

Proyecto de Reglamento de la Agencia Sueca de Contingencias Civiles sobre la manipulación de líquidos inflamables;

aprobado el DD MM AA

En virtud del artículo 25 de la Ordenanza (2010:1075)¹ sobre mercancías inflamables y explosivas, la Agencia Sueca de Contingencias Civiles emite² el siguiente Reglamento, y adopta las siguientes directrices generales³

Capítulo 1. Disposiciones introductorias

El presente Código de Leyes contiene los siguientes capítulos.

- Capítulo 1 Disposiciones introductorias
- Capítulo 2 Requisitos generales de manipulación
- Capítulo 3 Contenedores sueltos
- Capítulo 4 Cisternas
- Capítulo 5 Tuberías y conductos de manguera
- Capítulo 6. Exenciones en casos individuales

Ámbito de aplicación

Artículo 1 El presente Código de Leyes contiene disposiciones sobre la manipulación de líquidos inflamables, disposiciones sobre dispositivos de manipulación de líquidos inflamables, así como disposiciones sobre edificios y otras instalaciones en las que se manipulan líquidos inflamables.

Artículo 2 Las disposiciones no se aplicarán a:

- la manipulación de dispensadores de aerosoles con contenido inflamable;

¹ Este Reglamento ha sido notificado de conformidad con la Directiva (UE) 2015/1535 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de septiembre de 2015, por la que se establece un procedimiento de información en materia de reglamentaciones técnicas y de normas relativas a los servicios de la sociedad de la información (versión codificada) (DO L 241 de 17.9.2015, p. 1-15, Celex 32015L1535).

² Ordenanza modificada por última vez por SFS 2022:1173.

³ La condición jurídica de las directrices generales es diferente a la de los reglamentos. Las directrices generales no son obligatorias. Su función es aclarar el significado de las leyes, ordenanzas y reglamentos y proporcionar recomendaciones generales sobre su aplicación.

- la manipulación a bordo de buques regulados por otras leyes; ni
- a líquidos inflamables con un punto de inflamación superior a 35.°C que hayan obtenido resultados negativos en la prueba de combustibilidad sostenida L.2 de la parte III, sección 32 de la séptima edición revisada de las Recomendaciones de las Naciones Unidas sobre el Transporte de Mercancías Peligrosas, Manual de Pruebas y Criterios, publicadas por las Naciones Unidas (ST/SG/AC.10/11/Rev.7).

Definiciones

Artículo 3 A efectos del presente Código de Leyes, los términos definidos tendrán el mismo significado que en la Ley (2010:1011) y la Ordenanza (2010:1075) sobre mercancías inflamables y explosivas.

A los efectos del presente Código de Leyes se aplicarán las siguientes definiciones:

<i>ADR-S</i>	el Reglamento de la Agencia Sueca de Contingencias Civiles (MSBFS 2022:3) sobre el transporte de mercancías peligrosas por carretera y por tierra, u otras leyes que hayan sustituido o modificado el MSBFS 2022:3;
<i>dispensadores de aerosoles con contenido inflamable</i>	dispensadores que contengan aerosoles inflamables o extremadamente inflamables de acuerdo con el Reglamento (MSBFS 2018:1) de la Agencia Sueca de Contingencias Civiles sobre dispensadores de aerosoles, u otros códigos de leyes que hayan sustituido o modificado el MSBFS 2018:1;
<i>dispositivo</i>	equipos, contenedores sueltos, cisternas, tuberías, conductos de manguera y similares, destinados a contener líquidos inflamables;
<i>conexión</i>	punto en el que se puede conectar una tubería o un conducto de manguera a una instalación o dispositivo fijos;
<i>desvío</i>	barrera alrededor del emplazamiento de almacenamiento destinada a conducir líquidos inflamables que se derraman a un lugar donde puedan eliminarse;
<i>líquidos inflamables</i>	líquidos inflamables de conformidad con el Reglamento (MSBFS 2010:4) de la Agencia Sueca de Contingencias Civiles sobre qué mercancías deben considerarse mercancías inflamables o explosivas, o con otros códigos de leyes que hayan sustituido o modificado el MSBFS

2010:4;

<i>cisterna</i>	contenedor que cumple los requisitos del Reglamento (MSBFS 2018:3) de la Agencia Sueca de Contingencias Civiles sobre depósitos con tuberías conectadas para líquidos inflamables, u otros códigos de leyes que lo hayan sustituido o modificado;
<i>EI XX</i>	designación de la clase de resistencia al fuego de las estructuras de edificios en la que «E» representa integridad, «I» significa aislamiento y «XX» hace referencia al tiempo en minutos en que se cumplen los requisitos funcionales en un ensayo normalizado (según la norma SS-EN 13501-2);
<i>punto de inflamación</i>	la temperatura mínima a la que un líquido emite vapores que forman una mezcla inflamable con aire, de conformidad con uno de los métodos de ensayo especificados en el apartado 2.3.3.1 del ADR-S;
<i>bloque de apartamentos</i>	edificio residencial con al menos tres apartamentos residenciales;
<i>declaración libre de gas</i>	declaración escrita de que un dispositivo se ha vaciado, limpiado y que no quedan vapores inflamables;
<i>IBC</i>	contenedor intermedio a granel, un tipo de contenedor suelto fabricado, comprobado y homologado de conformidad con el ADR-S o el RID-S como tal y destinado a líquidos inflamables a presión atmosférica;
<i>muro cortafuego</i>	barrera alrededor del emplazamiento de almacenamiento destinada a evitar fugas de líquidos inflamables que se propaguen incontrolablemente;
<i>material altamente inflamable</i>	material que se puede encender con una cerilla y que puede causar una rápida propagación del fuego;
<i>contenedor suelto</i>	recipiente para un máximo de 3 000 litros de líquido inflamable destinado a utilizarse en un lugar diferente del de llenado; la definición no incluye cisternas móviles de conformidad con el MSBFS 2018:3 ni recipientes a presión de acuerdo con el AFS 2016:1, u otros códigos de leyes que los sustituyan o modifiquen;
<i>RID-S</i>	el Reglamento (MSBFS 2022:4) de la Agencia Sueca de Contingencias Civiles sobre el transporte de mercancías

peligrosas por ferrocarril, u otros códigos de leyes que lo hayan sustituido o modificado;

tubería conducto fijo para líquidos inflamables que, además de tuberías, también incluye bridas, válvulas y otros componentes que conducen el líquido y su fase gaseosa;

tubo de protección un tubo montado en el exterior destinado a proteger un tubo interior contra el desgaste externo y otros impactos mecánicos;

manguera conducto flexible para líquidos inflamables que, además de las mangueras, también incluye conexiones y otros componentes que conducen el líquido y su fase gaseosa;

pequeña vivienda edificio residencial con un máximo de dos apartamentos residenciales y puede ser un edificio de una o dos viviendas, que está separado o conectado como una casa adosada, una casa pareada o una casa conectada;

manipulación abierta manipulación que puede hacer que el gas inflamable o el vapor se mezclen con el aire.

