

Publicado por: Anna Asp, Agência Sueca de Proteção Civil
ISSN 2000-1886

**Edição de
consulta
do MSBFS**
[Inserir n.º]
Publicado em
"«[Inserir data]»"

Projeto de regulamento da Agência Sueca de Proteção Civil sobre o tratamento de líquidos inflamáveis;

adotado em DD MM AA

Nos termos da Secção 25 do Decreto (2010:1075)¹ sobre produtos inflamáveis e explosivos, a Agência Sueca de Proteção Civil emite² os seguintes regulamentos e adota as seguintes recomendações gerais:³

Capítulo 1 Disposições introdutórias

Este estatuto contém os seguintes capítulos.

- Capítulo 1 - Disposições introdutórias
- Capítulo 2 - Requisitos gerais de manuseamento
- Capítulo 3 - Recipientes soltos
- Capítulo 4 - Cisternas
- Capítulo 5 - Tubagens e mangueiras
- Capítulo 6 - Isenções em casos individuais

Âmbito de aplicação

Secção 1 Este estatuto contém disposições relativas ao manuseamento de líquidos inflamáveis, aos dispositivos de manuseamento de líquidos inflamáveis e a edifícios e outras instalações onde são manuseados líquidos inflamáveis.

Secção 2 As disposições não são aplicáveis a:

- manuseamento de embalagens de aerossóis com conteúdo inflamável;
 - movimentação a bordo de navios regulados por outros estatutos;
- Nem a:

¹ Estes regulamentos foram notificados em conformidade com a Diretiva (UE) 2015/1535 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de setembro de 2015, relativa a um procedimento de informação no domínio das regulamentações técnicas e das regras relativas aos serviços da sociedade da informação (codificação) (JO L 241 de 17.9.2015, p. 1-15, Celex 32015L1535).

² Decreto alterado pela última vez por SFS 2022:1173.

³ O estatuto jurídico das recomendações gerais é diferente do das regulamentações. As recomendações gerais não são obrigatórias. A sua função é clarificar o significado das leis, portarias e regulamentos e fornecer recomendações gerais sobre a sua aplicação.

- líquidos inflamáveis com um ponto de inflamação superior a 35 °C que tenham obtido resultados negativos no ensaio de combustão sustentável L.2 da secção 32, parte III da sétima edição revista das Recomendações da ONU relativas ao Transporte de Mercadorias Perigosas, Manual de Ensaios e Critérios, publicado pelas Nações Unidas (ST/SG/AC.10/11/Rev.7).

Definições

Secção 3 Os termos definidos na Lei (2010:1011) ou na Portaria (2010:1075) relativa a produtos inflamáveis e explosivos têm o mesmo significado que aqueles utilizados no presente estatuto.

Para efeitos do presente estatuto, entende-se por:

<i>ADR-S</i>	Os regulamentos da Agência Sueca de Proteção Civil (MSBFS 2022:3) relativos ao transporte rodoviário e não rodoviário de mercadorias perigosas, ou outros estatutos que tenham substituído ou alterado o MSBFS 2022:3.
<i>embalagens de aerossóis com conteúdo inflamável</i>	Uma embalagem que contenha um aerossol inflamável ou extremamente inflamável, em conformidade com as regulamentações da Agência Sueca de Proteção Civil (MSBFS 2018:1) relativas a embalagens de aerossóis ou com outros estatutos que tenham substituído ou alterado o MSBFS 2018:1.
<i>dispositivo</i>	Equipamento, recipientes soltos, cisternas, tubagens, mangueiras e semelhantes, destinados a conter líquidos inflamáveis.
<i>ligação</i>	Ponto em que a tubagem ou uma mangueira podem ser fixadas a uma instalação ou dispositivo fixo.
<i>desvio</i>	Barreira em torno do local de armazenamento destinada a escoar líquidos inflamáveis para um local onde possam ser eliminados.
<i>líquidos inflamáveis</i>	Líquidos inflamáveis, em conformidade com as regulamentações da Agência Sueca de Proteção Civil (MSBFS 2010:4) relativas às mercadorias devem ser consideradas mercadorias inflamáveis ou explosivas, ou outros estatutos que substituíram ou alteraram o MSBFS 2010:4.
<i>cisterna</i>	Recipiente que cumpre os requisitos das regulamentações da Agência Sueca de Proteção Civil (MSBFS 2018:3) sobre cisternas com tubagens ligadas para líquidos inflamáveis, ou outros estatutos que

substituíram ou alteraram o MSBFS 2018:3.

