



GUÍA DE MEJORES PRÁCTICAS EN MATERIA DE TRANSPORTE DE MUNICIÓN

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	94
II. ÁMBITO Y OBJETIVO	94
III. INFORMACIÓN GENERAL SOBRE EL TRANSPORTE DE MUNICIÓN POR VÍA TERRESTRE	95
1. Responsabilidades, capacitación y cualificación del personal que interviene en el transporte	95
2. Seguridad	95
2.1 Planificación del transporte	95
2.2 Seguridad del transporte de munición/aprobación del transporte	96
2.3 Determinación del riesgo potencial de la munición	96
2.4 Cargas mixtas de materiales de la clase 1 para el transporte	97
2.5 Material de embalaje de la munición	97
2.6 Información/marcado del embalaje de la munición	97
2.7 Aprobación del medio de transporte de la munición	98
2.8 Lugares de transbordo de la munición	98
2.9 Principios generales sobre el almacenamiento de munición	99
2.10 Cuestiones adicionales relativas a la seguridad de la munición	99
2.11 Respuesta en caso de accidente durante el transporte de munición	100
3. Protección	100
4. Gestión de existencias almacenadas	101
IV. ASPECTOS ESPECIALES DEL TRANSPORTE EXTERNO DE MUNICIÓN POR CARRETERA	103
1. Seguridad	103
1.1 Tripulación del vehículo	103
1.2 Equipo de seguridad para el transporte de munición mediante vehículos de carretera	103
1.3 Señalización de vehículos que transportan munición por carretera	103
1.4 Hojas de instrucciones en caso de accidente y hojas de instrucciones adicionales	104
1.5 Carga de la munición en vehículos de carretera	104
1.6 Realización del transporte por carretera	105
2. Protección	105
3. Gestión de existencias almacenadas	105
V. ASPECTOS ESPECIALES DEL TRANSPORTE EXTERNO DE MUNICIÓN POR FERROCARRIL	106
1. Seguridad	106
2. Protección	106
3. Gestión de existencias almacenadas	107

La presente Guía ha sido redactada por el Gobierno de Alemania

FSC.DEL/554/05/Rev.2

17 de noviembre de 2006

VI. ASPECTOS ESPECIALES DEL TRANSPORTE INTERNO DE MUNICIÓN	107
1. Seguridad	107
2. Protección	108
3. Gestión de existencias almacenadas	108
VII. INFORMACIÓN GENERAL SOBRE EL TRANSPORTE DE MUNICIÓN POR VÍA AÉREA	109

LISTA DE ANEXOS

1. Definiciones	110
2. Recomendaciones para la distribución de responsabilidades entre el personal que interviene en el transporte de munición	113
3. Conocimientos y aptitudes para el transporte de munición	116
4. Clasificación de sustancias en divisiones de riesgo/grupos de compatibilidad/códigos de clasificación	119
5. Cargas mixtas de sustancias u objetos de la Clase 1	122
6. Tema: Etiquetas de riesgo	124
7. Tema: Rótulos de incendio para mercancías peligrosas de la Clase 1	125
8. Tema: Hojas informativas en caso de accidente (AIS) "Munición y explosivos de la Clase 1" para el transporte de munición por carretera	126
9. Tema: Hojas de instrucciones adicionales para el transporte de munición por carretera	139
10. Tema: Documentación de transporte	154
11. Más información sobre el "transporte de munición"	155

REFERENCIAS

ADR	Acuerdo Europeo relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera
RID	Reglamento relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril
AC/258	Grupo de expertos de la OTAN en aspectos de seguridad del transporte y del almacenamiento de munición y explosivos
AC/326	Grupo de expertos de la OTAN en aspectos de seguridad del transporte y del almacenamiento de munición y explosivos
OSCE	Guía de mejores prácticas en materia de procedimientos nacionales de gestión y seguridad de existencias almacenadas (FSC.GAL/14/03/Rev.2 dtd. 19.09.2003)

I. Introducción

Además de las armas pequeñas y armas ligeras (APAL), los excedentes existentes y/o las existencias almacenadas de munición convencional obsoleta suponen un grave peligro para las personas, el medio ambiente y la seguridad de los países. Por ello, los Estados participantes, en su decisión FSC.DOC/1/03 de 19 de noviembre de 2003, abordaron el problema de las existencias almacenadas de munición convencional, con objeto de mejorar notablemente la situación actual mediante un conjunto de medidas específicas y la cooperación internacional. En el Documento sobre existencias de munición convencional

acordado se pide a los Estados participantes, entre otras cosas, que elaboren guías de mejores prácticas. El objetivo de dichas guías es incrementar los conocimientos y la experiencia en determinados aspectos del problema de la munición convencional, que ya existen en el área de la OSCE y que están a disposición de todos los Estados participantes. La información contenida en las guías los ayudará a resolver problemas relacionados con la munición, por ejemplo a prevenir accidentes o incidentes durante el transporte de la munición, o a limitar lo más posible el alcance de los daños.

II. Ámbito y objetivo

La presente Guía de mejores prácticas proporciona recomendaciones generales y consejos prácticos para la planificación, preparación y ejecución del transporte¹ de munición por vía terrestre.

La presente Guía se aplica únicamente a la munición convencional clasificada en el Documento de la OSCE sobre existencias de munición convencional como para ser transportada en tiempos de paz.

La presente Guía aborda el transporte externo por carretera y ferrocarril, así como el transporte interno con el equipo usual de manipulación de materiales. Se presta especial atención a los aspectos de seguridad (*prevención de accidentes*), protección y gestión administrativa de las existencias almacenadas.

La presente Guía no pretende ser ningún tipo de directiva o reglamento vinculantes. Sin embargo, la información que figura en ella podría utilizarse para desarrollar políticas, directrices y procedimientos operacionales generales sobre todos los aspectos del transporte de munición.

La presente Guía se basa esencialmente en el ADR² y el RID³. Ambas directrices ya son jurídicamente vinculantes en muchos Estados del área de la OSCE en lo que respecta al transporte de mercancías peligrosas por carretera o ferrocarril. Así pues constituyen una base internacional especialmente amplia e idónea para las recomendaciones de la presente Guía⁴. No obstante, también hay otras directrices similares que podrían utilizarse en lugar de éstas.

1 Definición de “transporte” en este contexto: véase Anexo 1.

2 ADR: «Acuerdo Europeo relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera».

3 RID: «Reglamento relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril».

4 En la Sección II.6 sobre el transporte de APAL, de la Guía de mejores prácticas en materia de procedimientos nacionales de gestión y seguridad de existencias almacenadas, se hace referencia al ADR y al RID.

El gran número de disposiciones que figuran en el ADR, en el RID y en otros reglamentos jurídicamente vinculantes, son naturalmente mucho más completas que las recomendaciones y los consejos contenidos en la presente Guía.

III. Información general sobre el transporte de munición por vía terrestre

El presente capítulo y los anexos asociados contienen recomendaciones generales y consejos prácticos que habrá que seguir durante todo tipo de transporte de munición por vía terrestre. En caso necesario, podrán complementarse mediante los capítulos sobre *Transporte por carretera*, *Transporte por ferrocarril* y *Transporte interno* de munición, en lo que respecta a las peculiaridades de esos tipos de transporte.

El Anexo 1 contiene una lista de definiciones de expresiones especiales que son importantes en el contexto del “transporte de munición por vía terrestre” y que se emplean en la presente Guía.

1. Responsabilidades, capacitación y cualificación del personal que interviene en el transporte

Un elemento clave para lograr el transporte seguro y sin accidentes de la munición es la asignación clara de responsabilidades individuales al personal que interviene en el transporte, así como su capacitación especializada. Además, el personal debe estar física, mental y moralmente cualificado para asumir las responsabilidades que se le asignen.

Participar en el transporte de munición no sólo incluye el transporte propiamente dicho mediante un medio de

transporte, sino también las fases de planificación y preparación. De ahí que esté involucrado, en general, el siguiente personal: el expedidor, el cargador, el embalador, el especialista en munición, el transportista, el oficial jefe de transporte, el equipo de escolta del transporte, el copiloto y el conductor. El Anexo 2 contiene un breve resumen de la distribución adecuada de responsabilidades entre dicho personal.

El personal involucrado en el transporte debe recibir una capacitación especializada idónea, con el fin de que sea capaz, en el ámbito de sus responsabilidades e independientemente de la cantidad de munición transportada, de hacer los arreglos necesarios, de acuerdo con la naturaleza y el alcance de los riesgos previsibles, para evitar daños y, si ocurre un incidente, para limitar lo más posible el alcance de esos daños. El Anexo 3 contiene una lista de los conocimientos y aptitudes que deberán impartirse durante el proceso de capacitación especializada.

2. Seguridad

2.1. Planificación del transporte

Además del riesgo que supone la producción de munición, su transporte plantea también el máximo riesgo en cuanto a la manipulación. Por eso, hay que reducir al mínimo dicho transporte, y planificarlo, prepararlo y

llevarlo a cabo de forma que se asegure que la munición llega a su destino con seguridad y sin accidentes. En ese contexto, siempre se han de tener en cuenta los aspectos de seguridad, protección y gestión de las existencias almacenadas. El tipo, la ruta y el tiempo de transporte deberán elegirse de forma que el riesgo para todo el personal involucrado se mantenga a un nivel justificablemente bajo. Debido al menor riesgo de que haya accidentes de tráfico, el transporte de munición habrá de efectuarse principalmente por vías de navegación interior en lugar de por ferrocarril, y es preferible el transporte ferroviario al transporte por carretera. Hay que prestar especial atención a la planificación del transporte de munición que tenga que pasar inevitablemente por puntos potencialmente peligrosos como túneles o puentes.

2.2 Seguridad del transporte de munición/ aprobación del transporte

Antes de transportar la munición, un organismo competente y adecuadamente cualificado determinará si dicha munición es técnicamente segura para el transporte. Sobre la base de esa determinación, podrá adoptarse la decisión de si se aprueba o no el transporte, o de cuales son los requisitos que han de cumplirse para el transporte de dicha munición.

Los resultados de la comprobación de la seguridad del transporte y la decisión de aprobar la munición para su transporte se registrarán por escrito en un protocolo, consignando las razones de la decisión pertinente. Dicho protocolo se entregará a la persona responsable de gestionar la munición en cuestión y se llevará durante el transporte de dicha munición. Además, todo el embalaje del transporte de munición deberá ir marcado con la aprobación expedida para el transporte y, si procede, con los requisitos aplicables al transporte.

Es especialmente importante determinar la seguridad del transporte de munición que ha estado expuesta a tensiones extremas (por ejemplo, incendios, accidentes, munición desechada, inundación, modificaciones debidas a exámenes técnicos) o que está deteriorada, corroída, oxidada o caducada; o de explosivos sin detonar, munición defectuosa, o munición recuperada o no identificada.

Se harán todos los esfuerzos razonables para reducir al mínimo los riesgos de cualquier accidente a la hora de transportar la munición sometida a tensiones extremas o gravemente deteriorada, citada anteriormente.

2.3 Determinación del riesgo potencial de la munición

La munición convencional es una mercancía peligrosa. El riesgo principal para los seres humanos y los animales que se encuentran cerca de munición detonante consiste generalmente en una combinación de efectos explosivos, incendiarios y de fragmentación. Además, algunos tipos de munición contienen también material tóxico y/o corrosivo.

Las medidas de seguridad adoptadas durante el transporte se basarán en el riesgo o la combinación de riesgos que presente la munición en cuestión.

Hay diferentes enfoques efectivos para determinar el riesgo potencial de la munición. Uno de ellos es el denominado ADR⁵.

El ADR divide las mercancías peligrosas en nueve clases diferentes. La munición convencional y los explosivos se agrupan en la clase 1 como divisiones de riesgo 1.1 a 1.6. Debido a las considerables diferencias entre los tipos de

5 Acuerdo Europeo relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera.

munición o explosivos, las mercancías de las divisiones de riesgo 1.1 a 1.6 se subdividen también en grupos de compatibilidad. En el Anexo 4 se facilitan más detalles.

Hay que designar un organismo competente y cualificado para que decida si una sustancia o un elemento pertenecen a una división de riesgo y a un grupo de compatibilidad, proporcionando así una base fiable para la planificación de las medidas de seguridad adecuadas para el transporte.

2.4 Cargas mixtas de materiales de la clase 1 para el transporte

Debido a su riesgo potencial, la munición no deberá transportarse junto con mercancías peligrosas que pertenezcan a otras clases (por ejemplo, materiales radiactivos o inflamables, etc.).

Puesto que los diferentes tipos de munición suelen tener características muy distintas, hay que evitar incluso algunas combinaciones de munición o explosivos en un cargamento para el transporte, por razones de seguridad y siempre que la situación lo permita. En los subpárrafos que figuran a continuación se facilita información sobre cargas mixtas aceptables y cargas mixtas peligrosas:

2.4.1 Cargas mixtas en un vehículo, remolque, vagón de ferrocarril y contenedor

El Anexo 5 contiene un cuadro de cargas mixtas aceptables y cargas mixtas peligrosas. Se recomienda encarecidamente evitar las cargas mixtas calificadas como peligrosas a la hora de preparar el cargamento de un vehículo, un remolque, un vagón de ferrocarril o un contenedor para graneles.

2.4.2 Empaquetado mixto en un bulto

Por regla general, se aplicarán los mismos principios al empaquetado mixto de munición en un bulto (por

ejemplo, una caja de munición) que a las cargas mixtas en un vehículo (véase párrafo 2.4.1 del presente capítulo y Anexo 5). La munición defectuosa, las cargas adicionales y las partes de munición inservibles no deberán empaquetarse junto con munición útil o mercancías no peligrosas, y además se empaquetarán por separado para cada grupo de compatibilidad.

2.5 Material de embalaje de la munición

El embalaje (por ejemplo, cajas de munición, contenedores de carga propelente, contenedores) sirve principalmente para proteger la munición de la influencia de las condiciones atmosféricas y de los daños; así pues es un medio de seguridad. Un embalaje adecuado incluye asegurar la munición dentro del bulto para evitar deslizamientos.

El embalaje de la munición habrá de ser de material sólido para que resista las tensiones previstas durante el transporte. Tanto el embalaje como el material para fijarlo deberán ser no inflamables o incombustibles. Por regla general, la mejor elección es el embalaje original que proporciona la industria de armamento para el transporte de un determinado tipo de munición.

Hay que designar un organismo competente y cualificado para que haga una comprobación técnica del embalaje de la munición y expida un certificado si considera que es el adecuado.

2.6 Información/marcado del embalaje de la munición

En caso de accidente que afecte a la munición, puede ser vital que el personal de respuesta a emergencias (policía, bomberos, personal encargado de la eliminación de explosivos, etc.) pueda identificar rápidamente cual es el embalaje (cajas de munición, contenedores de carga propelente) que contiene la munición y de qué tipo de munición se trata.



Por ese motivo, el embalaje de transporte que contenga munición deberá llevar inscripciones y/o signos en la parte externa que faciliten información acerca del contenido real del embalaje y del riesgo potencial que puede suponer. Para esto último son especialmente útiles las denominadas etiquetas de riesgo (véase Anexo 6).

A fin de evitar acciones inadecuadas por parte del personal de respuesta a emergencias en caso de accidente, se retirarán las mencionadas *etiquetas de riesgo* de los embalajes que no contengan munición.

2.7 Aprobación de los medios de transporte de la munición

Vehículos, remolques y cualquier otro equipo utilizado para el transporte de munición por carretera, por ferrocarril o dentro de los lugares, deberán ser específicamente aprobados para esa finalidad por un organismo competente y cualificado.

La aprobación se basará en un examen, como mínimo, de la idoneidad del equipo de transporte en lo que respecta a la seguridad de la munición y al comportamiento en carretera. El examen de dichos vehículos, remolques o equipo en cuanto a su idoneidad para el transporte de munición se repetirá regularmente tras un período adecuado de tiempo para calibrar las influencias negativas debidas al uso y a la edad.

El organismo competente confirmará por escrito la aprobación del equipo para el transporte de munición. El certificado de aprobación deberá llevarse en el vehículo durante el transporte.

2.8 Lugares de transbordo de la munición

El transbordo, es decir, la carga y descarga, así como la transferencia de munición de un vehículo a otro, es una situación particularmente peligrosa, debido a que es fácil que la munición o su embalaje puedan verse deteriorados en el proceso, lo que puede provocar accidentes que afecten a la munición. Por ello, hay que seguir los siguientes consejos sobre la forma de establecer y organizar los lugares de transbordo:

- Si es posible, el lugar de transbordo deberá estar delimitado y señalizado de forma bien visible. Las rutas de acceso al lugar se señalizarán con los rótulos de división de incendio adecuados (véase Anexo 7) a fin de que, en caso de accidente, el personal de rescate pueda evaluar adecuadamente la situación para la extinción del incendio.
- Se mantendrá fuera del lugar de transbordo a los transeúntes ajenos a la operación. Si eso no fuera posible, se interrumpirá la carga hasta que se haya eliminado cualquier alteración provocada por dichos transeúntes.
- Las rutas de escape o de rescate estarán especificadas y se mantendrán libres y señalizadas (si es necesario) antes de que comience la carga. Se informará adecuadamente al personal que trabaje en la zona de carga.
- Cuando oscurezca, el lugar de transbordo estará lo suficientemente iluminado. Sin embargo, a la hora de manejar la munición, no se utilizará luz artificial que no sean luces eléctricas, lámparas eléctricas o focos de un tipo aprobado (protegidos, para que no puedan causar la deflagración o detonación de la munición).
- En el lugar de transbordo sólo habrá la cantidad de munición necesaria para que las actividades de carga se desarrollen sin problemas.

- Cuando se carguen o se descarguen varios vehículos a la vez, habrá que esforzarse por asegurar que cada uno de ellos pueda abandonar fácilmente el lugar de transbordo en caso de emergencia. Durante la carga y la descarga se mantendrá una distancia mínima de 50 metros entre los vehículos.
- Vagones de mercancías, contenedores, vehículos y remolques deberán asegurarse contra movimientos involuntarios durante el proceso de carga.
- Hay que adoptar las precauciones necesarias para prevenir incendios. No se permitirá fumar ni tener luces de llama y luces sin protección, ni en el vehículo ni en un radio de 25 metros.
- La carga y/o la descarga deberán suspenderse durante las tormentas. La munición y los explosivos que se encuentren en el lugar de transbordo se cubrirán con lonas, y los alambres o cuerdas que queden colgando se asegurarán al menos 3 metros desde la base de una pila de munición.