Capítulo 2. Requisitos generales de manipulación

Dispositivos

Artículo 1 Los líquidos inflamables solo se manipularán en productos:

- sellados con el fin de contrarrestar las fugas,
- resistentes a los líquidos, aditivos y contaminantes esperados,
- adecuados para las presiones y temperaturas a las que es probable que estén sometidos; y
- resellables si el cierre está diseñado de manera que pueda volver a sellarse de forma reiterada sin riesgo de fugas del contenido.

Directrices generales

Los contenedores sueltos de más de 5 litros deben fabricarse, comprobarse y homologarse de acuerdo con el ADR-S o el RID-S.

Los líquidos inflamables no deben manipularse en contenedores de plástico sueltos de más de cinco años de antigüedad. La edad debe calcularse, en primer lugar, a partir de la fecha de fabricación del contenedor y, en segundo lugar, si no se conoce la fecha de fabricación, a partir de la fecha de compra.

Artículo 2 Los productos que contengan líquidos inflamables se manipularán de manera que se contrarreste o se impida el riesgo de corrosión o el riesgo de daños causados por la corrosión.

Ventilación

Artículo 3 Un espacio donde se manipulen líquidos inflamables deberá estar suficientemente ventilado para contrarrestar la acumulación de vapores del líquido inflamable.

Los espacios en los que la ventilación natural no proporcione suficiente flujo de ventilación deberán tener ventilación mecánica. La funcionalidad de la ventilación mecánica deberá garantizarse de forma rutinaria.

El aire extraído por la ventilación conducirá a un lugar adecuado. La ventilación estará diseñada de forma que el aire extraído no pueda entrar por otras aberturas de los edificios.

Directrices generales

Cuando la ventilación mecánica se utilice en un espacio para contenedores sueltos sellados en fábrica, el espacio debe considerarse suficientemente ventilado si el flujo de aire específico (tasa de cambio de aire) no cae por debajo de 0,5 volúmenes de espacio por hora (rv/h).

Si el espacio para los contenedores sellados en fábrica es un armario, la ventilación se considerará suficiente si la puerta se abre con frecuencia.

La ventilación deberá estar diseñada de forma que haya una distancia lateral de 1 metro como mínimo entre las aberturas de salida de aire y las demás aberturas de los edificios.

Posicionamiento

Artículo 4 Los productos que contengan líquidos inflamables estarán protegidos, mediante su posicionamiento o mediante protección física, contra los daños causados por impactos, caídas de objetos y otras acciones similares. El diseño de la protección contra el impacto físico tendrá en cuenta las circunstancias del tráfico en el emplazamiento.

Directrices generales

La protección física contra los impactos de las cisternas sobre el suelo debe colocarse al menos a 2 metros de la cisterna y debe tener al menos la clase de capacidad N2 de conformidad con la norma EN 1317-2.

Artículo 5 Los contenedores sueltos, cisternas y otros dispositivos se colocarán de forma segura, teniendo en cuenta:

- el riesgo de incendio u otro calentamiento nocivo del entorno a los dispositivos;
- el riesgo de daños en el entorno por incendio o explosión causados por fugas o ignición del líquido inflamable; y
- las posibilidades de evacuar el área alrededor de los dispositivos en caso de incendio.

Directrices generales

El posicionamiento de contenedores sueltos, cisternas y otros dispositivos debe determinarse, en primer lugar, sobre la base del informe del operador sobre los riesgos con arreglo al artículo 7 de la Ley (2010:1011) sobre mercancías inflamables y explosivas, o cumplir de otro modo lo dispuesto en el anexo 1.

Los contenedores sueltos dentro y cerca de comercios deberán estar situados de conformidad con el capítulo 2 del Manual de gases y líquidos inflamables y aparatos de gas en los comercios de la Agencia Sueca de Contingencias Civiles.

Señalización

Artículo 6 Las señales que indiquen la prohibición de fumar y de llamas abiertas y la presencia de líquidos inflamables se exhibirán en las zonas, los recintos, las instalaciones y otras zonas en las que se manipulen líquidos inflamables, si la cantidad total es de gran volumen.

Para los particulares, el requisito solo se aplica cuando se trata de más de 100 litros.

Directrices generales

Normalmente, 50 litros deben considerarse un gran volumen para líquidos con un punto de inflamación igual o inferior a 30.°C. Para los líquidos con un punto de inflamación superior a 30.°C, 1 000 litros se considerarán un volumen grande.

Artículo 7 Las señales se diseñarán de conformidad con el anexo 2 y estarán hechas de material resistente a los impactos con buena resistencia a la intemperie. Se colocarán y adaptarán al entorno circundante de manera que sean fáciles de ver incluso en condiciones de luz variables.

Artículo 8 Las señales se retirarán si las circunstancias a las que hacen referencia ya no se aplican o no existen.

Procedimientos no autorizados

Artículo 9 Los contenedores sueltos, las válvulas y los demás componentes operables para los dispositivos deberán estar protegidos contra procedimientos no autorizados.

Para los particulares, el requisito solo se aplica cuando se trata de más de 100 litros.

Directrices generales

Los componentes operables desatendidos y los contenedores sueltos deberán protegerse mediante espacios cerrados, equipados con dispositivos de bloqueo o protegidos con vallas de un mínimo de 2 metros de altura.