<i>EI XX</i>	Designação da classe de resistência ao fogo das estruturas de construção, em que «E» representa a integridade, «I» o isolamento e «XX» o tempo em minutos em que os requisitos funcionais são cumpridos num ensaio normalizado (em conformidade com a norma SS-EN 13501-2).
<i>ponto de inflamação</i>	A temperatura mínima a que um líquido emite vapores que formam uma mistura inflamável com o ar, em conformidade com um dos métodos de ensaio especificados no ponto 2.3.3.1 do ADR-S.
<i>bloco de apartamentos</i>	Edifício residencial com, pelo menos, três apartamentos residenciais.
<i>declaração de desgaseificação</i>	Declaração escrita de que um dispositivo está esvaziado, limpo e de que não subsistem vapores inflamáveis.
<i>GRG</i>	Grande recipiente para granel, um tipo de recipiente a granel fabricado, controlado e aprovado em conformidade com o ADR-S ou o RID-S enquanto tal e destinado a líquidos inflamáveis à pressão atmosférica.
<i>parede de contenção</i>	Barreira à volta do local de armazenamento destinada a evitar o derrame incontrolável de líquidos inflamáveis.
<i>material altamente inflamável</i>	Material que possa ser aceso com um fósforo e que possa causar uma rápida propagação de fogo.
<i>recipiente solto</i>	Recipiente para um máximo de 3 000 litros de líquido inflamável destinado a ser utilizado noutro local que não o de enchimento. A definição não inclui as cisternas móveis em conformidade com o MSBFS 2018:3 nem os recipientes sob pressão em conformidade com a AFS 2016:1, nem outros estatutos que os substituam ou alterem.
<i>RID-S</i>	As regulamentações da Agência Sueca de Proteção Civil (MSBFS 2022:4) relativas ao transporte ferroviário de mercadorias perigosas, ou outros estatutos que tenham substituído ou alterado o MSBFS 2022:4.
<i>tubagem</i>	Conduta fixa para líquidos inflamáveis que, além dos tubos, inclui também flanges, válvulas e outros componentes que conduzem o líquido e a sua fase gasosa.

<i>tubo de proteção</i>	Um tubo montado no exterior destinado a proteger um tubo interno do desgaste externo e de outros impactos mecânicos.
<i>mangueira</i>	Conduta flexível para líquidos inflamáveis que, além das mangueiras, também inclui ligações e outros componentes que conduzem o líquido e sua fase gasosa.
<i>habitação pequena</i>	Edifício residencial com um máximo de dois apartamentos residenciais, que pode ser um edifício de uma ou duas habitações, que está separado ou ligado como moradia geminada, casa com terraço ou uma casa ligada.
<i>manuseamento aberto</i>	Manipulação que pode causar a mistura de gases ou vapores inflamáveis com o ar.

Capítulo 2 Requisitos gerais de manuseamento

Dispositivos

Secção 1 Os líquidos inflamáveis só podem ser manuseados em dispositivos que:

- estejam selados a fim de neutralizar fugas;
- sejam resistentes aos líquidos, aditivos e contaminantes esperados;
- adequados às pressões e temperaturas a que são suscetíveis de serem submetidos, e;
- possam voltar a ser selados se o fecho for concebido para ser repetidamente fechado sem risco de fugas do conteúdo.

Recomendações gerais

Os recipientes soltos de capacidade superior a 5 litros devem ser fabricados, controlados e homologados em conformidade com o ADR-S ou o RID-S.

Os líquidos inflamáveis não devem ser manuseados em recipientes de plástico soltos com mais de 5 anos. A idade deve ser calculada, em primeiro lugar, a partir da data de fabrico do recipiente e, em segundo lugar, se a data de fabrico não for conhecida, a partir da data da compra.

Secção 2 Os dispositivos que contenham líquidos inflamáveis devem ser manuseados de modo a que o risco de corrosão ou o risco de danos provocados pela corrosão sejam neutralizados ou evitados.