2.9 Principios generales sobre el almacenamiento de munición

Toda carga que se transporta se ve afectada por diversas fuerzas que aparecen en el tráfico normal por carretera. Durante el transporte, hay fuerzas laterales, transversales y verticales que ejercen sus efectos sobre la carga. Es posible que la carga o el vehículo se inclinen o se vuelquen debido, bien sea a la aceleración o la fuerza centrífuga al tomar una curva, o bien a movimientos de balanceo o ángulos de inclinación. Para evitar dichos incidentes, la carga se asegurará lateral y transversalmente para evitar cambios horizontales, así como verticalmente para evitar que se levante, se incline o se vuelque.

Además de las recomendaciones sobre cargas mixtas de munición de diferentes grupos de compatibilidad (véase párrafo 2.4 del presente capítulo) y sobre el embalaje adecuado (véase párrafo 2.5 del presente capítulo.), es

especialmente importante estibar adecuadamente la munición durante el proceso de carga, con el fin de asegurar que su transporte no entorpecerá el rendimiento del vehículo en carretera. Eso incluye respetar la carga máxima permitida para un determinado medio de transporte.

También se limitará el peso neto total de material explosivo que se cargue en una unidad de transporte, de acuerdo con lo especificado en la división de riesgo (véase párrafo 2.4 del presente capítulo), y según el tipo de vehículo que se emplee para el transporte (vehículo protegido contra la ignición por chispas o eléctrica, o especialmente contra explosiones etc.).

2.10 Cuestiones adicionales relativas a la seguridad de la munición

Dependiendo del tipo específico de munición, los efectos del calor extremo, de las sacudidas físicas, de las altas frecuencias (emitidas, por ejemplo, por radares o radioteléfonos), de la energía eléctrica o de la radiación electromagnética, pueden provocar la deflagración o la detonación de la munición. Esas circunstancias se tendrán en cuenta a la hora de planificar y llevar a cabo un transporte de munición, y se adoptarán las precauciones necesarias.

Los transportes de munición deberán evitar puntos sensibles o potencialmente peligrosos, como por ejemplo túneles o puentes, terrenos montañosos o zonas de protección de acuíferos. Si es inevitable pasar por esos puntos, para poder hacerlo estarán obligados a obtener un permiso del organismo competente designado. El permiso se dará por escrito y prescribirá la ruta específica que se ha de utilizar, la fecha y el período de tiempo para el transporte, la velocidad máxima, las restricciones en materia de carga, el equipo de seguridad que se ha de llevar, el empleo de los vehículos de escolta, o cualquier otra limitación o restricción que el organismo que expida el permiso estime necesarias.

Las rutas prescritas de forma repetida para evitar los puntos sensibles o potencialmente peligrosos deberán estar señalizadas para que puedan seguirse con facilidad.

Hay que considerar la posibilidad de establecer zonas de parada técnica para los transportes de munición frente a la entrada de un túnel o frente a un puente, bien sea para hacer comprobaciones técnicas antes de proseguir el transporte, o bien para informar al encargado de vigilar el puente o el túnel acerca de la intención de llevar a cabo dichas comprobaciones, o recibir de dicho encargado información o las últimas instrucciones.

Deberá estar prohibido adelantar a un transporte de munición mientras esté cruzando un puente o pasando por un túnel. También se fijará la distancia mínima que hay que mantener entre los vehículos que transporten munición.

2.11 Respuesta en caso de accidente durante el transporte de munición

El mayor riesgo en la manipulación y el transporte de munición y explosivos es que un incendio provocado por una fuente externa pueda llegar a las mercancías, y por ello es vital que cualquier incendio pueda detectarse y extinguirse antes de que alcance a la munición y a los explosivos; así pues, es muy importante que tanto las precauciones en materia de incendios como las medidas y el equipo de extinción de incendios sean de alto estándar y estén listos para su inmediato uso y aplicación.

Teniendo en cuenta la solidez del material y del embalaje, la respuesta de emergencia a una situación deberá ser proporcionada al grado real de peligro. No obstante, cuando se declare un incendio o sea razonable esperar que eso suceda, hay que hacer todo lo posible por extinguir radicalmente el incendio y retirar de la zona al personal no involucrado.

Las instrucciones específicas sobre la conducta adecuada en caso de accidente que afecte a un determinado tipo de munición se facilitarán mediante “hojas de instrucciones en caso de accidente” u “hojas de instrucciones adicionales” (véase capítulo IV, párrafo 1.4) aplicables al transporte de munición por carretera. La mayor parte de esas instrucciones pueden ser igualmente útiles para otras modalidades de transporte distintas del transporte por carretera.

En caso de accidente, hay que disponer de planes de contingencia normalizados que incluyan directivas para regular el tráfico y la seguridad, e instrucciones para la atención médica, así como procedimientos de notificación para poder contactar con las autoridades a cargo, los expertos en armas, y el personal médico y de prevención de incendios.

Los Estados podrían también considerar la posibilidad de instalar y hacer público un número de teléfono gratuito para llamar al personal encargado de la eliminación de explosivos, a fin de que acudan al lugar del siniestro cuando tiene lugar un accidente durante el transporte de munición. Asimismo, podrían estudiar la posibilidad de instalar sistemas de vigilancia y seguimiento conectados con un sistema de posicionamiento (por ejemplo GPS o GALILEO) en sus vehículos de transporte de munición, que permitan responder con rapidez a los incidentes.

3. Protección

Las ordenanzas civiles nacionales y los reglamentos militares son una base esencial para la normalización de la seguridad del transporte, y habrán de combinarse con acuerdos internacionales como el ADR y el RID.

La munición en general, y particularmente la de las armas pequeñas y armas ligeras, corre especialmente el riesgo de que la roben. Por eso, deberá estar protegida

contra robos en todo momento – y particularmente durante el transporte –. Mientras que las instalaciones fijas de almacenamiento de munición pueden protegerse de forma adecuada y exhaustiva contra la entrada ilegal y el robo, es más difícil lograr ese mismo nivel de protección durante el transporte.

Por lo que respecta a las medidas de seguridad, el transporte de munición deberá planificarse y llevarse a cabo del mismo modo que el de otras mercancías preciosas (dinero, oro, diamantes, armas, etc.).

A la hora de planificar un transporte, hay que analizar primero los riesgos y los puntos débiles. Ese análisis servirá como base para la planificación general de las medidas de seguridad necesarias. Rutas y tiempos de transporte se elegirán al azar. Algunos puntos débiles especiales son los descansos en el viaje y las rutas de velocidad moderada, así como las denominadas “rutas inevitables” que no pueden eludirse durante el transporte. El personal encargado de planificar, preparar y llevar a cabo el transporte de munición habrá de ser de toda confianza, fidedigno y discreto. La información sobre el transporte de munición será confidencial.

Por regla general, el personal que realiza el transporte deberá ir armado cuando el transporte abandone el lugar. Dependiendo del análisis de riesgo, podría incluso ser necesario emplear un equipo de escolta armado.

También podría ser útil disponer de un vehículo que vaya por delante del convoy de transporte de munición, cubriendo la ruta, con el fin de detectar actividades sospechosas a lo largo de la ruta de transporte. Dicho vehículo deberá poder comunicarse con el jefe del convoy. De ese modo se podrían evitar los asaltos al transporte de munición.

Además, hay que velar por que la munición esté continuamente vigilada, no sólo durante el transporte sino también durante la transferencia.

Un reglamento para la verificación de la carga y un mecanismo de inspección eficaces pueden contribuir a prevenir transferencias ilícitas de APAL, que se facilitan mediante el empleo de documentación de transporte falsificada.

Por regla general, las APAL y su munición correspondiente se transportarán en vehículos separados. Sólo en circunstancias excepcionales podrán transportarse juntas.

En caso de que se empleen contratistas civiles para trasladar la munición por vía terrestre, los procedimientos de autorización, seguridad, vigilancia e inspección, tanto para los desplazamientos como para los propios contratistas, habrán de fijarse de antemano. Deberán contar con medidas de protección específicas (por ejemplo, sistemas de alarma en los vehículos o trazadores electrónicos en las cajas), e ir vigilados por la policía militar o protegidos por fuerzas militares o de seguridad, dependiendo de la cantidad y del tipo de munición transportada, así como de la correspondiente evaluación de riesgo.

Las medidas de protección del transporte de munición no deberán interferir con las medidas requeridas para la seguridad.

4. Gestión de existencias almacenadas

Por razones logísticas y para evitar el robo de munición, el personal responsable de la gestión de las existencias almacenadas deberá saber en todo momento – especialmente durante el transporte – el tipo y la cantidad de munición que tiene bajo su custodia.

Los errores y las manipulaciones suelen ocurrir particularmente en los registros de transferencias de existencias de munición. Hay que llevar la contabilidad de dichas transferencias para cualquier adición o retirada del inventario, que se vaya a transportar. Por eso, hay que introducir normas sencillas pero eficaces en materia de gestión de existencias que rijan, en particular, la transferencia de existencias de munición de una persona responsable a otra.

Tanto la propia munición como su embalaje suelen llevar información bien visible acerca de la designación de la munición, el calibre, el número de la remesa de producción, el fabricante, la cantidad y el tamaño; algunas veces incluso se muestran los números de serie. En la mayoría de los casos, esa información permite una identificación y una clasificación inequívocas de la munición; de ahí que pueda ser muy útil para la gestión de las existencias almacenadas – particularmente a la hora de comparar las cantidades nominales y las reales en el libro de transferencias – (entrega/recepción de munición).

Si se ha de transferir munición de una persona responsable a otra, se habrá de seguir un procedimiento oficial de entrega y recepción. Ese procedimiento de transferencia se basa en un documento que identifica el tipo, la cantidad y, si procede, otros pormenores de la munición que se va a transferir – por ejemplo los datos nominales – que han de compararse. Cuando se entrega la munición para su transporte, a ese documento se le denomina “documento de transporte” (transporte por carretera) u “hoja de ruta” (transporte por ferrocarril). En el Anexo 10 figura una muestra de un “documento de transporte”.

El personal que intervenga en la transferencia comparará conjuntamente la cantidad nominal de munición indicada en el documento de transporte/la hoja de ruta, con la cantidad real de munición presente en la transferencia – es decir, con los números reales – a fin de detectar cualquier discrepancia. Esa comprobación deberá realizarse para toda la munición; no basta con hacer comprobaciones al azar.

Con el fin de reducir al mínimo el tiempo necesario para llevar a cabo la transferencia, a pesar de la necesidad de comprobar toda la munición, es posible dejar sin abrir los bultos que hayan sido sellados por un organismo autorizado. En esos casos, las verificaciones se llevarán a cabo por medio de las señales o inscripciones (véase párrafo 2.6 del presente capítulo) que lleven los bultos.

El personal que entregue y reciba la munición confirmará su correcta transferencia estampando su firma en el documento de transporte/la hoja de ruta; ambas partes recibirán una copia a efectos documentales. Ese documento habrá de llevarse durante el transporte, puesto que no sólo es un certificado de carga sino también la base para poder volver a comparar de nuevo las cantidades nominales y las reales en una transferencia posterior de munición.

IV. Aspectos especiales del transporte externo de munición por carretera

El presente capítulo y los anexos asociados contienen recomendaciones generales y consejos prácticos sobre el transporte de munición fuera de las instalaciones de almacenamiento o de otras instalaciones (fuera del lugar), por carretera. El presente capítulo complementa la información facilitada en el capítulo Información general sobre el transporte de munición por vía terrestre

1. Seguridad

1.1 Tripulación del vehículo

Siempre que la situación lo permita, los vehículos que transporten munición llevarán un conductor y un copiloto. Ambos habrán de tener los permisos de conducir necesarios para el vehículo que transporta la munición. Antes del transporte, los conductores recibirán instrucciones acerca de las normas aplicables a ese transporte en particular.

Cualquier discapacidad física o mental debida, por ejemplo, al consumo de alcohol, a la ingestión de pastillas, a una indisposición, al cansancio o a problemas similares, que pueda repercutir en la capacidad del conductor para manejar el vehículo, se comunicará inmediatamente al oficial responsable del transporte.

1.2 Equipo de seguridad para el transporte de munición mediante vehículos de carretera

Los vehículos para el transporte de munición por carretera deberán llevar un equipo diseñado especialmente para esa finalidad, de modo que la tripulación del vehículo y/o el personal de escolta del transporte puedan responder con presteza y de forma adecuada en caso de un fallo técnico, un accidente de tráfico o un accidente de la munición. Dicho equipo incluirá, entre otras cosas, extintores de incendios, equipos de protección

individual para la protección personal de los miembros de la tripulación y del equipo de escolta (por ejemplo, máscara protectora NBC con un filtro adecuado) y luces eléctricas de alerta diseñadas de forma que no puedan incendiar la munición transportada.

El equipo que hay que llevar durante el transporte de munición por carretera deberá ser aprobado específicamente para la finalidad a que está destinado por un organismo competente y cualificado. Dicha aprobación se basará en un examen especializado de los distintos elementos del equipo, en lo que respecta a su necesidad e idoneidad para el empleo en el transporte de munición. El equipo se llevará en el vehículo de transporte y deberá estar siempre operativo y dispuesto para su uso.

1.3 Señalización de vehículos que transportan munición por carretera

Los vehículos que transporten munición deberán ser claramente identificables desde el exterior para que, en caso de que ocurra un accidente o incidente, las personas que estén presentes por casualidad en el lugar de los hechos o el personal de respuesta a emergencias (es decir, la policía, los bomberos o los encargados de la eliminación de explosivos) puedan evaluar correctamente la situación, sin demora, y adoptar las medidas pertinentes.

El diagrama siguiente muestra un ejemplo de cómo hay que señalar los vehículos que transportan munición por carretera por medio de señales de advertencia, que indican la presencia de mercancías peligrosas, y de etiquetas de riesgo (véase Anexo 6), que indican específicamente que el vehículo está transportando materiales de la clase 1 o sustancias como munición.



Las señales de advertencia y las etiquetas de riesgo deberán estar hechas de material incombustible.

Con el fin de evitar acciones inadecuadas por parte del personal de respuesta a emergencias, dichas señales se retirarán o se cubrirán completamente en caso de que el vehículo no transporte munición.

1.4 Hojas de instrucciones en caso de accidente y hojas de instrucciones adicionales

Las hojas de instrucciones en caso de accidente son instrucciones escritas para la tripulación del vehículo y el personal de escolta acerca del comportamiento a seguir en caso de accidente. Esas medidas pueden diferir dependiendo del tipo de munición transportada; por esa razón hay que preparar diferentes hojas de instrucciones en caso de accidente (en el Anexo 8 se facilita una muestra) para las diferentes divisiones de riesgo de la munición (véase capítulo III, párrafo 2.3 y Anexo 4).

Si la munición transportada contiene, además del explosivo, una o más sustancias del tipo “otras sustancias peligrosas”, se prepararán hojas de instrucciones adicionales independientes para cada una de esas sustancias (véase muestra en el Anexo 9).

Hay que llevar a mano hojas de instrucciones en caso de accidente y hojas de instrucciones adicionales en la cabina del vehículo de transporte de munición. A fin de evitar acciones inadecuadas por parte del personal de

respuesta a emergencias en caso de un incidente o accidente, en el vehículo de transporte sólo se llevarán las hojas de instrucciones en caso de accidente y las hojas de instrucciones adicionales aplicables a ese transporte en concreto.

1.5 Carga de la munición en vehículos de carretera

Algunos de los riesgos para la seguridad están relacionados con la carga de la munición en vehículos de carretera, ya que puede provocar un accidente de la munición. Esos riesgos pueden reducirse notablemente siguiendo unas sencillas directrices de procedimiento, además de las mencionadas en el capítulo III, párrafo 2.8 (lugares de transbordo de la munición):

- Antes de cargar el vehículo, se repostará y se revisará por si tiene defectos técnicos. Está prohibido repostar durante la carga/descarga de la munición.
- Durante la carga y la descarga los motores estarán apagados, a menos que sean necesarios para el proceso de carga. Los calentadores externos también habrán de estar apagados.
- La munición que se transporte en vehículos o remolques podrá cargarse tanto longitudinalmente como transversalmente a la línea de movimiento. Preferiblemente, se cargará de forma que cubra por igual todo el espacio de carga del vehículo, con la línea de simetría de las cajas transversal al vehículo. Aunque el vehículo sólo esté cargado parcialmente, hay que hacer todo lo posible para asegurar una distribución equitativa del peso, de forma que cada eje soporte aproximadamente la misma carga. Hay que evitar cualquier carga puntual en el suelo del vehículo o cualquier desequilibrio de la carga en el compartimento de carga.
- Las cajas de munición se apilarán de modo que no puedan deslizarse ni caerse durante el transporte. Los paneles laterales del vehículo podrán utilizarse como

elemento estabilizador para fijar la carga únicamente en el caso de que la reglamentación técnica pertinente del vehículo en cuestión indique hasta cuanta masa de carga y en qué condiciones (por ejemplo, reforzando los paneles laterales con cadenas específicas) dichos paneles han sido aprobados para esa finalidad.

- Un vehículo (con excepción de los vehículos contenedores) deberá cargarse sólo hasta la altura de sus paneles laterales (incluidos tableros insertables). Los bultos voluminosos y las unidades de carga formadas por bultos fijos de munición podrán a veces rebasar los paneles laterales del vehículo (incluidos tableros insertables) en aproximadamente un tercio de su propia altura. No se podrán rebasar los índices de carga del vehículo o del remolque.
- Siempre que un vehículo transporte munición, sus paneles laterales y su panel trasero habrán de estar levantados.
- La munición se cubrirá con una lona impermeable y no inflamable, que será lo bastante amplia para que pueda colocarse sobre la parte superior y sujetarse a los paneles laterales del vehículo.

1.6 Realización del transporte por carretera

En el ámbito de sus responsabilidades e independientemente de la cantidad de munición que se vaya a transportar, las personas que intervengan en el proceso de transporte tomarán las precauciones necesarias, de acuerdo con la naturaleza y el alcance de los riesgos previsible, para evitar daños o, en caso de accidente, para limitar lo más posible el alcance de esos daños.