Manipulación abierta

Artículo 10 La manipulación abierta que pueda causar una mezcla inflamable de vapor y aire solo puede tener lugar en áreas o espacios destinados a este fin.

La ventilación durante la manipulación abierta en interiores deberá estar dispuesta de manera que:

- prevalezca la presión negativa con respecto a las instalaciones adyacentes donde no hay manipulación abierta; o
- la extracción puntual impida que el vapor se propague al resto de instalaciones.

El aire extraído de las instalaciones donde se lleva a cabo la manipulación abierta debe conducirse directamente al exterior, a un lugar adecuado.

Artículo 11 La manipulación abierta se separará del material altamente inflamable y de otras manipulaciones de productos inflamables.

Directrices generales

La manipulación abierta deberá considerarse separada por una distancia suficiente o por una separación resistente al fuego.

Dependiendo de la cantidad manejada y de la disposición de los locales, la necesidad de separación puede variar y debe tenerse en cuenta en la evaluación del riesgo de conformidad con el artículo 7 de la Ley sobre mercancías inflamables y explosivas.

Consultar
Notificación

Artículo 12 En caso de manipulación abierta, las características de la superficie serán tales que el líquido inflamable pueda recogerse y eliminarse en caso de derrame o fuga.

Directrices generales

El suelo o la superficie baja deberán ser impermeables al líquido manipulado e inclinarse hacia un punto bajo. La cantidad que puede eliminarse debe adaptarse al grado de manipulación.

Derrames y fugas

Artículo 13 Al manipular líquidos inflamables, debe ser posible remediar los derrames y fugas antes de que se produzca el riesgo de propagación incontrolable o ignición del derrame.

Directrices generales

El equipo de limpieza debe estar disponible en la medida necesaria. Alternativamente, debe haber disponibles en el emplazamiento zonas de derrame vinculadas a separadores de aceite u opciones para desviar o recoger el líquido.

Si no se proporciona *in situ*, la disponibilidad de equipos de limpieza puede garantizarse mediante medidas organizativas, siempre que no exista riesgo de derrames o fugas que se propaguen incontrolablemente antes de tomar medidas.

Equipo de extinción de incendios

Artículo 14 Cuando se almacenen líquidos inflamables en contenedores sueltos o cisternas por encima del suelo, se suministrará un equipo extintor de incendios en la medida necesaria para extinguir rápidamente un incendio menor que podría derivar en un incendio más grande en los líquidos inflamables.

Para los particulares, el requisito solo se aplica cuando se almacenan más de 100 litros.

Instrucciones

Artículo 15 En la operación se dispondrá de instrucciones escritas para la puesta en marcha, el funcionamiento y el mantenimiento de los dispositivos, así como sobre la manera de remediar los derrames y las fugas, a menos que la manipulación constituya una manipulación sencilla en la que puedan comprenderse fácilmente los riesgos. Las instrucciones se facilitarán en la

medida necesaria para evitar el riesgo de incendio y explosión causados por los líquidos inflamables.

Para los particulares, el requisito solo se aplica cuando se trata de más de 100 litros.

Vehículos cargados

Artículo 16 Un vehículo cisterna cuyo depósito de transporte de líquido inflamable no se haya vaciado, limpiado y dejado libre de gas no deberá estacionarse ni instalarse en un garaje u otro espacio interior si el líquido inflamable tiene un punto de inflamación igual o inferior a 30.°C. Lo mismo se aplica a un vehículo cargado con contenedores sueltos diseñados para transportar más de 100 litros de líquido inflamable.

Esta disposición no se aplicará si el vehículo está en tránsito.

Artículo 17 Los vehículos cisterna, vagones cisterna u otros fabricados, comprobados y homologados de conformidad con el ADR-S o el RID-S podrán utilizarse para el almacenamiento temporal siempre que el emplazamiento sea adecuado para el almacenamiento.

Capítulo 3. Contenedores sueltos

Artículo 1 Un GRG utilizado para la manipulación de líquidos inflamables deberá cumplir los requisitos del ADR-S o del RID-S y estar autorizado para el transporte, y deberá haber sido sometido a los controles periódicos prescritos por el ADR-S o el RID-S.

Las operaciones cubiertas por el apartado 13.2.1 del ADR-S durante el transporte quedan excluidas de esta disposición.

Artículo 2 Los contenedores sueltos de más de 1 000 litros estarán equipados con calibrado a nivel, protección contra el exceso de llenado y ventilación, cubiertos por la homologación de tipo con arreglo al artículo 1, si están destinados a ser llenados desde una cisterna.

Artículo 3 Un GRG podrá utilizarse sobre una base estacionaria si está equipado con un calibrado a nivel, protección contra sobrecargas y ventilación, cubiertos por la homologación de tipo con arreglo al artículo 1 y cumple lo dispuesto en los artículos 1, 3 y 7 a 9 del capítulo 4. Los GRG sin su propia resistencia al fuego utilizadas sobre una base estacionaria se aislarán en un espacio con una clase de resistencia al fuego EI 30 por lo menos, salvo que estén protegidos contra incendios externos mediante su posicionamiento.

Un GRG a que se refiere el párrafo primero se utilizar de forma estacionaria cuando:

- se llena y se vacía en el mismo lugar; o bien
- está conectado a una instalación para fines distintos del llenado o vaciado.

Directrices generales

Para cada llenado, deberá realizarse una inspección visual del contenedor en relación con su estado y estanqueidad.

El llenado o vaciado deben llevarse a cabo sin demora. El llenado o vaciado, como acciones, no deben depender de otros pasos de producción.

Un GRG sin su propia resistencia al fuego debe considerarse protegido contra incendios externos si tiene una distancia de al menos 6 metros del material con una alta carga de fuego.

Artículo 4 Durante el transporte en su propia zona de funcionamiento y durante el almacenamiento, se sellarán los contenedores sueltos.

Artículo 5 Los contenedores sueltos no se almacenarán en las inmediaciones de una cisterna que contenga líquidos inflamables.

Directrices generales

No deberán almacenarse contenedores sueltos dentro de un muro cortafuego de cisterna. En el interior, los contenedores sueltos con un punto de inflamación de 30.°C o menos no deben almacenarse en la misma habitación que una cisterna.