Ventilação

Secção 3 Um espaço onde sejam manuseados líquidos inflamáveis deve ser suficientemente ventilado para contrariar a acumulação de vapores do líquido inflamável.

Os espaços em que a ventilação natural não proporciona um caudal de ventilação suficiente devem ter ventilação mecânica. O funcionamento da ventilação mecânica deve ser assegurado de forma rotineira.

O ar extraído pela ventilação deve ser conduzido a um local adequado. A ventilação deve ser concebida de modo a que o ar extraído não possa entrar através de outras aberturas nos edifícios.

Recomendações gerais

Se for utilizada ventilação mecânica num espaço com contentores soltos selados em fábrica, o espaço deve ser considerado suficientemente ventilado se o caudal de ar específico (taxa de variação do ar) não for inferior a 0,5 volumes de sala por hora (rv/h).

Se o espaço para recipientes selados em fábrica for um armário, a ventilação deve ser considerada suficiente se a porta for aberta regularmente.

A ventilação deve ser concebida de modo a que haja uma distância lateral de, pelo menos, 1 metro entre as aberturas de ar extraído e outras aberturas nos edifícios.

Posicionamento

Secção 4 Os dispositivos que contenham líquidos inflamáveis devem ser protegidos, através do seu posicionamento ou da sua proteção física, contra danos causados por impactos, quedas de objetos e outras ações semelhantes. A conceção das barreiras contra impactos físicos deve ter em consideração as circunstâncias do trânsito no local.

Recomendações gerais

A proteção contra impactos físicos em cisternas acima do solo deve ser posicionada a, pelo menos, 2 metros da cisterna e ser, pelo menos, da classe de capacidade N2 em conformidade com a norma EN 1317-2.

Secção 5 Os recipientes, cisternas e outros dispositivos devem estar posicionados de forma segura, tendo em conta:

- o risco de incêndio ou outro aquecimento nocivo do ambiente para os dispositivos;
- o risco de danos no meio circundante por incêndios ou explosões causados por fugas ou ignição do líquido inflamável, e;
- as possibilidades de evacuar a área em torno dos dispositivos em caso de fogo.

Recomendações gerais

O posicionamento de contentores, cisternas e outros dispositivos soltos deve ser determinado, em primeiro lugar, com base no relatório do operador sobre os riscos, nos termos do artigo 7.º da Lei (2010:1011) sobre produtos inflamáveis e explosivos, ou cumprir de outra forma o disposto no anexo 1.

Os recipientes soltos nas lojas devem estar posicionados em conformidade com o capítulo 2 do Manual da Agência Sueca de Proteção Civil sobre gases e líquidos inflamáveis e aparelhos a gás nas lojas.

Sinalização

Secção 6 Os sinais que indiquem a proibição de fumar, de fazer chamas, bem como a presença de líquidos inflamáveis, devem ser afixados em zonas, recintos, instalações e outras zonas onde são manuseados líquidos inflamáveis, se a quantidade total for de grande volume.

Para particulares, o requisito aplica-se apenas quando manusearem mais de 100 litros.

Recomendações gerais

Normalmente, 50 litros devem ser considerados um grande volume para líquidos inflamáveis com um ponto de inflamação igual ou inferior a 30 °C. Para os líquidos com um ponto de inflamação superior a 30 °C, 1 000 litros devem ser considerados um volume grande.

Secção 7 Os sinais devem ser concebidos em conformidade com o Anexo 2 e feitos de material resistente ao impacto e com boa resistência às intempéries. Devem ser posicionados e adaptados ao ambiente circundante, de modo a serem fáceis de ver, mesmo em condições de luz variável.

Secção 8 Os sinais devem ser removidos se as circunstâncias a que se referem já não se aplicarem ou deixarem de existir.

Procedimentos não autorizados

Secção 9 Os recipientes, válvulas e outros componentes acionáveis dos dispositivos devem ser protegidos contra procedimentos não autorizados.

Para particulares, o requisito aplica-se apenas quando manusearem mais de 100 litros.

Recomendações gerais

Os componentes acionáveis não vigiados e os recipientes soltos devem ser protegidos colocando-os em espaços fechados, equipados com dispositivos de bloqueio ou protegidos por uma cerca de, pelo menos, 2 metros de altura.

Manuseamento aberto

Secção 10 O manuseamento aberto que pode causar uma mistura inflamável de vapor e ar só pode ter lugar em áreas ou espaços destinados a este fim.