Los vehículos de transporte de munición se conducirán con sumo cuidado y precaución en carretera. En particular, el modo de conducir y la velocidad se ajustarán a las leyes locales de tráfico y se adaptarán a las condiciones atmosféricas y a las viarias.

Hay que respetar los períodos de conducción y de descanso estipulados. Además se considerará la posibilidad de fijar límites especiales de velocidad y/o distancias mínimas que hay que mantener entre vehículos que viajan en convoy.

La munición se transportará sin hacer paradas innecesarias. Durante una parada prevista, se mantendrán las siguientes distancias mínimas:

- 300 m de zonas urbanizadas habitadas o de multitudes;
- 50 m entre vehículos cargados con mercancías peligrosas.

Los vehículos cargados con munición no podrán aparcarse y dejarse sin vigilancia, y se evitará pasar por zonas urbanizadas cuando haya un cinturón de circunvalación. Durante el viaje no se permitirá que haya ninguna persona en el compartimento de carga.

Si un vehículo averiado, cargado con munición, no puede repararse in situ, habrá que remolcarlo, si es posible, hasta el lugar más próximo en el que la carga pueda ser transferida sin entorpecer el resto del tráfico. Ese lugar deberá estar como mínimo a 300 metros de zonas urbanizadas habitadas o de multitudes. En caso de que no sea posible remolcarlo, la munición se transferirá in situ.

2. Protección

Como se ha detallado en el capítulo *Información general sobre el transporte de munición por vía terrestre*.

3. Gestión de existencias almacenadas

Como se ha detallado en el capítulo *Información general sobre el transporte de munición por vía terrestre*.

V. Aspectos especiales del transporte externo de munición por ferrocarril

El presente capítulo y los anexos asociados contienen recomendaciones generales y consejos prácticos que hay que seguir, particularmente cuando se transporta munición fuera del lugar por ferrocarril. El presente capítulo complementa la información facilitada en el capítulo Información general sobre el transporte de munición por vía terrestre.

1. Seguridad

En el transporte de munición por ferrocarril se seguirán las mismas recomendaciones que en el transporte por carretera en lo que respecta a la señalización de los vagones de mercancías y de los contenedores para graneles, y se llevarán también hojas de instrucciones en caso de accidente y hojas de instrucciones adicionales (véase capítulo IV, párrafos 1.3 y 1.4).

Cuando se transporte munición en vagones de mercancías, las puertas habrán de estar cerradas mientras se desplaza el vagón. Durante el proceso de formación de un tren compuesto por diversos vagones o contenedores, los vagones o contenedores que contengan munición se desplazarán con cuidado, evitando así los choques con otros vagones o contenedores.

Cuando se transporte munición por ferrocarril, sólo se cargará en vagones cubiertos o en contenedores cerrados. Si eso no fuera posible, se protegerá la munición por medios alternativos contra los efectos atmosféricos, por ejemplo, mediante una lona impermeable y no inflamable.

Durante el transporte por ferrocarril la munición está sometida a presiones debidas principalmente a las

sacudidas que se producen en las maniobras de formación del tren. A la hora de asegurar la carga habrá que tener especialmente en cuenta las fuerzas ejercidas en el eje longitudinal del vagón. Además, los vagones de mercancías o los contenedores para graneles se cargarán de forma que puedan descargarse posteriormente por ambos lados con más facilidad.

Dependiendo del tipo y de la cantidad de munición, podría ser útil intercalar vagones vacíos o no cargados con munición, a intervalos determinados, con el fin de reducir al mínimo el riesgo de una explosión en masa de todo el tren en caso de un accidente de la munición.

Los vagones y contenedores deteriorados, o aquellos en los que la carga ya no esté sujeta adecuadamente, se examinarán y se descargarán sólo después de haber descargado los vagones o contenedores más próximos.

2. Protección

Es más difícil vigilar la munición durante el transporte por ferrocarril que durante el transporte por carretera, debido al gran número de vagones que suele haber y a las dificultades que supone controlarlos. Además, en general, no es posible detener un tren entre estaciones por un aviso a corto plazo, para comprobar inmediatamente, por ejemplo, una supuesta entrada ilegal. Hay que tener en cuenta esas dificultades a la hora de planificar las medidas de seguridad para el transporte por ferrocarril. Por regla general, los vagones de mercancías y los contenedores para graneles habrán de estar cerrados con llave y con candado durante el transporte.

3. Gestión de existencias almacenadas

En muchos casos, cuando se transporta munición por ferrocarril se hace en grandes cantidades. Con el fin de que el encargado de las existencias pueda comprobar que la carga está completa, la munición destinada al transporte por ferrocarril se entregará por cargas completas de vagón en la instalación de carga del ferrocarril. Además, se cargará de forma que las remesas de munición se mantengan juntas. Las líneas de separación entre las remesas individuales se señalarán con líneas hechas con tiza en las paredes interiores de vagón o del contenedor.

Las puertas, ventanas y ventanillas que no puedan cerrarse con llave desde dentro, deberán sellarse. Antes de abrir los vagones y los contenedores, se examinarán los sellos y, si procede, los candados, así como el suelo del vagón, las paredes, puertas, ventanas (ventanillas, rendijas de ventilación) y techo, para comprobar que siguen intactos.

VI. Aspectos especiales del transporte interno de munición

El presente capítulo y los anexos asociados contienen recomendaciones generales y consejos prácticos que hay que seguir, particularmente cuando se transporta munición dentro de un lugar. El presente capítulo complementa la información facilitada en el capítulo *Información general sobre el transporte de munición por vía terrestre*.

1. Seguridad

Una peculiaridad del transporte interno de munición es que, además de los medios usuales de transporte como vehículos de motor y trenes, también se emplea equipo de manipulación utilizado normalmente para operaciones de almacenamiento. Además, algunas veces la munición se transporta y se almacena sin embalar. Si a eso le sumamos que la cantidad de explosivos presentes en un lugar de almacenamiento de munición es generalmente mucho mayor que en un transporte ferroviario

o por carretera, los riesgos que acarrea la manipulación de la munición pueden tener consecuencias mucho más graves.

Por regla general, la munición que se transporta internamente también deberá estar embalada en embalajes de envío adecuados o en otros embalajes alternativos similares. La munición sin embalar sólo deberá transportarse y manejarse dentro de talleres de munición, en contenedores adecuados (por ejemplo, plataformas móviles), y mediante vehículos y sistemas de manipulación específicamente aprobados. El personal responsable, con la ayuda de un especialista en munición, designará por escrito los talleres de munición.

Los vehículos y el equipo para la manipulación y el transporte de munición dentro del lugar no habrán de estar equipados con señales de advertencia y etiquetas

de riesgo, ni llevar hojas de instrucciones en caso de accidente u hojas de instrucciones adicionales, si el personal que trabaja en el lugar tiene un nivel de capacitación adecuado.

En naves donde haya munición adecuadamente embalada para el transporte, es preferible que sólo puedan entrar vehículos con motor diesel o eléctrico, u otros vehículos especialmente aprobados para el transporte de munición por un organismo nacional cualificado y competente.

En naves donde haya munición que no esté adecuadamente embalada, sólo podrán entrar vehículos a prueba de explosión, y únicamente en el caso de que no haya munición con material peligroso al descubierto situada cerca de las líneas de tráfico. A los vehículos que no cumplan esos requisitos sólo se les permitirá aproximarse a naves donde haya munición con un embalaje de expedición adecuado. Otros vehículos podrán aproximarse a naves donde haya munición sin embalar o sin un embalaje adecuado hasta una distancia no inferior a 20 metros.

El personal responsable, con la ayuda de un especialista en munición, designará por escrito y señalará los puntos para transbordar y repostar en los lugares de almacenamiento de munición.

2. Protección

En general, los lugares fijos de almacenamiento de munición pueden asegurarse de forma bastante completa y eficaz contra la entrada de personal no autorizado. Por ese motivo, la seguridad contra la sustracción ilegal de munición por parte del personal del lugar tiene una especial importancia. Podría ser útil adoptar las siguientes medidas: Subdividir el lugar de almacenamiento en zonas con diferentes derechos de acceso; asegurar las existencias de munición almacenándolas en habitaciones cerradas con llave, dotadas de procedimientos de control de acceso; y controlar al personal cuando abandona el lugar de almacenamiento (por ejemplo, registrando las bolsas y los vehículos a la salida).

3. Gestión de existencias almacenadas

Para la gestión de las existencias de munición transportadas internamente, sírvase consultar las recomendaciones de la Guía de mejores prácticas de la OSCE en materia de procedimientos para la gestión de existencias almacenadas de munición convencional (preparada por los Estados Unidos de América).

VII. Información general sobre el transporte de munición por vía aérea

La finalidad y el ámbito de la presente Guía se centran en el transporte de munición por vía terrestre. El transporte de munición y otras mercancías peligrosas por vía aérea está regulado por las normas de las Instrucciones Técnicas de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y por la Reglamentación de Mercancías Peligrosas de la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA).

La OACI⁶ elabora Normas y Prácticas Recomendadas en diversas esferas de la aviación, para facilitar la circulación internacional de aeronaves civiles. Dichas normas y prácticas están contenidas en los anexos del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (denominado normalmente “Convenio de Chicago”). La mayoría de los países del mundo ya forman parte de ese Convenio. El Anexo 18 del Convenio se ocupa del “Transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea” y contiene amplios principios a los que adherirse y una lista de responsabilidades de los “Estados contratantes” entre las que se pueden citar las siguientes:

- estudiar las solicitudes para la concesión de exenciones que permitan el transporte de mercancías peligrosas prohibido por los requisitos normales de las Instrucciones Técnicas.
- velar por el cumplimiento de las Instrucciones Técnicas.
- establecer procedimientos de inspección, vigilancia y cumplimiento.

- cooperar con otros países en el intercambio de información relativa a supuestas infracciones.
- establecer sanciones para infracciones comprobadas de la legislación nacional.
- establecer procedimientos para investigar los accidentes e incidentes relacionados con mercancías peligrosas, y llevar un registro.

Las Instrucciones Técnicas contienen disposiciones minuciosas, entre ellas el requisito de que los programas de capacitación para operadores (aerolíneas) sean aprobados por el Estado en el que esté registrada la aeronave de un operador.

La Asociación de Transporte Aéreo Internacional ha publicado su “Reglamentación de Mercancías Peligrosas” en forma de manual, que es casi idéntico a las Instrucciones Técnicas de la OACI pero mucho más sencillo de utilizar.

⁶ La OACI es una organización especial de las Naciones Unidas, con sede en Montreal, que se ocupa de la estrategia de la aviación civil, y que se estableció en 1944 mediante el Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Convenio de Chicago). 188 países ya forman parte de ese Convenio.

Anexo 1

DEFINICIONES

No puede descartarse que las siguientes expresiones tengan distinto significado en otros contextos.

Por **agentes para voladuras** se entiende explosivos utilizados para la demolición; un dispositivo de cebado desencadena su detonación. Ese tipo de explosivos también puede estar presente en cebos y dispositivos de cebado.

Por **bulto** se entiende un medio de contención utilizado para envolver y mantener unidas las mercancías que se han de transportar, de modo que puedan ser almacenadas y transportadas.

Por **carga mixta** se entiende cargar bultos que contienen objetos o sustancias de la clase 1 – por ejemplo, munición convencional – pertenecientes a distintos grupos de compatibilidad de la clase 1 (véase Anexo 4), juntos en un vehículo para su transporte.

Por **conductor** se entiende la persona responsable de conducir un vehículo en carretera y de la seguridad operacional y viaria de ese vehículo.

Por **deflagración** se entiende la conversión química de explosivos con generación de llamas; esa conversión es más rápida que la combustión, pero su velocidad sigue siendo inferior a la del sonido. Si no se deja expandir el material de deflagración, la presión del gas, la temperatura y la velocidad de conversión aumentarán, lo que podría provocar una detonación.

Por **detonación** se entiende la conversión química de explosivos a velocidad supersónica, con generación de una onda expansiva (en el seno del explosivo).

Por **embalaje mixto** se entiende embalar objetos o sustancias pertenecientes a distintos grupos de compatibilidad (cf. Anexo 4) de la clase 1, juntos en un bulto para su transporte.

Por **equipo de fijación** se entiende el equipo y material empleados para asegurar y fijar la carga sobre el suelo del camión o en partes intercambiables del camión, con el fin de evitar que pueda caer del camión o deslizarse.

Por **especialistas en munición** se entiende el personal autorizado para aplicar medidas y realizar actividades en la esfera de la munición. Tienen conocimientos exhaustivos de la munición y de su manipulación. La condición previa para obtener la autorización es demostrar que se poseen conocimientos y determinadas aptitudes, así como ciertas cualidades morales, mentales y físicas.

Por **expedidor** se entiende la empresa que expide las mercancías, en su nombre o en el de una tercera parte. Si el transporte se realiza sobre la base de un contrato de transporte, el expedidor que figure en el contrato se considerará como expedidor.

Por **explosión** se entiende los efectos mecánicos de un incremento repentino de presión como consecuencia de una combustión rápida a alta presión de gas y de la rápida generación de gases (deflagración o detonación de un explosivo).

Por **explosivos** se entiende agentes detonadores, propelentes, agentes de cebado, agentes de ignición y mezclas pirotécnicas.

Por **manipulación de munición** se entiende el transporte interno y externo de munición, ya sea manual o con medios de manipulación.

Materiales del equipo de manipulación son máquinas, equipo y dispositivos utilizados para el transporte de mercancías en un determinado espacio de trabajo.

Por **mercancías peligrosas** se entiende material y objetos que, debido a su naturaleza, sus características o su condición, pueden representar un peligro para la seguridad y el orden público, particularmente para el público en general; para bienes públicos esenciales; para la vida y los miembros de seres humanos y animales; y para la integridad de otros objetos.

Mezclas pirotécnicas son sustancias o mezclas diseñadas para generar un efecto de color, luz, sonido, gas o humo, o una combinación de todos ellos, como consecuencia de reacciones químicas no detonantes, exotérmicas y autosostenidas.

Munición: En el contexto de la presente Guía, el término munición incluye todas las sustancias y objetos que tienen o pueden tener propiedades explosivas, como por ejemplo:

- a) Sustancias explosivas y mezclas pirotécnicas
- b) Objetos que contienen explosivos y
- c) Agentes y productos que no están incluidos en a) ni en b), fabricados para que produzcan un efecto práctico por medio de una explosión o de un efecto pirotécnico.

Por **munición recuperada** se entiende la munición o las partes de munición que se han encontrado y que no han estado almacenadas, vigiladas o gestionadas de forma ininterrumpida. Se dispondrá de munición recuperada

cuando el antiguo propietario haya perdido o abandonado su propiedad.

Por **munición sin identificar** se entiende munición cuya propiedad no está bien definida y que ha sido expropiada, incautada o puesta bajo custodia por una tercera parte.

Objetos que contienen explosivos son objetos que contienen una o más sustancias explosivas o mezclas pirotécnicas.

Por **propelentes** se entiende agentes constituidos por explosivos deflagrantes sólidos o líquidos, que se utilizan para la propulsión.

Por **receptor** se entiende el receptor que figura en el contrato de transporte. Si el receptor autoriza a una tercera parte a recibir el envío, ésta se considerará como receptor. Si el envío se lleva a cabo sin documentos de transporte, el receptor será la empresa que recibe las mercancías peligrosas a su llegada.

La **seguridad del transporte** se consigue cuando las mercancías que se van a cargar están en condiciones adecuadas y seguras. La carga debe quedar bien asegurada en la zona de carga del medio de transporte para evitar que se vea dañada por los efectos normales relacionados con el transporte y cubiertos por el contrato (vibraciones, operaciones de parada y arranque, paradas provocadas por el pánico, fuerzas centrífugas, movimientos del mar, etc.).

Por **seguridad del transporte de munición** se entiende la seguridad de la munición en lo que respecta a la manipulación involuntaria de sus materiales peligrosos durante el transporte normal, teniendo en cuenta los

efectos e influencias inherentes a las operaciones normales de transporte.

Sustancias explosivas son sustancias o mezclas, sólidas o líquidas que, por reacción química, son capaces de generar gases a una temperatura, presión y velocidad tan elevadas que pueden destruir lo que se encuentra en sus proximidades.

Por **transbordo de munición** se entiende todas las actividades de manipulación necesarias para cargar la munición en un medio de transporte, para descargar la munición de un medio de transporte y para transferir la munición de un medio de transporte a otro.

Transporte: en el contexto de la presente Guía, por transporte se entiende cualquier desplazamiento o transporte de munición convencional. El transporte puede efectuarse por vía terrestre, marítima o aérea. La presente Guía diferencia además entre transporte externo e interno de munición.

Por **transporte externo de munición** se entiende el transporte de munición en tráfico público. Eso incluye, por ejemplo, desplazamientos de munición

- del proveedor (fabricante o distribuidor) a un receptor final (fuerzas armadas o de seguridad);
- de un lugar de almacenamiento del gobierno o del suministrador a un lugar de almacenamiento militar;
- de un lugar de almacenamiento militar a otro lugar de almacenamiento militar (incluidas existencias de reserva e inventario de organizaciones de reserva);
- de un lugar de almacenamiento militar a una o varias unidades/formaciones;
- de un lugar de almacenamiento militar a una instalación de destrucción; o,

- de un lugar de almacenamiento militar a un distribuidor o comprador (por ejemplo, para eliminar excedentes).

Por **transporte interno de munición** se entiende el transporte de munición dentro de instalaciones o depósitos de almacenamiento de munición, o en otras zonas cerradas al tráfico público por barreras, señales de prohibición u otros medios adecuados.

Por **transportista** se entiende la empresa que lleva a cabo el transporte, con o sin contrato de transporte.

Por **unidad de transporte** se entiende un vehículo de motor o una unidad formada por un vehículo de motor con un camión remolque o semi-remolque.