Artículo 6 Al almacenar contenedores sueltos que contengan líquidos inflamables en interiores que tengan

- un punto de inflamación igual o inferior a 30.°C y un volumen combinado superior a 500 litros, o
- un punto de inflamación superior a 30.°C y un volumen combinado superior a 4 000 litros

el espacio se separará, en términos de resistencia al fuego, y se adaptará de otro modo al almacenamiento. La separación resistente al fuego limitará el riesgo de:

- propagación del fuego desde el lugar de almacenamiento a las demás instalaciones, y
- propagación del fuego desde otras instalaciones hasta el lugar de almacenamiento.

Directrices generales

La separación resistente al fuego debe ser al menos equivalente a la EI 30 para volúmenes de hasta 1 000 litros (incluidos), y al menos equivalente a la EI 60 para volúmenes superiores a 1 000 litros y hasta 10 000 litros.

Para los volúmenes superiores a 10 000 litros, la evaluación del riesgo de conformidad con el artículo 7 de la Ley (2010:1011) sobre mercancías inflamables y explosivas debe mostrar un nivel adecuado de protección para el almacenamiento.

Artículo 7 Al almacenar contenedores sueltos que contengan líquidos inflamables en interiores que tengan

- un punto de inflamación igual o inferior a 30.°C y un volumen combinado superior a 100 litros, o
- un punto de inflamación superior a 30.°C y un volumen combinado superior a 1 000 litros

se proporcionará un muro cortafuego, una desviación u otra solución técnica para evitar la propagación incontrolada de líquidos inflamables que escapen.

El párrafo primero no se aplicará si el emplazamiento de almacenamiento se utiliza únicamente para contenedores vacíos y sin limpiar.

Directrices generales

Un muro cortafuego deberá poder contener al menos el 10 % del volumen total almacenado, pero no menos de la totalidad del tamaño máximo del contenedor.

Para los volúmenes superiores a 10 000 litros, la evaluación del riesgo de conformidad con el artículo 7 de la Ley (2010:1011) sobre mercancías inflamables y explosivas debe mostrar el volumen adecuado del muro cortafuego.

Consultar
Notificación

Artículo 8 Un lugar de almacenamiento exterior para contenedores sueltos con un volumen total superior a 3 000 litros estará provisto de un muro cortafuego, un desvío u otra solución técnica para evitar la propagación incontrolada de líquidos inflamables que escapan.

El párrafo primero no se aplicará si el emplazamiento de almacenamiento está destinado exclusivamente a contenedores vacíos y sin limpiar.

Directrices generales

Un muro cortafuego deberá poder contener al menos el 10 % del volumen total almacenado, pero no menos de la totalidad del tamaño máximo del contenedor.

Para los volúmenes superiores a 10 000 litros, la evaluación del riesgo de conformidad con el artículo 7 de la Ley (2010:1011) sobre mercancías inflamables y explosivas debe mostrar el volumen adecuado del muro cortafuego.

Artículo 9 Al almacenar líquidos inflamables con un punto de inflamación igual o inferior a 30.°C en contenedores sueltos, se mantendrán separados de los contenedores sueltos que contengan líquidos inflamables con puntos de inflamación superiores a 30.°C.

Directrices generales

Debe considerarse que los contenedores están separados por una distancia suficiente o por una separación resistente al fuego. Las superficies donde pueden producirse derrames de almacenamiento también deben diseñarse de modo que los derrames con un punto de inflamación bajo no corran el riesgo de afectar a los contenedores cuyo contenido tenga un punto de inflamación más alto.

Dependiendo de la cantidad almacenada y del diseño del lugar de almacenamiento, la necesidad de separación entre estos contenedores puede variar y debe tenerse en cuenta en la evaluación del riesgo de conformidad con el artículo 7 de la Ley (2010:1011) sobre mercancías inflamables y explosivas.

Artículo 10 Cuando se almacenen contenedores sueltos, los contenedores estarán asegurados contra el riesgo de caída si la altura de almacenamiento supera la altura de caída que el contenedor está preparado para resistir según el diseño y los ensayos.

Manipulación de existencias a gran escala

Artículo 11 La manipulación de existencias a gran escala de contenedores sueltos en interiores no se llevará a cabo en zonas en las que se lleven a cabo actividades distintas de la manipulación de existencias.

Directrices generales

La manipulación de existencias debe considerarse a gran escala cuando se almacenen volúmenes superiores a 100 000 litros.

Para la manipulación de existencias a gran escala, el tamaño del muro cortafuego debe incluirse en la evaluación del riesgo de conformidad con el artículo 7 de la Ley (2010:1011) sobre mercancías inflamables y explosivas. Dicho muro cortafuego debe tener una capacidad superior al 10 % del volumen total almacenado.

Requisitos específicos para la vivienda y el almacenamiento para hogares

Artículo 12 En viviendas pequeñas y bloques de apartamentos, se pueden manipular contenedores sueltos de hasta 25 litros (incluidos).

Artículo 13 En los bloques de apartamentos con más de una planta, se pueden manipular contenedores sueltos de hasta 5 litros. No obstante, los contenedores sueltos de hasta 25 litros podrán almacenarse al aire libre en la proximidad directa de la vivienda o en un espacio especial de la vivienda que constituya un compartimento contraincendios separado con una clase de resistencia al fuego equivalente al menos a la EI 60 y que esté ventilado directamente al exterior.

Artículo 14 En los áticos, garajes, sótanos o espacios de almacenamiento similares en bloques de apartamentos, no se almacenarán contenedores sueltos, excepto los contenedores individuales de hasta 5 litros con un punto de inflamación superior a 30.°C.

Artículo 15 Si varios hogares tienen espacios de almacenamiento o garajes en un edificio separado de las viviendas, los contenedores sueltos, con excepción de los contenedores individuales de hasta 5 litros con un punto de inflamación superior a 30.°C, se mantendrán en un compartimento contraincendios separado con una clase de resistencia al fuego de al menos EI 60.

Comercialización

Artículo 16 Cuando se comercialicen líquidos inflamables con un punto de inflamación igual o inferior a 30.°C para el público en general, los

contenedores sueltos de más de 5 litros se mantendrán inaccesibles para personas que no formen parte del personal.

