se hayan reparado o reintegrado a su estado inicial y descontaminado.

7.3.4.3 En caso de accidentes o incidentes durante el transporte de materiales radiactivos, se deberán observar las disposiciones de emergencia establecidas por las entidades nacionales y/o

internacionales pertinentes, con el fin de proteger a las personas, los bienes y el medio ambiente. En el documento "Planificación y preparación de la respuesta a emergencias debidas a accidentes de transporte en los que intervengan materiales radiactivos", Guía de seguridad número TS-G-1-2 (ST-3) (ISBN 92-0-111602-0) del OIEA, se incluyen directrices relativas a estas disposiciones.

7.3.4.4 Véanse las últimas versiones de los Procedimientos de emergencia para buques que transporten mercancías peligrosas (FEm), y de la Guía de primeros auxilios para uso en caso de accidentes relacionados con mercancías peligrosas (GPA).

7.3.4.5 En los procedimientos de emergencia se deberá tener en cuenta la formación de otras sustancias peligrosas que puedan resultar de la reacción entre el contenido de una remesa y el medio ambiente en caso de accidente.

7.3.4.6 Si estando el buque en puerto se rompe un bulto que contiene material radiactivo, o se advierten fugas en él, se deberá informar a las autoridades portuarias y obtener su asesoramiento o el de la autoridad competente\*. En muchos países se han establecido procedimientos para recabar asistencia radiológica en cualquiera de estos casos de emergencia.

\* Véanse el capítulo 7.9 y la lista del OIEA de las autoridades competentes nacionales encargadas de las aprobaciones y autorizaciones con respecto al transporte de materiales radiactivos. Esta lista es actualizada todos los años.

### 7.3.5 Precauciones generales contra incendios

7.3.5.1 Para evitar incendios en cargamentos de mercancías peligrosas habrá que observar las buenas prácticas marítimas y, en particular, tomar las precauciones siguientes:

- .1 mantener toda materia combustible a distancia de fuentes de ignición;
- .2 proteger las sustancias inflamables mediante embalajes/envases adecuados;
- .3 rechazar los bultos en que se observen deterioros o fugas;
- .4 estibar los bultos de modo que estén protegidos contra la posibilidad de que, accidentalmente, sufran deterioro o calentamiento;
- .5 segregar los bultos de las sustancias que puedan provocar o propagar un incendio;
- .6 estibar las mercancías peligrosas, siempre que sea posible y apropiado, en un lugar accesible de modo que se puedan proteger los bultos que se hallen en las proximidades de un incendio;
- .7 hacer respetar la prohibición de fumar en las zonas peligrosas y colocar letreros o símbolos fácilmente reconocibles que indiquen "PROHIBIDO FUMAR"; y
- .8 tener bien presente el peligro que entrañan los cortocircuitos, las pérdidas a tierra y las chispas. Mantener en buen estado los cables eléctricos de los circuitos de alumbrado y de energía, así como los accesorios. Desconectar los cables o el equipo que no ofrezcan seguridad. Cuando se prescriba un mamparo adecuado para fines de segregación, obturar las perforaciones de las cubiertas y de los mamparos que dan paso a los cables y a las tuberías portacables de manera que se impida la entrada de gases y vapores. Al estibar mercancías peligrosas en cubierta, tener en cuenta el

emplazamiento y las características de proyecto de las máquinas auxiliares, del equipo eléctrico y del tendido de los cables, para evitar fuentes de ignición.

7.3.5.2 Las precauciones contra incendios aplicables a una clase determinada de sustancias y, cuando se ha estimado necesario, respecto de sustancias determinadas, se recomiendan en [7.3.2](#) y [7.3.6](#) a [7.3.9](#) y en la Lista de mercancías peligrosas.

### **7.3.6 Precauciones especiales contra incendios para la Clase 1**

#### 7.3.6.1

.1 El mayor riesgo que entrañan la manipulación y el transporte de mercancías de la Clase 1 es el de incendio producido por una fuente externa a las mercancías, y es indispensable que todo incendio sea detectado y extinguido antes de que pueda alcanzar a tales mercancías. Por consiguiente, es esencial que las precauciones, las medidas y el equipo contra incendios se ajusten a normas muy rigurosas; en el caso del equipo contra incendios, éste deberá estar listo para su uso inmediato.

.2 Los compartimientos que contengan mercancías de la Clase 1, así como los espacios de carga contiguos, deberán ir provistos de un sistema de detección de incendios. Tales espacios contiguos que no dispongan de un sistema fijo de extinción de incendios deberán ser accesibles a efectos de la lucha contra incendios.

.3 No se deberá llevar a cabo reparación alguna en un compartimiento que contenga mercancías de la Clase 1. Se deberá tener especial cuidado al efectuar reparaciones en un espacio contiguo. Mientras haya a bordo mercancías de la Clase 1, no se deberán hacer operaciones de soldadura, quema, corte o remachado que supongan la utilización de equipo que produzca fuego, llama, chispa o arco voltaico en ningún espacio excepto los espacios de máquinas y los talleres en que se disponga de medios de extinción de incendios, salvo en caso de emergencia y, si el buque está en puerto, con la autorización previa de la autoridad portuaria.

### **7.3.7 Precauciones especiales contra incendios para la Clase 2**

7.3.7.1 Los espacios de carga deberán estar provistos de una ventilación eficaz para eliminar los gases procedentes de toda posible fuga, teniendo presente que, de otro modo, algunos gases más pesados que el aire pueden acumularse en concentraciones peligrosas en la parte inferior del buque.

7.3.7.2 Se deberán tomar medidas para evitar que penetren en cualquier otra parte del buque gases procedentes de una fuga.

#### 7.3.7.3

.1 Si hay algún motivo para sospechar que se ha producido una fuga de gas, no se deberá permitir la entrada en los espacios de carga ni en otros espacios cerrados hasta que el capitán, o un oficial encargado, habiendo tomado en consideración todos los aspectos relacionados con la seguridad, se haya convencido de que se puede entrar sin peligro. En otras circunstancias, sólo deberá entrar en esos espacios, en caso de emergencia, personal capacitado provisto de aparatos respiratorios autónomos y, cuando así se recomiende, indumentaria protectora, y siempre bajo la supervisión de un oficial encargado.

.2 Las fugas procedentes de recipientes a presión que contienen gases inflamables pueden producir mezclas explosivas con el aire. Tales mezclas, en caso de ignición, pueden producir explosiones o incendios.

### **7.3.8 Precauciones especiales contra incendios para la Clase 3**

7.3.8.1 Los líquidos inflamables desprenden vapores inflamables que forman mezclas explosivas con el aire, especialmente en los espacios cerrados. En caso de ignición de esos vapores, se puede producir una "retrogresión" de la llama hasta el lugar en que se hallan estibadas las sustancias inflamables. Se deberá cuidar de que haya ventilación suficiente para evitar la acumulación de vapores.

### **7.3.9 Precauciones especiales y lucha contra incendios para la Clase 7**

7.3.9.1 El contenido radiactivo de un bulto exceptuado, industrial y del Tipo A está limitado de manera que, en caso de accidente y deterioro del bulto, haya una gran probabilidad de que la liberación de material radiactivo o la reducción de la eficacia del blindaje no entrañen un riesgo radiológico tal que obstaculice las operaciones de lucha contra incendios o de salvamento.

7.3.9.2 Los bultos del Tipo B(U), del Tipo B(M) y del Tipo C están concebidos de manera que su resistencia sea suficiente para soportar graves incendios sin pérdida considerable de contenido ni merma peligrosa del blindaje contra la radiación.