Anexo 2

Recomendaciones para la distribución de responsabilidades entre el personal que interviene en el transporte de munición

1. La autoridad nacional responsable designará un organismo cualificado y competente que será responsable de agrupar oficialmente las sustancias o los objetos incluidos en la clase 1 (por ejemplo, la munición), en una de las divisiones de riesgo y en uno de los grupos de compatibilidad de la clase 1.
2. La autoridad nacional responsable designará un organismo cualificado y competente que será responsable de certificar oficialmente los tipos de receptáculos (por ejemplo, camiones o vagones de ferrocarril) que pueden utilizarse para el transporte de munición.
3. La autoridad nacional responsable designará un organismo cualificado y competente que será responsable de certificar oficialmente los tipos de embalaje, manipulación y estiba de materiales que pueden utilizarse para el transporte de munición.
4. Obligaciones generales en materia de seguridad que habrá de cumplir todo el personal que interviene en la carga, descarga o ejecución del transporte.

En el ámbito de sus responsabilidades e independientemente de la cantidad de munición, el personal que interviene en el transporte y el transbordo de munición deberá hacer los arreglos necesarios, de acuerdo con la naturaleza y el alcance de los riesgos previsibles, para evitar daños y, si ocurre un accidente, para limitar lo más posible el alcance de esos daños.

Todo el personal involucrado deberá observar las medidas de precaución contra incendios, como por ejemplo la prohibición de fumar y de manejar luces de llama o luces sin protección. Además de las obligaciones generales en materia de seguridad, habrá que cumplir también las siguientes obligaciones, dependiendo de la función específica del personal empleado:

- a) Un especialista en munición designado será responsable de
 - determinar y certificar de nuevo la seguridad del transporte, y
 - examinar la carga deteriorada antes de la descarga.
- b) La parte que ordena el transporte será responsable de
 - informar al expedidor, al propietario del vehículo y al transportista acerca del tipo y de la cantidad de mercancías peligrosas que se vayan a transportar, preferiblemente por escrito.
- c) El propietario del vehículo de transporte será responsable de
 - cumplir las disposiciones de los reglamentos en materia de transporte de munición;
 - utilizar únicamente vehículos aprobados para el transporte de munición;
 - velar porque se proporcionen al conductor equipos de seguridad y de carga en condiciones adecuadas.
- d) El expedidor será responsable de
 - informar al propietario y al transportista, así como al personal de carga y al conductor, acerca de las mercancías peligrosas que se vayan a transportar, preferiblemente por escrito;
 - empaquetar la munición y marcar los bultos;

- rellenar el documento de transporte y entregarlo al conductor;
- facilitar hojas de instrucciones en caso de accidente y hojas de instrucciones adicionales;
- colocar las señales prescritas en el vehículo;
- asegurar que se transporte exclusivamente munición certificada aprobada.

e) El cargador será responsable de

- informar al conductor acerca de las mercancías peligrosas;
- cumplir los requisitos relativos a la carga mixta;
- cargar únicamente vehículos y contenedores para graneles aprobados;
- cargar sólo vehículos adecuadamente equipados;
- marcar los contenedores con las etiquetas de riesgo idóneas;
- velar por que la carga corresponda a los datos que figuran en el documento de transporte;
- velar por que no se carguen bultos deteriorados;
- asegurarse de que los vehículos estén cargados adecuadamente.

f) El transportista (en caso de transporte por carretera) será responsable de

- considerar si se puede efectuar el transporte aunque las carreteras estén heladas o nevadas, o en caso de que haya niebla, lluvia o nieve que reduzcan la visibilidad a una distancia inferior a 50 metros. Si es él quien dirige el transporte, debe velar por que se hagan descansos a intervalos cortos de tiempo de conducción, o por que los conductores puedan alternarse;
- asegurar que – cuando la visibilidad sea inferior a 50 metros – un vehículo equipado con luces traseras visibles adecuadas (antiniebla) cierre la marcha del convoy, y

- asegurar que se lleve un equipo de radio, si se dispone de él, para recibir información sobre el tráfico;
- velar por que se facilite al conductor el documento de transporte, y
- designar a un oficial jefe responsable del transporte;
- asegurar que sólo se transporte munición aprobada para el transporte;
- asegurar que sólo se empleen vehículos aprobados;
- asegurar que no se exceda el tamaño estipulado de los bultos;
- asegurar que sólo se empleen vehículos equipados adecuadamente;
- asegurar que el personal de la tripulación esté capacitado y sea digno de confianza;
- asegurar que la tripulación del vehículo y los miembros del equipo de escolta sean debidamente informados antes de la carga;
- asegurar que se faciliten al conductor las hojas de instrucciones en caso de accidente y, en caso necesario, las hojas de instrucciones adicionales.

g) El receptor de la carga será responsable de

- quitar las etiquetas de riesgo de los bultos y contenedores vacíos;
- utilizar los procedimientos de descarga adecuados;

h) El oficial jefe de transporte designado será responsable de

- disponer que se hagan los suficientes descansos o que haya una rotación de conductores, si lo estima necesario;
- dar instrucciones sobre el transporte de cerillas y mecheros;
- actuar de conformidad con las hojas de instrucciones en caso de accidente/hojas de instrucciones adicionales, en caso de que haya un incidente;

- recoger y devolver las hojas de instrucciones en caso de accidente/hojas de instrucciones adicionales que ya no sean necesarias;
 - velar por que no se transporte personal no autorizado;
 - velar por que los vehículos cargados no se aparquen y se dejen sin vigilancia;
 - asegurar que se cumplan las disposiciones por las que se rige el comportamiento durante los descansos;
 - en caso de que la carga haya sufrido daños, solicitar la presencia de un especialista en munición y, si procede, informar a la policía/policía militar.
- i) El conductor será responsable de
- informar al oficial de transporte designado, antes de comenzar el viaje o durante un descanso, de si se siente incapaz de seguir conduciendo;
 - llevar el equipo adecuado, el documento de transporte y las hojas de instrucciones en caso de accidente/hojas de instrucciones adicionales, y de presentar esos documentos cuando se los pidan;
 - respetar la prohibición de transportar personal no autorizado y de llevar personal en el suelo del camión;
 - cotejar, junto con el cargador, la carga con los datos que figuran en el documento de transporte;
 - familiarizarse con el contenido de las hojas de instrucciones en caso de accidente/hojas de instrucciones adicionales, antes de iniciar el transporte;
 - cumplir las disposiciones relativas a repostar combustible;
 - velar por que no se carguen bultos vacíos o que contengan mercancías no peligrosas, que vayan marcados con etiquetas de riesgo;
 - asegurar que los bidones que contengan combustible de repuesto se transporten en soportes especiales situados en la parte exterior del camión;
 - actuar conforme a las hojas de instrucciones en caso de accidente/hojas de instrucciones adicionales en caso de que haya un incidente;
 - interrumpir el viaje, solicitar la presencia de un especialista e informar, si procede, a la policía/policía militar, en caso de que la carga haya sufrido daños;
 - observar los reglamentos por los que se rige el comportamiento durante los descansos y
 - velar por que no se carguen en el vehículo bultos deteriorados;
 - que se coloquen, se descubran o se cubran las señales de advertencia/las etiquetas de riesgo;
 - que se hagan revisiones del vehículo antes de la carga y después de la descarga;
 - que el vehículo se cargue y se descargue adecuadamente;
 - que se mantengan las distancias adecuadas entre los vehículos que viajan en convoy;
 - que se respeten las normas para la estiba segura de la carga.
- j) El copiloto será responsable de
- cumplir las obligaciones mencionadas en materia de seguridad general;
 - asegurar que el equipo se encuentre en el vehículo y facilitarlo cuando se lo pidan;
 - familiarizarse con el contenido de las hojas de instrucciones en caso de accidente/hojas de instrucciones adicionales antes de iniciar el transporte;
 - revisar el vehículo, junto con el conductor, antes de la carga y después de la descarga;
 - saber cómo ha de actuar en caso de incidentes y durante los descansos;
 - adoptar las medidas necesarias cuando los vehículos cargados se aparquen también en cuarteles.

Anexo 3

Conocimientos y aptitudes para el transporte de munición

Con el fin de cubrir todas las fases del proceso de transporte, la presente lista incluye también las aptitudes y los conocimientos necesarios para el transporte de mercancías no peligrosas. La lista contiene los requisitos mínimos.

I. Conocimientos y aptitudes exigidos a los expedidores, cargadores y transportistas

Expedidores, cargadores y transportistas deberán

- conocer los reglamentos generales en materia sanitaria y de seguridad para la manipulación de munición;
- conocer el significado de las expresiones divisiones de riesgo; grupos de compatibilidad y divisiones de incendio de munición;
- saber cuales son los peligros que puede representar la munición para los seres humanos, los animales y el medio ambiente, en caso de accidente o incendio;
- ser capaces de determinar si la munición ha sido aprobada para su transporte;
- ser capaces de solicitar un permiso de exención para el transporte de munición;
- ser capaces de determinar si se requiere un modo particular de transporte;
- ser capaces de sugerir un modo de transporte basado en un cálculo de eficiencia económica;
- ser capaces de determinar el número de especialistas y de miembros del personal auxiliar necesarios;
- ser capaces de hacer un uso adecuado de los especialistas y del personal auxiliar;
- ser capaces de determinar los medios de transporte necesarios;
- ser capaces de organizar la capacidad del transporte, es decir, los procedimientos pertinentes de solicitud de transporte;
- ser capaces de determinar si los vehículos y contenedores para graneles suministrados han sido aprobados y son adecuados para el transporte de munición;
- ser capaces de determinar los medios de transbordo necesarios;
- ser capaces de verificar si los medios de transbordo pueden utilizarse y son los adecuados para el transporte en cuestión;
- ser capaces, entre otras cosas, de determinar el equipo de fijación, las herramientas y los materiales consumibles y de estibar que se requieren;
- ser capaces de verificar si el equipo y/o el material pueden utilizarse para el transporte en cuestión;
- saber qué medidas de prevención de incendios y de primeros auxilios son necesarias;
- ser capaces de determinar la ruta, teniendo en cuenta las rutas prohibidas o prescritas y las posibles congestiones de tráfico; así como el curso del viaje, teniendo en cuenta la prohibición de conducir a ciertas horas, los descansos prescritos y las posibles condiciones atmosféricas;
- saber cuales son las normativas (por ejemplo, requisitos de compatibilidad para la carga y el almacenamiento mixtos) que han de cumplirse a la hora de suministrar la munición;
- conocer los requisitos de seguridad técnica relacionados con la munición (por ejemplo, los requisitos de carga y las alturas de caída);
- ser capaces de manejar los procedimientos de carga aplicables en su esfera de actividad;
- saber cual es la carga máxima del medio de transporte;
- saber cómo distribuir la carga en el compartimento de carga del medio de transporte;

- conocer los criterios relativos a la seguridad del transporte de munición;
- ser capaces de determinar si se ha de adoptar alguna medida en caso de bultos deteriorados, dependiendo del tipo y del alcance de los daños;
- ser capaces de determinar cuales son los tipos de transporte en los que los bultos han de ir marcados o etiquetados;
- saber cómo hay que señalar los vehículos y los contenedores, y el tipo de señales que hay que utilizar;
- saber cómo se han de marcar los bultos que contienen munición defectuosa;
- saber qué documentos se han de llevar para el transporte, cómo rellenarlos y cómo utilizarlos;
- saber cuales son las medidas de protección generales y especiales que hay que adoptar (por ejemplo, acordonar el lugar de transbordo, emplear un equipo de escolta, etc.);
- conocer la normativa en materia de seguridad ocupacional para su respectiva esfera de actividad;
- ser capaces de dar instrucciones al personal que interviene en el transporte, acerca de las normativas en vigor en materia sanitaria y de seguridad;
- ser capaces de establecer y operar un lugar de transbordo;
- saber lo que hay que hacer durante la transferencia de un cargamento; por ejemplo, a partir de qué punto son responsables de que se apliquen ciertos tipos de normativas de protección y seguridad; y ser capaces de adoptar a tiempo las disposiciones necesarias para vigilar o descargar la munición;
- saber cuales son los detalles a los que hay que prestar atención y las medidas que hay que adoptar antes, en el transcurso y después del procedimiento de descarga (por ejemplo, comprobar si hay daños externos, adoptar medidas en caso de que la munición y/o los bultos hayan sufrido daños, o retirar/cubrir las señales).

II. Conocimientos y aptitudes exigidos a los conductores de transportes de munición

El conductor deberá

- poseer el permiso de conducir necesario;
- tener suficiente experiencia como conductor;
- ser digno de confianza y estar física y mentalmente cualificado para el trabajo;
- saber el tipo de vehículo y los documentos que ha de llevar, donde han de llevarse y qué datos deben contener;
- conocer el significado de los datos que figuran en las hojas de instrucciones en caso de accidente/hojas de instrucciones adicionales;
- saber la clase de equipo que se ha de llevar en el vehículo siempre que se transporte munición, qué aspecto ha de tener y como utilizarlo, especialmente las medidas de primeros auxilios en caso de quemaduras;
- saber cómo ha de preparar el vehículo para la carga;
- saber cuales son los motores y unidades que se han de apagar durante el proceso de carga;
- saber lo que hay que hacer cuando hay embalajes deteriorados;
- saber cómo se ha de distribuir la carga en el compartimento de carga;
- tener conocimientos sobre la forma de asegurar la carga;
- ser capaz de verificar si los documentos de transporte se corresponden con la carga;
- ser capaz de manejar adecuadamente los bultos;
- ser capaz de utilizar el equipo de fijación;
- ser capaz de sujetar adecuadamente la lona protectora;
- saber en qué casos y cómo hay que señalar una unidad de transporte;
- conocer los requisitos relativos a la ruta y a las horas de conducción;
- saber cuales son las personas que puede llevar;

- saber en qué condiciones puede conducir sin un copiloto;
- saber lo que hay que hacer en diversas condiciones atmosféricas y viarias;
- saber cuales son las rutas alternativas que puede o debe utilizar en caso de una congestión de tráfico;
- saber lo que hay que hacer en caso de fallo del vehículo, accidente o incendio (deberá estar capacitado para hacer frente a esos incidentes);
- saber qué distancias se han de mantener en un convoy;
- saber cuales son los detalles a los que hay que prestar atención a la hora de aparcar los vehículos (por ejemplo, distancia de seguridad, vigilancia de los vehículos, etc.);
- saber lo que hay que hacer cuando la carga ha sufrido daños;
- saber cuando hay que retirar o cubrir las señales;
- saber cuando los organismos encargados del mantenimiento de registros han de recoger las hojas de instrucciones en caso de accidente/hojas de instrucciones adicionales;
- conocer las normativas en materia sanitaria y de seguridad;
- respetar la prohibición de fumar y de manejar luces de llama o luces sin protección durante el transbordo y el transporte por carretera;
- respetar la prohibición de llevar dispositivos que puedan provocar un incendio en el lugar de transbordo y en los vehículos, así como seguir las instrucciones al respecto del oficial jefe de transporte.

III. Conocimientos y aptitudes exigidos a los copilotos de transportes de munición

El copiloto deberá

- conocer las normativas generales en materia sanitaria y de seguridad (con respecto a incendios y a fumar);
- comprender los datos que figuran en las hojas de instrucciones en caso de accidente/hojas de instrucciones adicionales;
- ser capaz de actuar de acuerdo con las hojas de instrucciones en caso de accidente/hojas de instrucciones adicionales;
- saber lo que hay que hacer en caso de fallo del vehículo, accidente o incendio (deberá estar capacitado para hacer frente a esos incidentes);
- ser capaz de manejar y emplear adecuadamente el equipo (luces de alerta, triángulos reflectantes de emergencia, extintores de incendios, equipo de primeros auxilios, etc.);
- ser capaz de manejar adecuadamente el equipo de fijación, siguiendo las instrucciones del conductor.

Anexo 4

Clasificación de sustancias en divisiones de riesgo/ grupos de compatibilidad / códigos de clasificación

1. Clasificación de la clase 1

Las sustancias y objetos que tengan o puedan tener propiedades explosivas (ADR, Clase 1) deberán ser examinados por un organismo competente (por ejemplo, una autoridad gubernamental), utilizando los procedimientos y criterios de ensayo necesarios, con el fin de determinar si se han de clasificar en divisiones de riesgo. Los agentes de la clase 1 incluyen:

a) Sustancias explosivas y mezclas pirotécnicas

Sustancias explosivas son sustancias o mezclas sólidas o líquidas que, por reacción química, producen gases a una temperatura, velocidad y presión tan elevadas que pueden destruir todo lo que se encuentra en sus proximidades.

Mezclas pirotécnicas son sustancias o mezclas diseñadas para que produzcan un efecto calorífico, luminoso, sonoro, gaseoso o fumígeno (o una combinación de tales efectos), como consecuencia de reacciones químicas no detonantes, autosostenidas y exotérmicas.

b) Objetos que contienen explosivos

Objetos que contienen una o más sustancias explosivas o mezclas pirotécnicas.

c) Agentes y objetos que no están incluidos en a) ni en b), fabricados para lograr un efecto práctico por medio de una explosión o de un efecto pirotécnico.

2. Clasificación en divisiones de riesgo

Debido al gran número de diferentes tipos de munición y explosivos, y a sus correspondientes riesgos potenciales, la clase 1 se subdivide en seis divisiones de riesgo (1.1 a 1.6), en las que números crecientes indican un riesgo potencial decreciente:

Las mercancías peligrosas de la clase 1 deberán ser incluidas en una de las siguientes divisiones por una autoridad competente. La subdivisión adecuada se determinará mediante ensayos y experimentos que, generalmente, incluirán una prueba de incendios.

División de riesgo 1.1

Las sustancias y los objetos de la división 1.1 tienen riesgo de explosión en masa. Una explosión en masa afecta instantáneamente a casi toda la carga y produce efectos devastadores y destructores graves en las proximidades del lugar de detonación. En un radio amplio, las explosiones, la proyección de restos y fragmentos, y las ondas que se producen en el suelo, pueden poner en peligro las zonas vecinas.

División de riesgo 1.2

Las sustancias y los objetos de la división 1.2 no tienen riesgo de explosión en masa. Se producen una serie de explosiones individuales sucesivas (detonaciones, deflagraciones) a intervalos de tiempo cada vez más cortos. Dependiendo del tamaño de los objetos y de la masa del explosivo, el riesgo derivado de la proyección de restos y fragmentos afecta a un amplio radio. La onda expansiva afecta únicamente a las zonas más próximas.