Consultar
Notificación

Capítulo 4. Cisternas

Emplazamientos de carga y descarga

Artículo 1 Los emplazamientos para la instalación de vehículos cisterna o vagones cisterna para su conexión a una cisterna estarán diseñados de manera que:

- los vehículos cisterna puedan abandonar el sitio sin necesidad de retroceder en caso de emergencia;
- los derrames puedan eliminarse de forma segura;
- la salida del conducto de ventilación se pueda ver durante el llenado o haya otra solución disponible para controlar y corregir cualquier exceso de llenado;
- sea posible detener rápidamente el llenado o vaciado de la cisterna, y
- haya una conexión a tierra para los vehículos cisterna si el punto de inflamación del líquido inflamable es inferior a 60 °C.

Artículo 2 En cada conexión de llenado de cisternas para vehículos cisterna, vagones cisterna o buques, deberá haber una señal que indique la información pertinente para llenar la cisterna con los líquidos inflamables adecuados de forma segura.

El requisito no se aplica a los depósitos o cisternas de refinería.

Directrices generales

La señal deberá contener como mínimo la siguiente información:

- la dirección de la propiedad a la que pertenece la cisterna o el número de cisterna en la instalación,
- el volumen de la cisterna; y
- el líquido para el que se utiliza el depósito,

y, en el caso de las cisternas rectangulares,

- el caudal máximo admisible de llenado o vaciado, es decir, el caudal máximo (flujo de volumen) al llenar o vaciar.
-

Procedimientos no autorizados

Artículo 3 Las tapas o escotillas para:

- conexión para el llenado,
- retorno de gas,
- vaciado,
- drenaje,
- muestreo, y
- dispositivos de sondeo

se mantendrán bloqueadas o inaccesibles de otro modo para personas no autorizadas cuando no se lleve a cabo el llenado, el vaciado o el muestreo.

Descarga incontrolada y separación resistente al fuego

Artículo 4 Una cisterna por encima del suelo deberá tener un muro cortafuego, una desviación u otra solución técnica para evitar la propagación incontrolada de líquidos inflamables que escapen si la cisterna:

- se coloca al aire libre y está destinada a más de 3 m³ de líquido inflamable con un punto de inflamación igual o inferior a 30.°C;
- se coloca en el interior y está destinado a más de 1 m³ de líquido inflamable con un punto de inflamación igual o inferior a 30.°C; o
- se coloca en el interior y está destinado a más de 10 m³ de líquido inflamable con un punto de inflamación superior a 30.°C.

El muro cortafuego, la desviación u otra solución técnica deberán ser capaces de manejar todo el volumen de la cisterna.

Artículo 5 Varias cisternas pueden compartir un muro cortafuego. Por lo tanto, el muro cortafuego deberá poder manejar al menos el volumen de la cisterna más grande y el 10 % del volumen total de las demás cisternas que están dentro del muro cortafuego.

Directrices generales

Los líquidos con un punto de inflamación igual o inferior a 30.°C deben estar dentro de un muro cortafuego separado de los líquidos con un punto de inflamación superior a 30.°C.

Los líquidos que se encuentren en el mismo muro cortafuego deberán poder extinguirse utilizando el mismo medio de extinción y la misma metodología de extinción.

Artículo 6 Una cisterna de interior para líquidos inflamables con un punto de inflamación igual o inferior a 30 °C se separará en su propio compartimento contraincendios de clase equivalente al menos a la EI 60. Varias cisternas pueden estar alojadas en el mismo compartimento contra incendios. Lo mismo se aplica a una o más cisternas de interior para más de 10 m³ de líquido inflamable con un punto de inflamación superior a 30.°C. Diferentes cisternas cuyo contenido tiene diferentes puntos de inflamación pueden estar alojadas en el mismo compartimento contra incendios a menos que el riesgo de incendio y explosión y las consecuencias de un incendio y una explosión aumenten más que un poco.

Artículo 7 Se establecerá la protección contra el exceso de llenado o la alarma de nivel de una cisterna para protegerla contra el riesgo de superar el volumen máximo previsto.

Directrices generales

El volumen máximo previsto no debe superar el 95 % del volumen nominal. Puede ser menor si, por ejemplo, la autorización solo se mantiene para un volumen inferior al de la cisterna.

Artículo 8 Antes de llenar un depósito con líquido inflamable, la cantidad del líquido se determinará de manera que no se alcance el nivel de activación del dispositivo de protección contra el exceso de llenado ni la alarma de nivel durante el llenado.

Cisternas fuera de uso

Artículo 9 Las cisternas retiradas permanentemente del servicio deberán vaciarse, limpiarse y declararse libres de gas. Se retirarán las conexiones o se adoptarán medidas para que no puedan utilizarse y no pueda llenarse la cisterna.

Capítulo 5. Tuberías y conductos de manguera

Artículo 1 Debe ser posible cerrar manualmente el flujo en las tuberías o conductos de manguera. En caso de emergencia, debe ser posible cerrar el flujo rápidamente.

Directrices generales

Las tuberías o conductos de manguera no presurizadas deben considerarse cerradas cuando la bomba esté fuera de servicio.

«Rápidamente» deberá entenderse en el sentido de lo más rápido técnicamente posible manteniendo la seguridad.

Artículo 2 Los desagüaderos, carcasas u otros dispositivos con una función equivalente deberán estar ventilados y ser resistentes al líquido y al calor externo.

Artículo 3 Las tuberías que corran dentro o a través de paredes, techos, tejados o suelos, o que estén ocultas de otro modo en un edificio, deberán ser sin costuras o tener juntas soldadas o con soldadura fuerte. Estos conductos deberán tener una cubierta protectora para evitar el desgaste y evitar que el líquido se propague dentro de las paredes, el techo o el suelo del edificio.

Estos requisitos no se aplican a las tuberías accesibles sin la ayuda de herramientas.

Artículo 4 Los conductos de manguera no se integrarán en paredes, techos o suelos ni se ocultarán de otro modo en un edificio.

Artículo 5 Las conexiones para tuberías y conductos de manguera que puedan confundirse con otras conexiones se diseñarán o marcarán para evitar confusiones.