División de riesgo 1.3

Las sustancias y los objetos de la división 1.3 no tienen riesgo de explosión en masa. Tienen riesgo de incendio y un ligero riesgo debido a la onda expansiva, a la proyección de restos y fragmentos, o a una combinación de ambas cosas. El proceso de combustión produce, bien una gran cantidad de calor radiante (como en el caso de cargas propelentes), o bien una serie de combustiones o explosiones sucesivas de los agentes y objetos, con una onda expansiva menor o con proyección de restos y fragmentos, o ambas cosas. En caso de incendio, la zona más cercana está expuesta al peligro del calor radiante y de las partes y objetos incendiados que salen proyectados (por ejemplo bengalas pirotécnicas o embalajes), mientras que el riesgo derivado de la onda expansiva y de la proyección de restos y fragmentos es relativamente bajo. Además de eso, se producirá también una densa humareda debida a la combustión de agentes pirotécnicos y especialmente de agentes fumígenos. El humo puede tener un efecto cáustico y/o tóxico.

División de riesgo 1.4

Las sustancias y los objetos de la división 1.4 sólo tienen un ligero riesgo de explosión cuando la carga propelente o el agente explosivo se incendian durante el transporte. Los efectos se limitan básicamente al embalaje propiamente dicho y es poco probable que se proyecten fragmentos de gran tamaño a largas distancias. Un incendio externo no habrá de causar la explosión instantánea de casi todo el contenido del bulto. Las zonas más próximas están expuestas al peligro del calor radiante y del fuego (incendio normal). Las cápsulas de ignición, las mezclas altamente explosivas, o los componentes, como por ejemplo cartuchos de munición que salen proyectados desde el origen del incendio, pueden producir heridas en los ojos y quemaduras leves.

División de riesgo 1.5

Las sustancias de la división 1.5 son muy insensibles y tienen riesgo de explosión en masa. Son tan insensibles que es muy poco probable que se inicie una combustión o que se pase de la combustión a la detonación en condiciones normales de transporte. El requisito mínimo que han de cumplir esas sustancias es que no deben explotar en un ensayo de incendio externo.

División de riesgo 1.6

Los objetos de la división 1.6 son extremadamente insensibles y no tienen riesgo de explosión en masa. Esos objetos contienen únicamente sustancias detonantes extremadamente insensibles, y la probabilidad de que se inicie una combustión o de que se pase de la combustión a la detonación es insignificante. El peligro que pueden suponer los objetos de la división 1.6 se reduce a la explosión de un sólo elemento.

3. Clasificación en un grupo de compatibilidad

Dado que los diferentes explosivos y objetos que contienen explosivos (por ejemplo munición) pueden reaccionar de forma muy distinta debido a sus características químicas, sensibilidad, estructura y composición, el ADR divide la munición en trece grupos denominados grupos de compatibilidad. Dicha clasificación es muy importante a la hora de determinar los diferentes tipos de munición que pueden combinarse en una unidad de transporte.

La clasificación de un determinado tipo de munición en uno de los trece grupos de compatibilidad (A a L, N y S) debe ser decidida por un organismo competente (por ejemplo, una autoridad gubernamental) utilizando los procedimientos y criterios de ensayo necesarios.

- A** Sustancias explosivas primarias, por ejemplo agentes detonantes iniciales.
- B** Un objeto que contiene una sustancia explosiva primaria y menos de dos dispositivos protectores eficaces. Algunos objetos como detonadores para voladuras, conjuntos de detonadores para voladuras y cebos tipo cápsula se incluyen también en esta categoría, aunque no contengan explosivos primarios.
- C** Una sustancia explosiva propelente, una sustancia explosiva deflagrante o un objeto que contiene dichas sustancias explosivas.
- D** Una sustancia explosiva secundaria detonante, pólvora negra o un objeto que contiene una sustancia explosiva secundaria detonante, en cada uno de los casos sin medios de cebado y sin carga propelente; o un objeto que contiene una sustancia explosiva primaria y, al menos, dos dispositivos protectores eficaces.
- E** Un objeto que contiene una sustancia explosiva secundaria detonante sin medios de cebado, con una carga propelente (que no contenga gel o líquido inflamables, ni líquido hipergólico).
- F** Un objeto que contiene una sustancia explosiva secundaria detonante sin medios de cebado y una carga propelente (que no contenga líquido o gel inflamables, ni líquido hipergólico), o sin carga propelente.
- G** Una sustancia pirotécnica, un objeto que contiene una sustancia pirotécnica o un objeto que contiene una sustancia explosiva y una sustancia iluminante, incendiaria, lacrimógena o fumígena (que no reaccione con el agua, ni contenga fósforo blanco, fosforos, sustancias pirofóricas, líquido o gel inflamables, o líquido hipergólico).
- H** Un objeto que contiene una sustancia explosiva y fósforo blanco.
- J** Un objeto que contiene una sustancia explosiva y un líquido o gel inflamables.
- K** Un objeto que contiene una sustancia explosiva y un agente químico tóxico.
- L** Una sustancia explosiva o un objeto que contiene una sustancia explosiva y que presenta un riesgo especial (por ejemplo, debido a su hidroactividad o a la presencia de líquidos hipergólicos, fosforos o sustancias pirofóricas) que requiere el aislamiento de cada tipo.
- N** Un objeto que contiene únicamente sustancias detonantes extremadamente insensibles.
- S** Una sustancia u objeto empaquetado o diseñado de tal modo que cualquier riesgo derivado de un accidente quede limitado al bulto propiamente dicho, a menos que éste haya sido dañado por el fuego. En ese caso, los efectos de la explosión y la fragmentación se limitarán de forma que no entorpezcan o impidan la lucha contra el incendio ni la aplicación de otras medidas necesarias de respuesta a emergencias en las cercanías del bulto. El grupo de compatibilidad S se limita a la división de riesgo 1.4.

4. Código de clasificación

La división de riesgo y el grupo de compatibilidad, combinados, forman el código de clasificación, que proporciona información acerca del riesgo potencial y de la composición de las mercancías de la Clase 1.

Ejemplo: Un explosivo está incluido en el código de clasificación 1.1D:

- División de riesgo 1.1 (sustancia explosiva con riesgo de explosión en masa) y
- Grupo de compatibilidad D (sustancia explosiva secundaria detonante sin medios de iniciación ni carga propelente).

Anexo 5

Cargas mixtas de sustancias u objetos de la clase 1

Las sustancias u objetos de la clase 1⁷ como la munición convencional no deben transportarse en un vehículo junto con otras sustancias u objetos pertenecientes a clases distintas de la clase 1⁸.

Las sustancias u objetos de la clase 1 pertenecientes a distintos grupos de compatibilidad (véase Anexo 4) no deberán transportarse juntos en un vehículo⁹, a menos que la siguiente tabla permita su “carga mixta”. Hay que respetar las restricciones indicadas en la tabla.

7 Si una unidad de transporte está formada por un camión y un remolque, tanto el camión como el remolque se considerarán como vehículos independientes.

8 El combustible para repostar el vehículo de transporte de munición se transportará en bidones colocados en parrillas fuera del espacio de carga del vehículo.

9 Si una unidad de transporte está formada por un camión y un remolque, tanto el camión como el remolque se considerarán como vehículos independientes.

Grupo de compatibilidad	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	S
A										(5)			
B				(1)						(5)			
C										(5)		(2), (3)	
D										(5)		(2), (3)	
E										(5)		(2), (3)	
F										(5)			
G										(5)			
H										(5)			
J										(5)			
K	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)
L										(5)	(4)		
N			(2), (3)	(2), (3)	(2), (3)					(5)		(2)	
S										(5)			

 = se permite la “carga mixta”

- (1) = Los bultos de sustancias y objetos de los grupos de compatibilidad B y D podrán cargarse en el mismo vehículo, siempre que se transporten en un contenedor o en un compartimento separados, aprobados por la autoridad competente, para evitar cualquier posible transmisión de detonación de objetos del grupo de compatibilidad B a sustancias u objetos del grupo de compatibilidad D.
- (2) = Los diferentes tipos de objetos de la división 1.6, grupo de compatibilidad B, sólo podrán transportarse juntos cuando esté demostrado que no hay riesgo adicional de detonación por simpatía entre los objetos. En caso contrario, se aplicarán los mismos criterios que a la división 1.1.
- (3) = En el caso de objetos del grupo de compatibilidad N que se transporten junto con sustancias u objetos de los grupos de compatibilidad C, D o E, se considerará que tienen las mismas características que el grupo de compatibilidad D.
- (4) = Los bultos que contengan sustancias y objetos del grupo de compatibilidad L sólo se estibarán con bultos que contengan el mismo tipo de sustancias y objetos del grupo de compatibilidad L.
- (5) = La admisibilidad del transporte por carretera de mercancías del grupo de compatibilidad K deberá decidirla una autoridad designada y competente.

Anexo 6

Etiquetas de riesgo

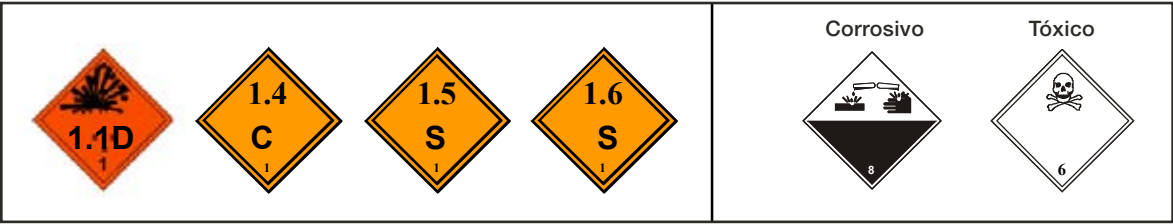
Las etiquetas de riesgo que figuran a continuación sirven para marcar los bultos (conjuntos de embalajes), contenedores y unidades de transporte (vehículos) utilizados para el transporte de munición.

Dichas etiquetas proporcionan información acerca del riesgo/de la combinación de riesgos que plantea la munición en cuestión. Las etiquetas de riesgo para mercancías de la clase 1 indican la división de riesgo (de la 1.1 a la 1.6) y el grupo de compatibilidad (de A a S) a los que pertenece la munición transportada. Para obtener información sobre “división de riesgo” y “grupo de compatibilidad” (véase Anexo 4).

Dado que la munición puede contener diversas sustancias peligrosas, hay otras dos etiquetas de riesgo que son importantes para el transporte de munición, además de las mencionadas etiquetas de la clase 1 (explosivos). Su objetivo primordial es marcar las mercancías peligrosas que pertenecen a la división 6 (sustancias tóxicas) o a la división 8 (“sustancias corrosivas”).

Dependiendo del tipo de munición, podría ser necesario colocar en el bulto, contenedor o vehículo la(s) etiqueta(s) de riesgo números 8 y/o 6.1, que se muestran a continuación, además de la etiqueta de riesgo de la división 1 (número. 1.x), a fin de especificar con la mayor exactitud posible los riesgos que presenta la carga.

Etiquetas de riesgo



Indicación de la división de riesgo y del grupo de compatibilidad

El tamaño de una etiqueta de riesgo debe ajustarse a la función que ha de cumplir y, si es posible, debe estar hecha de un material resistente a las condiciones atmosféricas. En los bultos se suelen utilizar etiquetas de riesgo tipo adhesivos; en las unidades de transporte se emplean sobre todo señales de plástico.





Anexo 7

Rótulos de incendio para mercancías peligrosas de la clase 1.1

La clasificación de la munición en las cuatro divisiones de incendio que figuran a continuación se basa en la clasificación de la munición en una de las divisiones de riesgo de la clase 1 (cf. Anexo 4). Los rótulos de división de in-

cendio proporcionan al personal de respuesta a emergencias (bomberos/policía) la siguiente información:

- reacción de la munición en caso de incendio o explosión (= reacción de la munición);
- riesgos resultantes para los objetos que se han de proteger (= riesgo para los objetos).

División de riesgo	División de incendio	Reacción de la munición	Riesgo para los objetos
1.1		¡Explosión en masa de la munición! La detonación produce una gran cantidad de restos y fragmentos. En caso de incendio, el incremento de la temperatura y la presión puede producir una detonación. Una detonación suele provocar una explosión en masa.	¡Es de esperar que se produzca una grave devastación en las proximidades del lugar de la explosión! Los objetos algo más alejados corren peligro debido a la proyección de restos y fragmentos, así como a la onda expansiva y a las ondas que se propagan por el suelo. La presión produce un efecto de aplastamiento en los objetos circundantes.
1.2		¡La munición explota! En las fases iniciales del incendio sólo hay explosiones ocasionales de munición. A medida que progresa el incendio va reaccionando cada vez más munición y a intervalos cada vez más cortos, pero no hay explosión en masa.	Las ondas expansivas y la proyección de fragmentos causan daños de moderados a graves en la zona circundante. Parte de la munición ardiendo y sin explotar sale catapultada desde el compartimento de carga y puede causar nuevos incendios o explosiones por impacto.
1.3		La munición deflagra produciendo una llamarada y un calor intenso. ¡Hay peligro de que se produzca una explosión en masa! No llega a producirse una explosión en masa. La deflagración se propaga a una velocidad creciente.	¡La zona más próxima al lugar de la explosión corre peligro debido al fuego, al calor intenso y a la densa humareda! La zona circundante corre peligro debido a las llamas, al calor y a las chispas y teas que vuelan; así como a las partes de la munición y del embalaje que suelen incendiarse.
1.4		¡Ante todo, la munición tiene un riesgo moderado de incendio! Los efectos del fuego se limitan básicamente al contenedor de carga y a su contenido. Un incendio externo no habrá de producir la explosión simultánea de todo el contenido de un bulto.	¡La zona más próxima corre peligro debido al calor y al fuego! Por regla general, la munición se quema. Es muy raro que vuelen chispas o teas. Algunas veces, partes y fragmentos de la munición y de su embalaje salen catapultadas desde el compartimento de carga, aunque la distancia que cubren es pequeña.

Anexo 8

Hojas informativas en caso de accidente (AIS) „Munición y explosivos de la clase 1“ para el transporte de munición por carretera

El presente anexo incluye seis AIS que cubren las divisiones de riesgo 1.1 a 1.6.

La adhesión a esos principios contribuirá a mejorar la seguridad de las operaciones relacionadas con la munición y los explosivos, aunque no asegura ni garantiza una situación libre de riesgos, ya que los principios no pueden prever cada una de las posibles situaciones que pueden presentarse.

El expedidor de mercancías peligrosas de la clase 1 será responsable del contenido de esas instrucciones.

Las personas responsables se encargarán de rellenar las AIS para cada transporte, con los datos correspondientes.

A todas las mercancías peligrosas de la clase 1 se les asigna un “número de las Naciones Unidas” que identifica el riesgo que representan.

Las Naciones Unidas publican una lista de todos los números correspondientes a todas las clases de mercancías peligrosas, en sus „Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas”, más conocidas como el “Libro Naranja”.

Hoja informativa en caso de accidente (CARRETERA)

CLASE 1, DIVISIÓN 1.1, ADR

Nº(s) de Naciones Unidas:



- | | |
|--|--|
| CARGA | <ul style="list-style-type: none"> • Munición y explosivos |
| NATURALEZA DEL PELIGRO | <ul style="list-style-type: none"> • Explosión en masa • Voladura • Fragmentos y restos a gran velocidad • Riesgos potenciales adicionales para el medio ambiente-véase la hoja suplementaria de advertencia de riesgo, si se adjunta |
| PROTECCIÓN PERSONAL | <ul style="list-style-type: none"> • Dos dispositivos de advertencia con soporte autónomo • Chaleco de advertencia de riesgo o ropa de advertencia de riesgo para cada miembro de la tripulación • Linterna para cada miembro de la tripulación • Véase también la hoja suplementaria de advertencia de riesgo, si se adjunta |
| ACCIONES GENERALES DEL CONDUCTOR | <ul style="list-style-type: none"> • MANTENER LA CALMA • Notificar a la policía lo referente a la munición • Notificarlo también a los bomberos (por conducto de la policía), si es necesario. • Apagar el motor. No utilizar luces sin protección. No fumar • Asegurar la zona del accidente. Señalizar la carretera con señales de advertencia. • Advertir a los conductores y a los transeúntes acerca de los riesgos. • Aconsejarles que se mantengan en la parte donde sopla el viento. • Proporcionar los primeros auxilios • Vigilar la carga y mantener a las personas no autorizadas a una distancia mínima de 50 metros • No tocar la carga que haya caído o haya salido proyectada • Notificar a la propia agencia/la actividad |
| ACCIONES ADICIONALES Y/O ESPECIALES DEL CONDUCTOR | <ul style="list-style-type: none"> • Se adjunta hoja suplementaria de advertencia de riesgo: SÍ NO |
| INCENDIO | <p>INICIO DEL INCENDIO – (la carga aún no se ha incendiado)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extinguir el incendio por todos los medios disponibles <p>INCENDIO DECLARADO – (la carga se ha incendiado)</p> <ul style="list-style-type: none"> • NO extinguir el incendio • Evacuar a los heridos lo más rápidamente posible de la zona de riesgo • Abandonar inmediatamente la zona del incendio • Tratar siempre de buscar un buen resguardo (por ejemplo una estructura de construcción sólida). Evitar las superficies de vidrio |
| PRIMEROS AUXILIOS | <ul style="list-style-type: none"> • Los normales, a menos que la hoja suplementaria de advertencia de riesgo indique otra cosa, si se adjunta |
| INFORMACIÓN ADICIONAL | <ul style="list-style-type: none"> • Las recomendaciones para los Servicios de Emergencias respecto a la distancia que hay que mantener del incendio figuran en el reverso. • Breve descripción del material: • Para más información llamar al: |

EMERGENCIA			
Alemania	110	Irlanda	999
Austria	133	Italia	112
Bélgica	112	Noruega	112
Canadá	911	Países Bajos	112
Croacia	112	Polonia	112
Dinamarca	112	Reino Unido	999
Eslovenia	112	Rep. Checa	112
Finlandia	112	Suecia	112
Francia	112	Suiza	117
Hungría	112	Turquía	155

Hoja informativa en caso de accidente (CARRETERA)

CLASE 1, DIVISIÓN 1.1, ADR

RECOMENDACIONES PARA LOS SERVICIOS DE EMERGENCIAS RESPECTO A LA DISTANCIA QUE HAY MANTENER DEL INCENDIO

INCENDIO

INCENDIO DECLARADO – (la carga se ha incendiado)

- Evacuar a los heridos lo más rápidamente posible de la zona de riesgo
- Abandonar inmediatamente la zona del incendio
- Mantener a todas las personas (excepto al personal de rescate) alejadas del incendio
Distancia mínima de las personas – 1000 metros
- Tratar siempre de buscar un buen resguardo (por ejemplo una estructura de construcción sólida); evitar las superficies de vidrio
- Personal de rescate – 500 metros
- Luchar contra los incendios ambientales desde una posición protegida.