Artículo 6 Se adoptarán medidas para garantizar que no se produzcan descargas de tuberías abiertas si las válvulas se abren accidentalmente.

Directrices generales

Las tuberías abiertas deberán protegerse con una placa ciega, una válvula manual adicional o una tapa hermética. Las válvulas de muestreo de dimensiones pequeñas que se abren con frecuencia deben ser de cierre automático y, además, deben considerarse adecuadamente protegidas.

Artículo 7 Las tuberías del suelo serán rastreables mediante estudios de tuberías. Dicho estudio deberá documentarse.

Directrices generales

El estudio debe significar que usted sabe, con suficiente precisión, dónde se encuentran las tuberías del suelo, con el fin de poder excavar hasta una tubería si es necesario.

La documentación debe incluir la presencia de tuberías en un plano de registro para la operación.

Artículo 8 Las tuberías del suelo estarán protegidas contra la extracción accidental por excavación, garantizando que:

- haya una cinta de marcado que proporciona información sobre la presencia de tuberías para líquidos inflamables a lo largo y por encima de la ruta de la tubería;
- haya una distancia suficiente entre las tuberías y otras instalaciones en la tierra; y
- haya una distancia suficiente entre la tubería y los edificios, a menos que la tubería se conecte al edificio.

Para la perforación direccional, no se necesita cinta de marcado.

Artículo 9 Las tuberías del suelo estarán rodeadas de material que no pueda dañarlas.

Artículo 10 La conexión de un buque deberá estar aislada eléctricamente entre la conexión y la tubería en tierra.

Artículo 11 Los conductos de manguera solo se pueden utilizar como solución temporal o cuando se necesita su flexibilidad. La longitud se adaptará a las necesidades. Los conductos de manguera por encima del suelo se inspeccionarán periódicamente para detectar el desgaste y, en caso necesario, se sustituirán.

Tuberías y conductos de manguera desmantelados

Artículo 12 Las tuberías y los conductos de manguera retirados permanentemente del servicio deberán vaciarse y limpiarse. Las tuberías también se declararán libres de gas. Se eliminarán las conexiones o se adoptarán medidas para que no puedan utilizarse.

Capítulo 6. Exenciones en casos específicos

Artículo 1 La Agencia Sueca de Contingencias Civiles podrá conceder exenciones a la presente ley parlamentaria en casos excepcionales si existen motivos específicos para ello.

Consultar
Notificación

Directrices generales sobre las necesidades de las evaluaciones y los supervisores

Este artículo contiene directrices generales relacionadas directamente con la Ley (2010:1011) sobre mercancías inflamables y explosivas (LBE).

Requisitos para las evaluaciones

De conformidad con el artículo 7 de la LBE, quienes lleven a cabo operaciones sujetas a requisitos de licencia velarán por que se haya realizado una evaluación satisfactoria de los riesgos de accidentes, lesiones, daños a la salud, al medio ambiente o a los bienes que puedan resultar de un incendio o explosión causado por mercancías inflamables o explosivas, así como de las consecuencias de tales sucesos.

Directrices generales

Una evaluación de los riesgos de manipulación de líquidos inflamables debe identificar y evaluar los riesgos que puedan derivarse de la manipulación y, en caso necesario, proponer medidas para reducir el riesgo de accidentes, incidentes o sus consecuencias. La evaluación debe actualizarse en caso de cambios en la operación o en el entorno que puedan afectar a las condiciones de riesgo. El alcance de la evaluación debe adaptarse al tamaño de la operación. Una evaluación de los riesgos asociados a la manipulación de líquidos inflamables debe incluir lo siguiente, según proceda:

- descripción de la operación;
- características de los líquidos inflamables, incluidos los puntos de inflamación;
- riesgo de altas o bajas temperaturas;
- riesgo de presión alta o baja;
- riesgo de derrames o fugas;
- riesgo de influencias externas;
- riesgo de llenado excesivo;
- riesgo relacionado con factores humanos;
- fuentes de ignición en las proximidades de la manipulación;
- descripción de los productos, incluidos los materiales de los mismos, en contacto con líquidos inflamables;
- condiciones topográficas en la operación;
- actividades, edificios y otros bienes en las proximidades de la manipulación y su distancia;
- medidas de prevención de accidentes y mitigación de daños; y
- nivel de seguridad en el que la manipulación se mantiene con el paso del tiempo.

En el caso de las estaciones de servicio, la evaluación debe consistir en una descripción de la manipulación, los riesgos y las medidas a que se hace referencia anteriormente, con referencias a las partes pertinentes del Manual de la Agencia Sueca de Contingencias Civiles sobre la manipulación de gases y líquidos inflamables en las estaciones de servicio, complementada, en su caso, con evaluaciones para asuntos no cubiertos por el manual.

En el caso de los comercios, la evaluación debe consistir en una descripción de la manipulación en el comercio, los riesgos y las medidas mencionadas anteriormente, con referencias a las partes pertinentes del capítulo 2 del Manual de la Agencia Sueca de Contingencias Civiles sobre la manipulación de gases y líquidos inflamables y aparatos de gas en los comercios, complementada, en su caso, con evaluaciones para asuntos no cubiertos por el manual.

Requisitos de supervisión

De conformidad con el artículo 9 de la LBE, quienes realicen operaciones sujetas a requisitos de licencia designarán uno o varios supervisores para la operación. El párrafo segundo establece que la función de un supervisor es hacer lo posible para garantizar que las actividades se llevan a cabo de conformidad con los requisitos del deber de diligencia y en cumplimiento de otras obligaciones dispuestas en la LBE o en reglamentos emitidos en virtud de esta. Además, dicho párrafo también establece que el titular de la licencia se asegurará de que un supervisor tenga las facultades y facultades discrecionales necesarias para que pueda desempeñar sus funciones.

Directrices generales

El supervisor de la manipulación de líquidos inflamables deberá tener conocimiento sobre:

- cómo se asignan las funciones, responsabilidades y competencias en la operación;
- las propiedades y riesgos de los líquidos inflamables;
- la legislación pertinente para los riesgos de incendio y explosión;
- las medidas de prevención de accidentes y mitigación de daños;
- las condiciones de la licencia;
- la estructura, la función y el funcionamiento de la instalación; y
- la documentación pertinente para la seguridad de la manipulación.