Hoja informativa en caso de accidente (CARRETERA)

CLASE 1, DIVISIÓN 1.2, ADR

Nº(s) de Naciones Unidas:



- CARGA**
- Munición y explosivos
- NATURALEZA DEL PELIGRO**
- Explosiones progresivas
 - Riesgos potenciales adicionales para el medio ambiente – véase la hoja suplementaria de advertencia de riesgo, si se adjunta –
- PROTECCIÓN PERSONAL**
- Dos dispositivos de advertencia con soporte autónomo
 - Chaleco de advertencia de riesgo o ropa de advertencia de riesgo para cada miembro de la tripulación
 - Linterna para cada miembro de la tripulación
 - Véase también la hoja suplementaria de advertencia de riesgo, si se adjunta
- ACCIONES GENERALES DEL CONDUCTOR**
- **MANTENER LA CALMA**
 - Notificar a la policía lo referente a la munición
 - Notificarlo también a los bomberos (por conducto de la policía), si es necesario.
 - Apagar el motor. No utilizar luces sin protección. No fumar
 - Asegurar la zona del accidente. Señalizar la carretera con señales de advertencia.
 - Advertir a los conductores y a los transeúntes acerca de los riesgos.
 - Aconsejarles que se mantengan en la parte donde sopla el viento.
 - Proporcionar los primeros auxilios
 - Vigilar la carga y mantener a las personas no autorizadas a una distancia mínima de 25 metros
 - No tocar la munición que haya caído o haya salido proyectada
 - Notificar a la propia agencia/la actividad
- ACCIONES ADICIONALES Y/O ESPECIALES DEL CONDUCTOR**
- Se adjunta hoja suplementaria de advertencia de riesgo: **SÍ NO**
- INCENDIO**
- INICIO DEL INCENDIO – (la carga aún no se ha incendiado)**
- Extinguir el incendio por todos los medios disponibles
- INCENDIO DECLARADO – (la carga se ha incendiado)**
- NO extinguir el incendio
 - Evacuar a los heridos lo más rápidamente posible de la zona de riesgo
 - Abandonar inmediatamente la zona del incendio
 - Tratar siempre de buscar un buen resguardo (por ejemplo una estructura de construcción sólida). Evitar las superficies de vidrio
- PRIMEROS AUXILIOS**
- Los normales, a menos que la hoja suplementaria de advertencia de riesgo indique otra cosa, si se adjunta
- INFORMACIÓN**
- Las recomendaciones para los Servicios de Emergencias respecto a la distancia ADICIONAL que hay que mantener del incendio figuran en el reverso.
 - Breve descripción del material:
 - Para más información llamar al:

EMERGENCIA			
Alemania	110	Irlanda	999
Austria	133	Italia	112
Bélgica	112	Noruega	112
Canadá	911	Países Bajos	112
Croacia	112	Polonia	112
Dinamarca	112	Reino Unido	999
Eslovenia	112	Rep. Checa	112
Finlandia	112	Suecia	112
Francia	112	Suiza	117
Hungría	112	Turquía	155

Hoja informativa en caso de accidente (CARRETERA)

CLASE 1, DIVISIÓN 1.2, ADR

RECOMENDACIONES PARA LOS SERVICIOS DE EMERGENCIAS RESPECTO A LA DISTANCIA QUE HAY MANTENER DEL INCENDIO

INCENDIO

INCENDIO DECLARADO — (la carga se ha incendiado)

- Evacuar a los heridos lo más rápidamente posible de la zona de riesgo
- Abandonar inmediatamente la zona del incendio
- Mantener a todas las personas (excepto al personal de rescate) alejadas del incendio
Distancia mínima – al menos 1000 metros
- Tratar siempre de buscar un buen resguardo (por ejemplo una estructura de construcción sólida); evitar las superficies de vidrio
- Personal de rescate – 500 metros
- Luchar contra los incendios ambientales desde una posición protegida.

Hoja informativa en caso de accidente (CARRETERA)

CLASE 1, DIVISIÓN 1.3, ADR

Nº(s) de Naciones Unidas:



CARGA	<ul style="list-style-type: none"> Munición y explosivos
NATURALEZA DEL PELIGRO	<ul style="list-style-type: none"> Explosiones progresivas Incendio; posible incendio masivo Puede haber proyección de teas Riesgos potenciales adicionales para el medio ambiente - véase la hoja suplementaria de advertencia de riesgo, si se adjunta
PROTECCIÓN PERSONAL	<ul style="list-style-type: none"> Dos dispositivos de advertencia con soporte autónomo Chaleco de advertencia de riesgo o ropa de advertencia de riesgo para cada miembro de la tripulación Linterna para cada miembro de la tripulación Véase también la hoja suplementaria de advertencia de riesgo, si se adjunta
ACCIONES GENERALES DEL CONDUCTOR	<ul style="list-style-type: none"> MANTENER LA CALMA Notificar a la policía lo referente a la munición Notificarlo también a los bomberos (por conducto de la policía), si es necesario. Apagar el motor. No utilizar luces sin protección. No fumar Asegurar la zona del accidente. Señalizar la carretera con señales de advertencia. Advertir a los conductores y a los transeúntes acerca de los riesgos. Aconsejarles que se mantengan en la parte donde sopla el viento. Proporcionar los primeros auxilios Vigilar la carga y mantener a las personas no autorizadas a una distancia mínima de 25 metros No tocar la munición que haya caído o haya salido proyectada Notificar a la propia agencia/la actividad
ACCIONES ADICIONALES Y/O ESPECIALES DEL CONDUCTOR	<ul style="list-style-type: none"> Se adjunta hoja suplementaria de advertencia de riesgo: SÍ NO
INCENDIO	<p>INICIO DEL INCENDIO – (la carga aún no se ha incendiado)</p> <ul style="list-style-type: none"> Extinguir el incendio por todos los medios disponibles <p>INCENDIO DECLARADO – (la carga se ha incendiado)</p> <ul style="list-style-type: none"> NO extinguir el incendio Evacuar a los heridos lo más rápidamente posible de la zona de riesgo Abandonar inmediatamente la zona del incendio Tratar siempre de buscar un buen resguardo (por ejemplo una estructura de construcción sólida). Evitar las superficies de vidrio
PRIMEROS AUXILIOS	<ul style="list-style-type: none"> Los normales, a menos que la hoja suplementaria de advertencia de riesgo indique otra cosa, si se adjunta
INFORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Las recomendaciones para los Servicios de Emergencias respecto a la distancia ADICIONAL que hay que mantener del incendio figuran en el reverso. Breve descripción del material: Para más información llamar al:

EMERGENCIA			
Alemania	110	Irlanda	999
Austria	133	Italia	112
Bélgica	112	Noruega	112
Canadá	911	Países Bajos	112
Croacia	112	Polonia	112
Dinamarca	112	Reino Unido	999
Eslovenia	112	Rep. Checa	112
Finlandia	112	Suecia	112
Francia	112	Suiza	117
Hungría	112	Turquía	155

Hoja informativa en caso de accidente (CARRETERA)

CLASE 1, DIVISIÓN 1.3, ADR

RECOMENDACIONES PARA LOS SERVICIOS DE EMERGENCIAS RESPECTO A LA DISTANCIA QUE HAY MANTENER DEL INCENDIO

INCENDIO

INCENDIO DECLARADO – (la carga se ha incendiado)

- Evacuar a los heridos lo más rápidamente posible de la zona de riesgo
- Abandonar inmediatamente la zona del incendio
- Mantener a todas las personas (excepto al personal de rescate) alejadas del incendio
Distancia mínima del personal – 500 metros
- Tratar siempre de buscar un buen resguardo (por ejemplo una estructura de construcción sólida); evitar las superficies de vidrio
- Personal de rescate – 60 metros
- Luchar contra los incendios ambientales desde una posición protegida.

Hoja informativa en caso de accidente (CARRETERA)

CLASE 1, DIVISIÓN 1.4, ADR

Nº(s) de Naciones Unidas:



- CARGA**
- Munición y explosivos
- NATURALEZA DEL PELIGRO**
- Incendio moderado
 - Los efectos quedan limitados en su mayor parte al embalaje
 - La distancia a la que vuelan los fragmentos es limitada
 - Riesgos potenciales adicionales para el medio ambiente - véase la hoja suplementaria de advertencia de riesgo, si se adjunta
- PROTECCIÓN PERSONAL**
- Dos dispositivos de advertencia con soporte autónomo
 - Chaleco de advertencia de riesgo o ropa de advertencia de riesgo para cada miembro de la tripulación
 - Linterna para cada miembro de la tripulación
 - Véase también la hoja suplementaria de advertencia de riesgo, si se adjunta
- ACCIONES GENERALES DEL CONDUCTOR**
- **MANTENER LA CALMA**
 - Notificar a la policía lo referente a la munición
 - Notificarlo también a los bomberos (por conducto de la policía), si es necesario
 - Apagar el motor. No utilizar luces sin protección. No fumar
 - Asegurar la zona del accidente. Señalizar la carretera con señales de advertencia.
 - Advertir a los conductores y a los transeúntes acerca de los riesgos. Aconsejarles que se mantengan en la parte donde sopla el viento.
 - Proporcionar los primeros auxilios
 - Vigilar la carga y mantener a las personas no autorizadas a una distancia mínima de 25 metros
 - No tocar la munición que haya caído o haya salido proyectada
 - Notificar a la propia agencia/la actividad
- ACCIONES ADICIONALES Y/O ESPECIALES DEL CONDUCTOR**
- Se adjunta hoja suplementaria de advertencia de riesgo: SÍ NO
- INCENDIO**
- INICIO DEL INCENDIO – (la carga aún no se ha incendiado)**
- Extinguir el incendio por todos los medios disponibles
- INCENDIO DECLARADO – (la carga se ha incendiado)**
- NO extinguir el incendio
 - Evacuar a los heridos lo más rápidamente posible de la zona de riesgo
 - Mantener a todas las personas, excepto a los bomberos, bien alejadas del incendio
- PRIMEROS AUXILIOS**
- Los normales, a menos que la hoja suplementaria de advertencia de riesgo indique otra cosa, si se adjunta
- INFORMACIÓN**
- Las recomendaciones para los Servicios de Emergencias respecto a la distancia ADICIONAL que hay que mantener del incendio figuran en el reverso.
 - Breve descripción del material:
 - Para más información llamar al:

EMERGENCIA			
Alemania	110	Irlanda	999
Austria	133	Italia	112
Bélgica	112	Noruega	112
Canadá	911	Países Bajos	112
Croacia	112	Polonia	112
Dinamarca	112	Reino Unido	999
Eslovenia	112	Rep. Checa	112
Finlandia	112	Suecia	112
Francia	112	Suiza	117
Hungría	112	Turquía	155

Hoja informativa en caso de accidente (CARRETERA)

CLASE 1, DIVISIÓN 1.4, ADR

RECOMENDACIONES PARA LOS SERVICIOS DE EMERGENCIAS RESPECTO A LA DISTANCIA QUE HAY
MANTENER DEL INCENDIO

INCENDIO

INCENDIO DECLARADO – (la carga se ha incendiado)

- Mantener a todas las personas (excepto al personal de rescate) alejadas del incendio
Distancia mínima – 100 metros
- Personal de rescate – 25 metros

Hoja informativa en caso de accidente (CARRETERA)

CLASE 1, DIVISIÓN 1.5, ADR

Nº(s) de Naciones Unidas:



CARGA	<ul style="list-style-type: none"> Munición y explosivos
NATURALEZA DEL PELIGRO	<ul style="list-style-type: none"> Explosión en masa Voladura Proyección de fragmentos y restos a gran velocidad Riesgos potenciales adicionales para el medio ambiente - véase la hoja suplementaria de advertencia de riesgo, si se adjunta
PROTECCIÓN PERSONAL	<ul style="list-style-type: none"> Dos dispositivos de advertencia con soporte autónomo Chaleco de advertencia de riesgo o ropa de advertencia de riesgo para cada miembro de la tripulación Linterna para cada miembro de la tripulación Véase también la hoja suplementaria de advertencia de riesgo, si se adjunta
ACCIONES GENERALES DEL CONDUCTOR	<ul style="list-style-type: none"> MANTENER LA CALMA Notificar a la policía lo referente a la munición Notificarlo también a los bomberos (por conducto de la policía), si es necesario Apagar el motor. No utilizar luces sin protección. No fumar Asegurar la zona del accidente. Señalizar la carretera con señales de advertencia. Advertir a los conductores y a los transeúntes acerca de los riesgos. Aconsejarles que se mantengan en la parte donde sopla el viento. Proporcionar los primeros auxilios Vigilar la carga y mantener a las personas no autorizadas a una distancia mínima de 25 metros No tocar la munición que haya caído o haya salido proyectada Notificar a la propia agencia/la actividad
ACCIONES ADICIONALES Y/O ESPECIALES DEL CONDUCTOR	<ul style="list-style-type: none"> Se adjunta hoja suplementaria de advertencia de riesgo: SÍ NO
INCENDIO	<p>INICIO DEL INCENDIO – (la carga aún no se ha incendiado)</p> <ul style="list-style-type: none"> Extinguir el incendio por todos los medios disponibles <p>INCENDIO DECLARADO – (la carga se ha incendiado)</p> <ul style="list-style-type: none"> NO extinguir el incendio Evacuar a los heridos lo más rápidamente posible de la zona de riesgo Abandonar inmediatamente la zona del incendio Tratar siempre de buscar un buen resguardo (por ejemplo una estructura de construcción sólida) Evitar las superficies de vidrio
PRIMEROS AUXILIOS	<ul style="list-style-type: none"> Los normales, a menos que la hoja suplementaria de advertencia de riesgo indique otra cosa, si se adjunta
INFORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Las recomendaciones para los Servicios de Emergencias respecto a la distancia ADICIONAL que hay que mantener del incendio figuran en el reverso. Breve descripción del material: Para más información llamar al:

EMERGENCIA			
Alemania	110	Irlanda	999
Austria	133	Italia	112
Bélgica	112	Noruega	112
Canadá	911	Países Bajos	112
Croacia	112	Polonia	112
Dinamarca	112	Reino Unido	999
Eslovenia	112	Rep. Checa	112
Finlandia	112	Suecia	112
Francia	112	Suiza	117
Hungría	112	Turquía	155

Hoja informativa en caso de accidente (CARRETERA)

CLASE 1, DIVISIÓN 1.5, ADR

RECOMENDACIONES PARA LOS SERVICIOS DE EMERGENCIAS RESPECTO A LA DISTANCIA QUE HAY MANTENER DEL INCENDIO

INCENDIO

INCENDIO DECLARADO – (la carga se ha incendiado)

- Evacuar a los heridos lo más rápidamente posible de la zona de riesgo
- Abandonar inmediatamente la zona del incendio
- Mantener a todas las personas (excepto al personal de rescate) alejadas del incendio
Distancia mínima del personal – 1000 metros
- Tratar siempre de buscar un buen resguardo (por ejemplo una estructura de construcción sólida); evitar las superficies de vidrio
- Personal de rescate – 500 metros
- Luchar contra los incendios ambientales desde una posición protegida

Hoja informativa en caso de accidente (CARRETERA)

CLASE 1, DIVISIÓN 1.6, ADR

Nº(s) de Naciones Unidas:



- CARGA**
- Munición y explosivos
- NATURALEZA DEL PELIGRO**
- Fuego y calor
 - Riesgos potenciales adicionales para el medio ambiente - véase la hoja suplementaria de advertencia de riesgo, si se adjunta
- PROTECCIÓN PERSONAL**
- Dos dispositivos de advertencia con soporte autónomo
 - Chaleco de advertencia de riesgo o ropa de advertencia de riesgo para cada miembro de la tripulación
 - Linterna para cada miembro de la tripulación
 - Véase también la hoja suplementaria de advertencia de riesgo, si se adjunta
- ACCIONES GENERALES DEL CONDUCTOR**
- **MANTENER LA CALMA**
 - Notificar a la policía lo referente a la munición
 - Notificarlo también a los bomberos (por conducto de la policía), si es necesario
 - Apagar el motor. No utilizar luces sin protección. No fumar
 - Asegurar la zona del accidente. Señalizar la carretera con señales de advertencia.
 - Advertir a los conductores y a los transeúntes acerca de los riesgos. Aconsejarles que se mantengan en la parte donde sopla el viento.
 - Proporcionar los primeros auxilios
 - Vigilar la carga y mantener a las personas no autorizadas a una distancia mínima de 25 metros
 - No tocar la munición que haya caído o haya salido proyectada
 - Notificar a la propia agencia/la actividad
- ACCIONES ADICIONALES Y/O ESPECIALES DEL CONDUCTOR**
- Se adjunta hoja suplementaria de advertencia de riesgo: **SÍ NO**
- INCENDIO**
- INICIO DEL INCENDIO – (la carga aún no se ha incendiado)**
- Extinguir el incendio por todos los medios disponibles
- INCENDIO DECLARADO – (la carga se ha incendiado)**
- Extinguir el incendio
 - Evacuar a los heridos lo más rápidamente posible de la zona de riesgo
 - Mantener a todas las personas, excepto a los bomberos, bien alejadas del incendio
- PRIMEROS AUXILIOS**
- Los normales, a menos que la hoja suplementaria de advertencia de riesgo indique otra cosa, si se adjunta
- INFORMACIÓN**
- Las recomendaciones para los Servicios de Emergencias respecto a la distancia ADICIONAL que hay que mantener del incendio figuran en el reverso.
 - Breve descripción del material:
 - Para más información llamar al:

EMERGENCIA			
Alemania	110	Irlanda	999
Austria	133	Italia	112
Bélgica	112	Noruega	112
Canadá	911	Países Bajos	112
Croacia	112	Polonia	112
Dinamarca	112	Reino Unido	999
Eslovenia	112	Rep. Checa	112
Finlandia	112	Suecia	112
Francia	112	Suiza	117
Hungría	112	Turquía	155

Hoja informativa en caso de accidente (CARRETERA)

CLASE 1, DIVISIÓN 1.6, ADR

RECOMENDACIONES PARA LOS SERVICIOS DE EMERGENCIAS RESPECTO A LA DISTANCIA QUE HAY MANTENER DEL INCENDIO

INCENDIO

INCENDIO DECLARADO – (la carga se ha incendiado)

- Evacuar a los heridos lo más rápidamente posible de la zona de riesgo
- Abandonar inmediatamente la zona del incendio
- Mantener a todas las personas (excepto al personal de rescate) alejadas del incendio
Distancia mínima – 1000 metros
- Tratar siempre de buscar un buen resguardo (por ejemplo una estructura de construcción sólida); evitar las superficies de vidrio
- Personal de rescate – 250 metros

Anexo 9

Hojas suplementarias de advertencia de riesgo

En la siguiente lista figuran las sustancias peligrosas que puede contener la munición, además de explosivos o en lugar de ellos, y que pueden requerir una hoja suplementaria de advertencia de riesgo (algunas muestras se adjuntan al presente anexo):

Sustancia peligrosa	Código de designación
Fósforo blanco	WP
Clorobencilideno ácido dinitrilo malónico, llamado también ortoclorobenzalmalononitrilo	CS
Cloroacetofenona	CN
Tetracloruro de titanio	FM
Hexacloroetano	HC
Fósforo rojo	RP
Termita	TH
Cargas pirotécnicas	PT
Fosfuro de calcio	CP
Dimetil hidracina no simétrica	UDMH
Ácido nítrico fumante rojo inhibido	IRFNA
Uranio empobrecido	DU
Combustible Otto	OF

HOJA SUPLEMENTARIA DE ADVERTENCIA DE RIESGO

CN

Munición que contiene cloroacetofenona (CN) o Clorobencilideno ácido dinitrilo malónico (CS), llamado también Ortoclorobenzalmalononitrilo

CARGA

(CN) Munición que contiene cloroacetofenona, que es:

- Una sustancia en forma de polvo o cristales, de color blanco a ligeramente amarillento.
- De olor desagradable.
- Más densa que el agua; o

(CS) Munición que contiene Clorobencilideno ácido dinitrilo malónico, que es:

- Una sustancia de color ligeramente amarillento.
- De olor ligeramente picante o acre.

NATURALEZA DEL PELIGRO

- Irritación de los ojos, la piel y el tracto respiratorio.
- Náuseas, vómitos y cauterización. En concentraciones elevadas puede producir graves efectos nocivos. Es perjudicial para la salud cuando se inhala o se ingiere.
- Riesgos potenciales para el agua y para las plantas de tratamiento de aguas residuales.
- En caso de incendio pueden producirse sustancias peligrosas para el agua.
- CN – Reacciona lentamente con el agua produciendo una mezcla cáustica.

PROTECCIÓN PERSONAL

- Equipo de protección respiratoria adecuado.
- Una botella de enjuague para ojos de 500 ml con agua corriente para cada persona.
- Un contenedor con 20 litros de agua corriente

ACCIONES ADICIONALES Y/O ESPECIALES DEL CONDUCTOR

En caso de incendio moderado o de formación de vapores:

En toda la zona afectada por el humo y los vapores:

- Para exposiciones de corta duración: llevar el equipo de protección respiratoria adecuado

CONSEJOS PARA LOS SERVICIOS DE EMERGENCIAS:

En caso de una exposición más prolongada:

- Llevar un respirador autónomo
- Cubrir todas las partes del cuerpo

PRIMEROS AUXILIOS

- Quitar la ropa afectada.
- En caso de irritaciones de la piel, enjuagar y lavar a fondo las zonas afectadas.
- En caso de contacto con los ojos, mantener los párpados abiertos y enjuagar con agua corriente de 10 a 15 minutos, moviendo los ojos en todas direcciones. Consultar al oftalmólogo, si es necesario.
- En caso de vómitos, colocar la cabeza de lado. Llamar al médico para que acuda al lugar del accidente.

CONSEJOS PARA LOS SERVICIOS DE EMERGENCIAS:

- En caso de parada respiratoria, hacer inmediatamente la respiración boca a boca o aplicar un respirador y proporcionar oxígeno, si es lo indicado.

Para obtener información urgente sobre la evaluación y el tratamiento de los efectos nocivos, contactar con un centro de control de sustancias tóxicas o de tratamiento médico.

HOJA SUPLEMENTARIA DE ADVERTENCIA DE RIESGO Munición que contiene fosfuro de calcio (CP)

CP

CARGA	<p>Munición que contiene fosfuro de calcio (CP), que es:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una sustancia sólida. • De olor a pescado podrido, carburo o ajo.
NATURALEZA DEL PELIGRO	<ul style="list-style-type: none"> • Fácilmente combustible. • Reacciona fuertemente con el agua (auto ignición) produciendo fosfamina, que es un compuesto muy tóxico y explosivo. • Irritación de la piel, los ojos y el tracto respiratorio. • Peligro de envenenamiento por inhalación (especialmente cerca del suelo), por ingestión o por contacto con la piel. • Sustancia peligrosa para el agua.
PROTECCIÓN PERSONAL	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de protección respiratoria adecuado. • Una botella de enjuague para ojos de 500 ml con agua corriente para cada persona. • Un contenedor con 20 litros de agua corriente
ACCIONES ADICIONALES Y/O ESPECIALES DEL CONDUCTOR	<p>En caso de incendio moderado o de formación de vapores:</p> <p>En toda la zona afectada por el humo y los vapores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para exposiciones de corta duración: llevar el equipo de protección respiratoria adecuado <p>CONSEJOS PARA LOS SERVICIOS DE EMERGENCIAS:</p> <p>En caso de una exposición más prolongada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Llevar respiradores autónomos • Llevar ropa protectora impermeable contra agentes tóxicos y resistente al fuego.
PRIMEROS AUXILIOS	<p>Síntomas de envenenamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Irritación de los ojos, la mucosa nasal y faríngea, y la piel. • Tos, sensación de opresión, dificultad para respirar. • Dolor de cabeza, mareos, silbidos en los oídos. • Náuseas, vómitos y diarrea. • Aumento de las pulsaciones, tendencia al colapso. • Pérdida de conocimiento, espasmos. <p>Medidas que hay que adoptar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de parada respiratoria, hacer inmediatamente la respiración boca a boca. • Llevar urgentemente a las personas afectadas al hospital. Transportarlas sólo en posición acostada. En caso de dificultades respiratorias se pueden transportar también medio sentadas. • En caso de contacto con los ojos, mantener los párpados abiertos y enjuagar con agua corriente de 10 a 15 minutos, moviendo los ojos en todas direcciones. • En caso de que la fosfamina haya entrado en contacto con la piel, enjuagar con agua abundante y después cubrir la zona con un vendaje esterilizado. <p>Para obtener información urgente sobre la evaluación y el tratamiento de los efectos nocivos, contactar con un centro de control de sustancia tóxicas o de tratamiento médico.</p>

HOJA SUPLEMENTARIA DE ADVERTENCIA DE RIESGO Munición que contiene uranio empobrecido (DU)

DU

CARGA

Munición que contiene uranio empobrecido (DU), que es:

- Un metal de color plata apagado a negro azulado.
- Muy pesado.
- De baja actividad específica. No hay peligro de radiación en las condiciones de transporte.

NATURALEZA DEL PELIGRO

- Metal combustible a unos 300 grados Celsius.
- Forma polvo de óxido tóxico (metal pesado) de baja actividad específica cuando se quema. El humo y el polvo resultantes pueden contener óxido de uranio.
- Puede ser perjudicial para la salud cuando se inhala o se ingiere, o cuando el polvo de óxido penetra en las heridas.
- Riesgos potenciales para el agua y para las plantas de tratamiento de aguas residuales.

PROTECCIÓN PERSONAL

- Equipo de protección respiratoria adecuado.
- Guantes protectores

ACCIONES ADICIONALES Y/O ESPECIALES DEL CONDUCTOR

En caso de incendio moderado o de formación de vapores:

- Mantenerse en la parte donde sopla el viento, fuera del área afectada por el humo.
 - Advertir a los residentes de zonas habitadas, que cierren puertas y ventanas en la dirección de desplazamiento del humo y en varios centenares de metros.
- Para exposiciones de corta duración:
- Llevar el equipo de protección respiratoria adecuado
 - Llevar guantes protectores

CONSEJOS PARA LOS SERVICIOS DE EMERGENCIAS:

- Llevar respiradores autónomos.
- Cubrir todas las partes del cuerpo.
- Eliminar el humo con agua pulverizada, que contenga agua de escorrentía.
- Extinguir el fuego como si se tratara de magnesio; **NO** utilizar halones.
- Evitar la propagación del óxido de uranio, inspeccionar el equipo y al personal antes de que abandonen el lugar.

PRIMEROS AUXILIOS

- Si una persona se ha visto afectada por el humo o ha respirado polvo, trasladarla al hospital.
- Informar al personal médico de que la víctima puede estar contaminada con óxido de uranio.

Para obtener información urgente sobre la evaluación y el tratamiento de los efectos nocivos, contactar con un centro de control de sustancias tóxicas o de tratamiento médico.

HOJA SUPLEMENTARIA DE ADVERTENCIA DE RIESGO Munición que contiene tetracloruro de titanio (FM)

FM

CARGA	<p>Munición que contiene tetracloruro de titanio (FM), que es:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un líquido incoloro o amarillento.
NATURALEZA DEL PELIGRO	<ul style="list-style-type: none"> • Extremadamente cáustico. • Reacciona fuertemente con la humedad o con el agua, en la reacción se produce calor y se forma ácido hidróclórico.
PROTECCIÓN PERSONAL	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de protección respiratoria adecuado. • Una botella de enjuague para ojos de 500 ml con agua corriente para cada persona. • Un contenedor con 20 litros de agua corriente
ACCIONES ADICIONALES Y/O ESPECIALES DEL CONDUCTOR	<p>En caso de incendio moderado o de formación de vapores:</p> <p>En toda la zona afectada por el humo y los vapores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para exposiciones de corta duración: llevar el equipo de protección respiratoria adecuado <p>CONSEJOS PARA LOS SERVICIOS DE EMERGENCIAS:</p> <p>En caso de una exposición más prolongada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Llevar respiradores autónomos • Llevar ropa de protección o un traje antitérmico que brinde una protección similar a la del asbesto • Cubrir con piedra caliza molida el FM que no se haya quemado y esté expuesto al aire, para neutralizarlo
PRIMEROS AUXILIOS	<p>Medidas que hay que adoptar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quitar inmediatamente la ropa contaminada. • Enjuagar las partes del cuerpo afectadas con abundante agua y cubrirlas con un vendaje esterilizado (vendaje para quemaduras no tratado) • Si ha afectado a los ojos, mantener los párpados abiertos y enjuagar inmediatamente con agua de 10 a 15 minutos, moviendo los ojos en todas direcciones. • Llamar al médico para que acuda al lugar del accidente. • Evitar la pérdida de calor corporal. • Transportar a los heridos preferiblemente en posición acostada. <p>CONSEJOS PARA LOS SERVICIOS DE EMERGENCIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de parada respiratoria, hacer inmediatamente la respiración boca a boca o aplicar un respirador <p>Para obtener información urgente sobre la evaluación y el tratamiento de los efectos nocivos, contactar con un centro de control de sustancias tóxicas o de tratamiento médico.</p>

HOJA SUPLEMENTARIA DE ADVERTENCIA DE RIESGO Munición que contiene hexacloroetano (HC)

HC

CARGA

Munición que contiene hexacloroetano, que es:

- Una sustancia sólida
- Insoluble en agua.

NATURALEZA DEL PELIGRO

- Vapores tóxicos de cloruro de zinc.
- Tras la ignición se produce una gran concentración de vapores que tienen efectos cáusticos, particularmente cuando el aire es frío y seco
- Irritación de los ojos y del tracto respiratorio
- En caso de incendio pueden producirse sustancias peligrosas para el agua.

PROTECCIÓN PERSONAL

- Equipo de protección respiratoria adecuado.

ACCIONES ADICIONALES Y/O ESPECIALES DEL CONDUCTOR

En caso de incendio moderado o de formación de vapores:

En toda la zona afectada por el humo y los vapores:

- Para exposiciones de corta duración: llevar el equipo de protección respiratoria adecuado

CONSEJOS PARA LOS SERVICIOS DE EMERGENCIAS:

En caso de una exposición más prolongada:

- Llevar respiradores autónomos
- Cubrir todas las partes del cuerpo

PRIMEROS AUXILIOS

Síntomas producidos por los vapores tóxicos de cloruro de zinc:

- Irritación de los ojos.
- Irritación del tracto respiratorio superior y ronquera.
- Dolores en el pecho, especialmente detrás del esternón.
- Tos fuerte, dificultades para respirar y sensación de ahogo.

Medidas que hay que adoptar:

- Llevar con urgencia a los afectados al médico más próximo.
- Transportar a los heridos preferiblemente en posición acostada.

CONSEJOS PARA LOS SERVICIOS DE EMERGENCIAS:

- Si es posible, aplicar una ducha de oxígeno
(regular el equipo a 8 litros de oxígeno por minuto)

Para obtener información urgente sobre la evaluación y el tratamiento de los efectos nocivos, contactar con un centro de control de sustancias tóxicas o de tratamiento médico.

IRFNA

HOJA SUPLEMENTARIA DE ADVERTENCIA DE RIESGO Munición que contiene ácido nítrico fumante rojo inhibido (IRFNA)

CARGA	<p>Munición que contiene ácido nítrico fumante rojo inhibido (IRFNA), que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es un líquido marrón • En contacto con el aire produce vapores de color marrón rojizo a amarillo, de olor acre y punzante • Es totalmente miscible en agua.
NATURALEZA DEL PELIGRO	<ul style="list-style-type: none"> • Propaga el fuego, es cáustico y tóxico. • Provoca la ignición de sólidos inflamables (como la madera y el algodón), al entrar en contacto con ellos. • Reacciona violentamente en contacto con un líquido inflamable (riesgo de explosión). • Los vapores producen quemaduras ácidas en la piel, los ojos y los órganos respiratorios (edema pulmonar). • Sustancia peligrosa para el agua.
PROTECCIÓN PERSONAL	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de protección respiratoria adecuado. • Ropa protectora • Una botella de enjuague para ojos de 500 ml con agua corriente para cada persona. • Un contenedor con 20 litros de agua corriente
ACCIONES ADICIONALES Y/O ESPECIALES DEL CONDUCTOR	<p>EVACUACIÓN INMEDIATA DE LA ZONA DE RIESGO</p> <p>Descripción de la zona de riesgo en el reverso</p> <p>En toda la zona afectada por el humo y los vapores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para exposiciones de corta duración: llevar el equipo de protección respiratoria adecuado <p>CONSEJOS PARA EL PERSONAL DE INTERVENCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de una exposición más prolongada: llevar respiradores autónomos y ropa protectora • Recoger el material fugado o extinguir el fuego
PRIMEROS AUXILIOS	<p>Síntomas de intoxicación/quemaduras ácidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escoror en la piel, los ojos, la mucosa nasal y faríngea, y el tracto respiratorio. • Ligera irritación que produce una tos no muy fuerte, que desaparece al cabo de 20 o 30 minutos. • Disnea, vómitos, shock. <p>Medidas que hay que adoptar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quitar inmediatamente la ropa contaminada. • Enjuagar las partes del cuerpo afectadas con abundante agua y cubrirlas con un vendaje esterilizado (no utilizar pomadas, cremas o soluciones grasas) • Si ha afectado a los ojos, mantener los párpados abiertos y enjuagar inmediatamente con agua de 10 a 15 minutos, moviendo los ojos en todas direcciones. • Transportar rápidamente a los heridos en posición acostada para que reciban tratamiento médico.

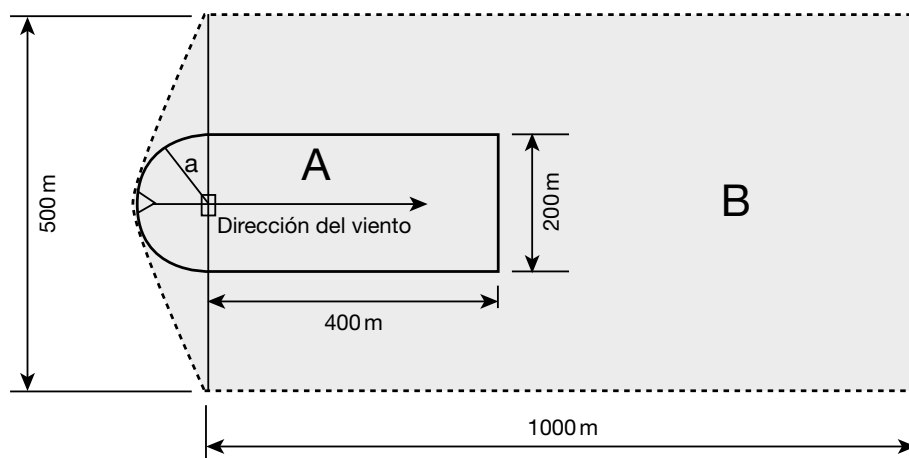
CONSEJOS PARA LOS SERVICIOS DE INTERVENCIÓN:

- En caso de parada respiratoria, hacer inmediatamente la respiración boca a boca o aplicar un respirador
- En caso de que se ingiera y la víctima esté consciente, hay que hacerla beber abundante agua, si es posible mezclada con leche. NO la haga vomitar.
- En caso de disnea, la víctima puede estar medio sentada.

Para obtener información urgente sobre la evaluación y el tratamiento de los efectos nocivos, contactar con un centro de control de sustancias tóxicas o de tratamiento médico.