El alcance y la complejidad de la manipulación deberán determinar la profundidad de los conocimientos en los diferentes ámbitos requeridos.

-
1. El presente Reglamento entrará en vigor el [día] de [mes] de 202X. Al mismo tiempo, dejarán de aplicarse en su totalidad los siguientes reglamentos:
 - a. el Reglamento (SÄIFS 1990:2) de la Inspección de Explosivos e Inflamables de Suecia sobre la manipulación de gases y líquidos inflamables en relación con determinados medios de transporte, con directrices generales;

- b. el Reglamento (SÄIFS 1996:2) de la Inspección de Explosivos e Inflamables de Suecia sobre la manipulación de gases y líquidos inflamables en los puntos de venta;
 - c. el Reglamento (SÄIFS 2000:2) de la Inspección de Explosivos e Inflamables de Suecia sobre la manipulación de líquidos inflamables, con directrices generales; y
 - d. el Reglamento (SRVFS 2005:10) de la Agencia del Servicio de Rescate de Suecia que contiene determinadas disposiciones sobre líquidos inflamables, con directrices generales.
2. Las disposiciones de los artículos 4 y 6 del capítulo 4 no deben aplicarse antes del
- a. 30 de junio de 2028 para las instalaciones que operan antes de la entrada en vigor de este Código de Leyes; o
 - b. la fecha de finalización del período de licencia para las instalaciones autorizadas antes de la entrada en vigor del presente Código de Leyes.
- Hasta entonces, los muros cortafuego existentes y las separaciones resistentes al fuego podrán seguir dimensionándose de acuerdo con el dictamen general para el SÄIFS 2000:2.
3. Las disposiciones del capítulo 5, artículo 3, solo se aplican a las tuberías instaladas después de la entrada en vigor de este Código de Leyes.
4. Las disposiciones del capítulo 5, artículos 7 a 9 se aplican solo a las tuberías sepultadas después de que este Código de Leyes haya entrado en vigor.

Agencia Sueca de Contingencias Civiles

Charlotte Petri Gornitzka

Johannes Forsberg
Departamento de Protección Civil

El anexo 1 proporciona directrices generales para el capítulo 2, artículo 5, del presente Código de Leyes.

Colocación de contenedores sueltos o cisternas que contienen líquidos inflamables por encima del suelo

Definiciones

En el presente anexo se utilizarán los siguientes términos:

<i>actividades inflamables</i>	actividades que puedan crear chispas o que impliquen llamas abiertas, por ejemplo, trabajos de soldadura o una zona de barbacoa;
<i>gran cantidad de material combustible</i>	por ejemplo, vertederos de neumáticos usados, depósito de madera, depósitos sobre el suelo que contengan gas o líquido inflamables (incluida la conexión de llenado), contenedores sueltos que contengan gas o líquido inflamables con un volumen total superior a 600 litros;
<i>instalaciones de difícil evacuación</i>	las instalaciones desde las que cabe esperar que la evacuación lleve mucho tiempo debido a las operaciones en las instalaciones o al tipo de edificio;
<i>temperatura de autoignición (AIT)</i>	la temperatura a la que una sustancia puede arder espontáneamente en el aire.

Depósitos por encima del suelo o contenedores sueltos

El cuadro 1 muestra la distancia mínima recomendada entre contenedores sueltos o depósitos sobre el suelo al aire libre y sus alrededores. El cuadro 1 está destinado a ser utilizado cuando la operación carece de los recursos para calcular las distancias apropiadas. En primer lugar, deberá utilizarse su propia evaluación de riesgos para determinar las distancias seguras en su propio emplazamiento.

Puede haber situaciones en las que las condiciones se desvíen de los supuestos de las tablas, lo que puede resultar en otras distancias. En tal caso, la evaluación del riesgo de la operación de conformidad con el artículo 7 de la LBE registrará dichas circunstancias. Lo mismo se aplica a los volúmenes superiores a los indicados en el cuadro. El volumen máximo especificado se refiere al volumen de un depósito limitado por el ajuste de su protección contra el exceso de llenado. Las distancias se calculan desde la superficie de la cubierta del depósito. Las distancias se establecen en función tanto de

poder proteger el líquido inflamable de una amenaza de incendio en el entorno como de poder proteger el entorno de un incendio en el líquido inflamable. Tener una separación resistente al fuego equivalente a la EI 60 entre el depósito y otros bienes enumerados en el cuadro puede resultar en distancias más cortas como se muestra en el cuadro. Si el exterior del depósito está aislado con al menos 50 mm de lana de piedra, puede considerarse una protección equivalente a la EI 60 para la radiación térmica incidente. Hay que tener en cuenta que cualquier abertura en una pared/fachada con clasificación EI puede comprometer la separación resistente al fuego. Por lo tanto, es necesario considerar si la separación EI es suficiente con respecto a las aberturas de pared/fachada, tales como ventanas, puertas o aberturas de ventilación.

Las distancias del cuadro se han desarrollado utilizando el programa de cálculo de Drivkraft Sverige para riesgos de propagación de incendios en operaciones de depósito, con algunas adaptaciones para proporcionar un margen de seguridad suficiente, incluso en aplicaciones distintas de aquellas para las que originalmente estaba destinado. Por lo tanto, es probable que un autocálculo utilizando el mismo *software* pueda dar distancias ligeramente más cortas que las indicadas en el cuadro. Por lo tanto, es posible alcanzar otras distancias a través de una evaluación propia, si la operación, con acceso al programa u otras bases de cálculo científico comparables, puede calcular/simular el resultado de un incendio. El programa de cálculo tiene la temperatura de ignición térmica de la sustancia/producto almacenado como parámetro crítico. La temperatura de autoignición (AIT) será el primer parámetro limitante en caso de incendio inminente desde el entorno, es decir, que la superficie del manto en el interior del depósito se calienta a una temperatura tan alta que puede producirse la autoignición.