IRFNA

HOJA SUPLEMENTARIA DE ADVERTENCIA DE RIESGO Munición que contiene ácido nítrico fumante rojo inhibido (IRFNA)



Explicaciones: a = radio de 100 metros

1. FUGA:

Hay que evacuar la zona de riesgo A.

En caso de que no se pueda eliminar el riesgo para el medio ambiente en el plazo de una hora, se aplicará la zona de riesgo B.

2. INCENDIO:

Hay que evacuar las zonas de riesgo A y B.

HOJA SUPLEMENTARIA DE ADVERTENCIA DE RIESGO Munición que contiene combustible Otto II (OF)

OF

CARGA	<p>Munición que contiene combustible Otto II (OF), que es:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un líquido aceitoso. • No miscible en agua. • Más denso que el agua.
NATURALEZA DEL PELIGRO	<ul style="list-style-type: none"> • El calentamiento de contenedores cerrados puede producir explosiones, debido a la presión. • Perjudicial para la salud si se inhala o se ingiere. En grandes concentraciones es muy nocivo. • Riesgo potencial para el agua y para las plantas de tratamiento de aguas residuales.
PROTECCIÓN PERSONAL	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de protección respiratoria adecuado. • Una botella de enjuague para ojos de 500 ml con agua corriente para cada persona. • Un contenedor con 20 litros de agua corriente. • Guantes protectores para cada persona
ACCIONES ADICIONALES Y/O ESPECIALES DEL CONDUCTOR	<p>En caso de incendio moderado o de formación de vapores:</p> <p>En toda la zona afectada por el humo y los vapores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para exposiciones de corta duración: llevar el equipo de protección respiratoria adecuado. • Llevar guantes protectores para buscar la fuga <p>CONSEJOS PARA LOS SERVICIOS DE EMERGENCIAS:</p> <p>En caso de una exposición más prolongada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Llevar respiradores autónomos • Llevar un traje de protección química
PRIMEROS AUXILIOS	<p>Síntomas de intoxicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Irritación de la mucosa nasal y rinoestenosis. • Terrible dolor de cabeza. • Mareo, desorientación y alteraciones del equilibrio. • Irritación de los ojos. • En contacto con la piel hace que ésta se vuelva amarilla. <p>Medidas que hay que adoptar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trasladar a los heridos al aire libre, colocarlos en el suelo en una posición confortable, aflojar la ropa ajustada, evitar el enfriamiento • En caso de parada respiratoria, iniciar de inmediato la respiración artificial (boca a boca o con un respirador). • Quitar la ropa afectada (normalmente identificable por su color amarillo) • Enjuagar las partes del cuerpo afectadas con abundante agua. • Si ha afectado a los ojos, mantener los párpados abiertos y enjuagar de inmediato con agua de 10 a 15 minutos, moviendo los ojos en todas direcciones. • Si se ha ingerido combustible Otto, provocar el vómito. • Llamar al médico para que acuda al lugar del accidente. Transportar a los heridos preferiblemente en posición acostada. • En caso de riesgo de pérdida de conocimiento, mover y transportar a los heridos en una posición lateral estable. <p>Para obtener información urgente sobre la evaluación y el tratamiento de los efectos nocivos, contactar con un centro de control de sustancias tóxicas o de tratamiento médico.</p>

HOJA SUPLEMENTARIA DE ADVERTENCIA DE RIESGO

Munición que contiene cargas pirotécnicas (PT)

PT

CARGA	Munición que contiene cargas pirotécnicas (PT), que son: <ul style="list-style-type: none">• Sustancias sólidas.• Bastante solubles en agua.
NATURALEZA DEL PELIGRO	En caso de incendio: <ul style="list-style-type: none">• La munición puede producir combustiones intensas o explosiones.• Pueden producirse gases tóxicos o cáusticos.• Peligrosa para el agua
PROTECCIÓN PERSONAL	<ul style="list-style-type: none">• Equipo de protección respiratoria adecuado.• Una botella de enjuague para ojos de 500 ml con agua corriente para cada persona.• Un contenedor con 20 litros de agua corriente
ACCIONES ADICIONALES Y/O ESPECIALES DEL CONDUCTOR	<p>En caso de incendio moderado o de formación de vapores: En toda la zona afectada por el humo y los vapores:</p> <ul style="list-style-type: none">• Para exposiciones de corta duración: llevar el equipo de protección respiratoria adecuado <p>CONSEJOS PARA LOS SERVICIOS DE EMERGENCIAS: En caso de una exposición más prolongada:</p> <ul style="list-style-type: none">• Llevar un respirador autónomo• Cubrir todas las partes del cuerpo <p>NO utilizar agua para extinguir el incendio</p>
PRIMEROS AUXILIOS	<p>Medidas que hay que adoptar:</p> <ul style="list-style-type: none">• Si ha afectado a los ojos, mantener los párpados abiertos y enjuagar inmediatamente con agua de 10 a 15 minutos, moviendo los ojos en todas direcciones. <p>CONSEJOS PARA LOS SERVICIOS DE EMERGENCIAS:</p> <ul style="list-style-type: none">• En caso de parada respiratoria, hacer inmediatamente la respiración boca a boca o aplicar un respirador <p>Para obtener información urgente sobre la evaluación y el tratamiento de los efectos nocivos contactar a un centro de control de sustancias tóxicas o de tratamiento médico.</p>

HOJA SUPLEMENTARIA DE ADVERTENCIA DE RIESGO Munición que contiene fósforo rojo (RP)

RP

CARGA	<p>Munición que contiene fósforo rojo, que es:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una sustancia sólida. • Insoluble en agua.
NATURALEZA DEL PELIGRO	<ul style="list-style-type: none"> • La combustión produce vapores que son perjudiciales para la salud. Irritación de los ojos y del tracto respiratorio, posible cauterización. • En caso de incendio produce sustancias que son peligrosas para el agua.
PROTECCIÓN PERSONAL	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de protección respiratoria adecuado. • Una botella de enjuague para ojos de 500 ml con agua corriente para cada persona. • Un contenedor con 20 litros de agua corriente
ACCIONES ADICIONALES Y/O ESPECIALES DEL CONDUCTOR	<p>En caso de incendio moderado o de formación de vapores:</p> <p>En toda la zona afectada por el humo y los vapores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para exposiciones de corta duración: llevar el equipo de protección respiratoria adecuado <p>CONSEJOS PARA LOS SERVICIOS DE EMERGENCIAS:</p> <p>En caso de una exposición más prolongada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Llevar un respirador autónomo
PRIMEROS AUXILIOS	<p>Medidas que hay que adoptar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quitar inmediatamente la ropa contaminada. • Si ha afectado a los ojos, abrir los párpados y enjuagar inmediatamente con agua de 10 a 15 minutos, moviendo los ojos en todas direcciones. • Acostar a la víctima, aunque se sienta bien. • Transportar a los heridos preferiblemente en posición acostada. • Velar por que se preste atención médica <p>CONSEJOS PARA LOS SERVICIOS DE EMERGENCIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de parada respiratoria, hacer inmediatamente la respiración boca a boca o aplicar un respirador • Si es posible, proporcionar oxígeno.

Para obtener información urgente sobre la evaluación y el tratamiento de los efectos nocivos, contactar con un centro de control de sustancias tóxicas o de tratamiento médico.

HOJA SUPLEMENTARIA DE ADVERTENCIA DE RIESGO Munición que contiene termita (TH)

TH

CARGA

Munición que contiene termita , que es:

- Una sustancia sólida, mezcla de metales.
- Insoluble en agua.

NATURALEZA DEL PELIGRO

- Alcanza elevadas temperaturas en caso de incendio.
- Produce gases explosivos en contacto con el agua.

PROTECCIÓN PERSONAL

Equipo de protección respiratoria adecuado.

ACCIONES ADICIONALES Y/O ESPECIALES DEL CONDUCTOR

En caso de incendio moderado o de formación de vapores:

NO UTILIZAR AGUA para extinguir el incendio.

En toda la zona afectada por el humo y los vapores:

- Para exposiciones de corta duración: llevar el equipo de protección respiratoria adecuado

CONSEJOS PARA LOS SERVICIOS DE EMERGENCIAS:

En caso de una exposición más prolongada:

- Llevar un respirador autónomo
- Llevar ropa protectora o un traje antitérmico que brinde una protección similar a la del asbesto

PRIMEROS AUXILIOS

- Trasladar a las personas afectadas al aire libre.

Para obtener información urgente sobre la evaluación y el tratamiento de los efectos nocivos, contactar con un centro de control de sustancias tóxicas o de tratamiento médico.

UDMH

HOJA SUPLEMENTARIA DE ADVERTENCIA DE RIESGO Munición que contiene dimetil hidracina no simétrica (UDMH)

CARGA	<p>Munición que contiene dimetil hidracina no simétrica (UDMH), que es:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un líquido incoloro de olor acre, similar al del amoníaco • Totalmente miscible en agua.
NATURALEZA DEL RIESGO	<ul style="list-style-type: none"> • No persistente y altamente inflamable, cáustico y tóxico. • Reacción espontánea al entrar en contacto con sustancias ricas en oxígeno (como ácidos u óxidos). • Los vapores son más densos que el aire, y combinados con aire forman mezclas explosivas. • Posibilidad de que produzca quemaduras ácidas en los ojos y en los órganos respiratorios (edema pulmonar). • Sustancia peligrosa para el agua.
PROTECCIÓN PERSONAL	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de protección respiratoria adecuado. • Ropa protectora • Una botella de enjuague para ojos de 500 ml con agua corriente para cada persona. • Un contenedor con 20 litros de agua corriente
ACCIONES ADICIONALES Y/O ESPECIALES DEL CONDUCTOR	<p>EVACUACIÓN INMEDIATA DE LA ZONA DE RIESGO</p> <p>Descripción de la zona de riesgo en el reverso</p> <p>En toda la zona afectada por el humo y los vapores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para exposiciones de corta duración: llevar el equipo de protección respiratoria adecuado <p>CONSEJOS PARA EL PERSONAL DE INTERVENCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de una exposición más prolongada: llevar un respirador autónomo y ropa protectora • Recoger el producto fugado o extinguir el fuego
PRIMEROS AUXILIOS	<p>Síntomas de intoxicación/quemaduras ácidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • escozor en los ojos, la mucosa nasal y faríngea, y el tracto respiratorio. • Ligera irritación que produce una tos no muy fuerte, que desaparece al cabo de unos 20 o 30 minutos. • Temblores, mareos, posibles convulsiones, pérdida de conocimiento • escozor en la piel, aparición de llagas. <p>Medidas que hay que adoptar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quitar inmediatamente la ropa contaminada. • Enjuagar las partes del cuerpo afectadas con abundante agua y cubrirlas con un vendaje esterilizado (no utilizar pomadas, cremas o soluciones grasas) • Si ha afectado a los ojos, mantener los párpados abiertos y enjuagar inmediatamente con agua de 10 a 15 minutos, moviendo los ojos en todas direcciones. • Llamar al médico para que acuda al lugar del accidente. • Transportar rápidamente a los heridos en posición acostada, para que reciban tratamiento médico.

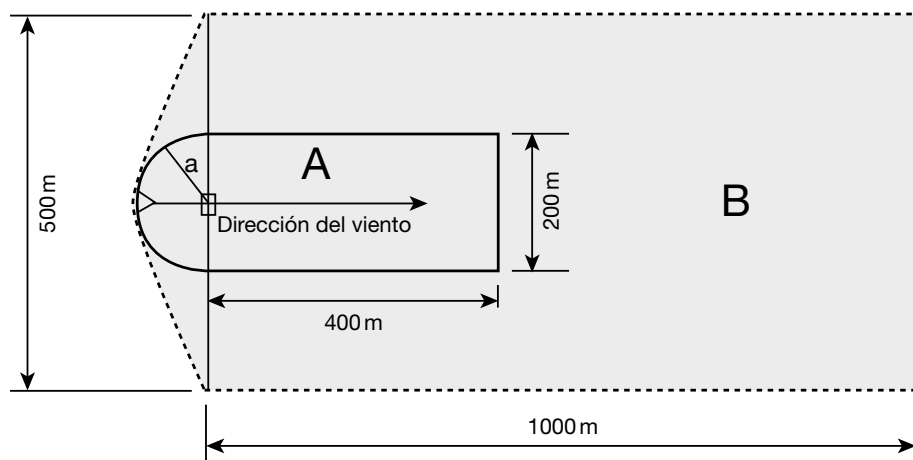
CONSEJOS PARA LOS SERVICIOS DE INTERVENCIÓN:

- En caso de parada respiratoria, hacer inmediatamente la respiración boca a boca, o aplicar un respirador
- Si se trata de víctimas de disnea, se permite el transporte en posición medio sentada

Para obtener información urgente sobre la evaluación y los efectos nocivos, contactar con un centro de control de sustancias tóxicas o de tratamiento médico.

UDMH

HOJA SUPLEMENTARIA DE ADVERTENCIA DE RIESGO Munición que contiene dimetil hidracina no simétrica (UDMH)



Explicaciones: a = radio de 100 metros

3. FUGA:

Hay que evacuar la zona de riesgo A.

En caso de que no se pueda eliminar el riesgo para el medio ambiente en el plazo de una hora, se aplicará la zona de riesgo B.

4. INCENDIO:

Hay que evacuar las zonas de riesgo A y B.

HOJA SUPLEMENTARIA DE ADVERTENCIA DE RIESGO Munición que contiene fósforo blanco (WP)

WP

CARGA	<p>Munición que contiene fósforo blanco, que es:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una sustancia incolora o de color amarillo cerúleo • De olor acre, similar al del ajo
NATURALEZA DEL PELIGRO	<ul style="list-style-type: none"> • Envenenamiento por fósforo. • Arde en contacto con el oxígeno atmosférico produciendo vapores densos que son perjudiciales para la salud. • En contacto con el agua produce ácido fosfórico, que es cáustico. • Irritación de la piel, los ojos y el tracto respiratorio; posibilidad de cauterización. • Sustancia peligrosa para el agua
PROTECCIÓN PERSONAL	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de protección respiratoria adecuado. • Una botella de enjuague para ojos de 500 ml con agua corriente para cada persona. • Un contenedor con 20 litros de agua corriente. • Tres litros de solución de bicarbonato sódico al 5%.
ACCIONES ADICIONALES Y/O ESPECIALES DEL CONDUCTOR	<p>En caso de incendio moderado o de formación de vapores:</p> <p>En toda la zona afectada por el humo y los vapores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para exposiciones de corta duración: llevar el equipo de protección respiratoria adecuado
	<p>CONSEJOS PARA LOS SERVICIOS DE EMERGENCIAS:</p> <p>En caso de una exposición más prolongada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Llevar un respirador autónomo • Llevar ropa protectora o un traje antitérmico (que brinde una protección térmica similar a la del asbesto) • Rocíar ininterrumpidamente con agua pulverizada los restos del incendio de fósforo, o cubrirlos con arena o tierra húmedas
PRIMEROS AUXILIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Quitar rápidamente toda la ropa afectada por el fósforo para evitar que éste entre en contacto con la piel y produzca quemaduras. Si eso es imposible: • Sumergir la piel o la ropa afectadas por el fósforo en agua fría, o humedecerlas con abundante agua para extinguir o prevenir el fuego. A continuación, quitar la ropa afectada y enjuagar las zonas de la piel afectadas con una solución fría de bicarbonato sódico o con agua fría. • Humedecer la piel y quitar el fósforo visible (preferentemente bajo el agua), con un objeto cuadrado (por ejemplo, la parte no afilada de un cuchillo) o con unas pinzas. ¡No tocar el fósforo con los dedos! • Sumergir en agua los restos de fósforo o la ropa afectada, o quemarlos en un lugar adecuado • Cubrir las quemaduras de fósforo con un vendaje húmedo y mantener la humedad para evitar nuevas inflamaciones • En caso de contacto con los ojos, abrir bien los párpados y enjuagar los ojos con agua de 10 a 15 minutos.

Para obtener información urgente sobre la evaluación y el tratamiento de los efectos nocivos, contactar con un centro de control de sustancias tóxicas o de tratamiento médico.

Anexo 10

Documento de transporte

Nota de entrega nº(s) / Nota de expedición nº(s).	
Expedidor	Transportista Persona que recoge el envío
Receptor	Observaciones

Cláusula de flete
Observaciones del expedidor/Instrucciones especiales

Número/Tipo	Contenido/Designación	Peso bruto (en kg)

Carga/Documentación entregada el Fecha:	Carga/Documentación recibida	Recepción del envío confirmada
	Firma del conductor	Firma del receptor

Anexo 11

Más información sobre el „transporte de munición“

Si se desea obtener más información sobre el tema del “transporte de munición”, se puede recurrir también a las siguientes fuentes:

1. Organización Intergubernamental para los Transportes Internacionales por Ferrocarril
www.otif.org
2. Convenio relativo a los transportes internacionales por ferrocarril, de 9 de mayo de 1980, en su versión aplicable a partir del 1º de noviembre de 1996 (COTIF))
3. Convenio sobre Reglas uniformes relativas al contrato de transporte internacional de mercancías por ferrocarril (Reglas uniformes relativas al contrato de transporte internacional de mercancías por ferrocarril) (CIM))
4. NATO STANAG 4441/AASTP-2 “Manual de principios de seguridad de la OTAN para el transporte de munición y explosivos militares” (Edición 1)
5. NATO STANAG 4123/AASTP-3 “Manual de principios de la OTAN para las clasificaciones de riesgo de munición y explosivos militares” (Edición 1)
6. Grupo de Expertos de las Naciones Unidas en transporte de mercancías peligrosas/Comité de Expertos de las Naciones Unidas en Transporte de Mercancías Peligrosas <http://www.unece.org/trans>
7. Informe del Grupo de Expertos de las Naciones Unidas sobre el problema de las municiones y los explosivos (A/54/155) 1999
8. Junta de Mercancías Peligrosas (DGB) de la IATA
<http://www.iata.org>
9. OMI- Subcomité de Transporte de Mercancías Peligrosas, Cargas Sólidas y Contenedores (DSC)/Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG)
<http://www.Iata.org>
10. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y Asociación Mundial de Carreteras (AIPCR) (1997), Transporte de mercancías peligrosas por túneles de carretera: Reglamentos nacionales e internacionales en vigor (Informe 2) <http://www.oecd.org/dsti/sti/transport/road/index.htm>