Los depósitos de plástico y las tuberías por encima del suelo tienen una resistencia al fuego limitada o nula y, por lo tanto, deben protegerse contra incendios por influencias externas⁴. La protección contra incendios por influencias externas será como mínimo la separación de clase EI 30 alrededor del depósito o que el depósito esté en una habitación de clase al menos EI 30. Si el depósito o las tuberías contienen líquido inflamable con un punto de inflamación igual o inferior a 30.°C, se utilizará una separación por resistencia al fuego equivalente a la clase EI 60. Para los depósitos de plástico sobre el suelo, el riesgo principal no es el de alcanzar la temperatura de ignición térmica en la superficie de la cubierta, sino que las propiedades mecánicas y de resistencia del plástico se ven afectadas por la radiación térmica, de modo que el producto puede escapar. Con la separación EI 60, las distancias dadas en el cuadro se pueden reducir a la mitad, para la separación EI 30 las distancias no se reducen en absoluto.

⁴ MSBFS 2018:3, capítulo 2, artículo 24.

Cuadro 1. Distancia mínima en metros cuando se colocan contenedores sueltos o depósitos sobre el suelo al aire libre (ya sea en operación propia o en relación con otras operaciones)

Distancia en metros entre	Edificio hecho de material incombustible, sin aberturas	Edificio hecho de material combustible o gran cantidad de material combustible ^c	Actividades inflamables	Vehículos estacionados (turismos/vehículos pesados)	Vía de evacuación de instalaciones de difícil evacuación
Depósitos de acero	$V^a \leq 10 \text{ m}^3$, $TTP^a < 300 \text{ °C}$	20 ^b	25 ^b	6/8 ^b	50 ^b
	$10 \text{ m}^3 < V^a \leq 100 \text{ m}^3$, $TTP^a < 300 \text{ °C}$	18 ^b	25 ^b	6/8 ^b	100 ^b
	$V^a \leq 10 \text{ m}^3$, $TTP^a \geq 300 \text{ °C}$	15 ^b	20 ^b	6/8 ^b	50 ^b
	$10 \text{ m}^3 < V^a \leq 100 \text{ m}^3$, $TTP^a \geq 300 \text{ °C}$	15 ^b	20 ^b	6/8 ^b	100 ^b
Depósitos de plástico	-- ^d	35 ^b	35 ^b	10/15*	100 ^b
Conexión de llenado para vehículo cisterna	5	25	25	6/8	50
Contenedores sueltos $500 \text{ l} < VS^a \leq 4\,000 \text{ l}$	0	15 ^b	20 ^b	6/8 ^b	50 ^b
Contenedores sueltos, $4\,000 \text{ l} < VS^a \leq 10\,000 \text{ l}$	3	18 ^b	25 ^b	6/8 ^b	100 ^b

- a) V es el volumen del depósito, VS es el volumen total de los contenedores sueltos, TTP es la temperatura de ignición térmica del líquido.
- b) Con una separación resistente al fuego equivalente a la clase EI 60 o superior, la distancia se puede reducir a la mitad.
- c) El depósito por encima del suelo no está incluido. Para las distancias entre depósitos, véase el cuadro 2.
- d) Distancia mínima basada en la necesidad de controlabilidad (MSBFS 2018:3) y necesidades de mantenimiento y aspectos de seguridad basados en la evaluación de riesgos.

El cuadro 2 muestra la distancia mínima recomendada entre depósitos que contienen diferentes tipos de líquidos inflamables. El cuadro 2 está destinado a ser utilizado cuando la operación carece de los recursos para calcular las distancias apropiadas. En primer lugar, deberá utilizarse su propia evaluación de riesgos para determinar las distancias seguras en su propio emplazamiento.

El cuadro 2 debe leerse dos veces para determinar la distancia necesaria entre dos depósitos con diferentes contenidos. La primera vez con un depósito considerado como la amenaza y el otro siendo amenazado. Y la segunda vez a la inversa. La lectura del cuadro que proporcione la distancia más larga determinará entonces la posición. Hay que tener en cuenta que este cuadro solo proporciona consejos para depósitos mayores de 20 m³ que contienen diésel, combustibles sustitutos del diésel, gasolina y etanol (sustancia pura). Para otros líquidos y volúmenes más pequeños, los cálculos propios deben utilizarse como base para las distancias necesarias.

Cuadro 2. Distancia mínima en metros entre depósitos por encima del suelo

Distancia en metros entre depósitos			Depósitos amenazantes que contienen		
			Diésel ^b	Gasolina ^b	Etanol
Depósitos amenazados	Depósitos de acero	20 m ³ < V ^a ≤ 300 m ³ , TTP ^a < 300 °C	25 ^c	25 ^c	30 ^c
		20 m ³ < V ^a ≤ 300 m ³ , TTP ^a ≥ 300 °C	20 ^c	20 ^c	30 ^c
	Depósitos de plástico		35	35	35

a) V es el volumen del depósito, TTP es la temperatura de ignición térmica del líquido.

b) O tipo de combustible equivalente de origen renovable.

c) Con una separación resistente al fuego equivalente a la clase EI 60 o superior, la distancia se puede reducir a la mitad.

Si los depósitos se encuentran en un grupo de hasta cuatro depósitos que contienen únicamente diésel o combustible sustitutivo del diésel y no existe ningún riesgo de impacto de fuego externo procedente de otra cosa diferente de los depósitos a menos de 30 metros, la distancia podrá reducirse a la distancia necesaria para el control, la inspección y el mantenimiento acreditados de los depósitos. Esto se basa en el supuesto de que un incendio que ocurre en un depósito que contiene diésel generalmente se considera relativamente improbable.

Anexo 2

Señales de prohibición y advertencia

Prohibición de fumar y de llamas abiertas



La señalización debe diseñarse de conformidad con el artículo 3.1 del anexo 2 del Reglamento de la Autoridad Sueca para el Entorno Laboral (AFS 2020:1) sobre indicaciones y señales.

Advertencia para productos inflamables



La señalización se diseñará como pictograma de peligro GHS02 de conformidad con el Reglamento (CE) n.º 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento CLP)⁵.

⁵ Reglamento (CE) n.º 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (el Reglamento CLP).

Dirección de pedido:

Norstedts Juridik, 106 47 Estocolmo

Tel.: +46 (0)8-598 191 90

Correo electrónico: kundservice@nj.se.

Sitio web: www.nj.se/offentligapublikationer

Consultan
Notificación