A ventilação durante o manuseamento aberto no interior deve ser organizada de modo a que:

- prevaleçam pressões negativas sobre as instalações adjacentes onde não é efetuada uma manipulação aberta; ou:
- a extração pontual impeça a propagação de vapores para o resto das instalações.

O ar extraído das instalações onde ocorre o manuseamento aberto deve conduzir diretamente ao exterior, para um local adequado.

Secção 11 O manuseamento aberto deve ser separado de material altamente inflamável e de outros manuseamentos de produtos inflamáveis.

Recomendações gerais

O manuseamento aberto deve ser considerado separado se tiver uma distância suficiente ou se tiver uma divisória resistente ao lume.

Em função da quantidade tratada e da configuração das instalações, a necessidade de separação pode variar e deve ser tida em conta na avaliação dos riscos, em conformidade com o artigo 7.º da Lei relativa aos produtos inflamáveis e explosivos.

Consulta
Notificação

Secção 12 No caso de manuseamento aberto, as características da superfície devem ser tais que o líquido inflamável possa ser recolhido e eliminado em caso de derrame ou fuga.

Recomendações gerais

A superfície do pavimento ou do solo deve ser impermeável ao líquido manuseado e inclinada para um ponto baixo. A quantidade a eliminar deve ser adaptada à dimensão do manuseamento.

Derrames e fugas

Secção 13 Ao manusear líquidos inflamáveis, deve ser possível remediar derrames e fugas antes de ocorrer o risco de propagação incontrolável ou de ignição do derrame.

Recomendações gerais

O equipamento de limpeza deve estar disponível na medida do necessário. Em alternativa, devem estar disponíveis no local zonas de derramamento, ligadas a separadores de petróleo, ou opções para desviar ou recolher o líquido.

Se não for fornecido no local, a disponibilidade de equipamento de limpeza pode ser assegurada por medidas organizativas, desde que não haja risco de derrames ou fugas descontroladas antes de serem tomadas medidas.

Equipamento de extinção de incêndios

Secção 14 Ao armazenar líquidos inflamáveis em recipientes soltos ou cisternas acima do solo, deve ser instalado equipamento de extinção de incêndios, na medida do necessário para a extinção rápida de um incêndio menor que possa aumentar para um incêndio maior nos líquidos inflamáveis.

Para particulares, o requisito aplica-se apenas quando armazenarem mais de 100 litros.

Instruções

Secção 15 As instruções escritas para a colocação em serviço, o funcionamento e a manutenção dos dispositivos, e sobre a forma de corrigir derrames e fugas, devem estar disponíveis durante a operação, a menos que o manuseamento constitua um manuseamento simples, em que os riscos possam ser facilmente compreendidos. As instruções devem ser fornecidas na medida do necessário para evitar o risco de incêndio e explosão causadas pelos líquidos inflamáveis.

Para particulares, o requisito aplica-se apenas quando manusearem mais de 100 litros.

Veículos com carga

Secção 16 Um veículo-cisterna cujo reservatório de transporte de líquidos inflamáveis não seja esvaziado, limpo e isento de gás não deve ser estacionado nem montado numa garagem ou noutro espaço interior se o líquido inflamável tiver um ponto de inflamação igual ou inferior a 30 °C. O mesmo se aplica a um veículo carregado com recipientes soltos concebidos para transportar mais de 100 litros de líquido inflamável.

Esta disposição não se aplica se o veículo estiver em trânsito.

Secção 17 Um veículo-cisterna, outro camião-cisterna ou vagão-cisterna fabricado, controlado e aprovado em conformidade com o ADR-S ou o RID-S, pode ser utilizado para armazenamento temporário, desde que o local seja adequado para armazenamento.

Capítulo 3 Recipientes soltos

Secção 1 Um grande recipiente para granel (GRG) utilizado para o manuseamento de líquidos inflamáveis deve cumprir os requisitos do ADR-S ou RID-S e ser aprovado para transporte e ter sido submetido aos controlos periódicos prescritos pelo ADR-S ou RID-S.

As operações abrangidas pelo ponto 13.2.1 do ADR-S durante o transporte estão excluídas desta disposição.

Secção 2 Os recipientes soltos de mais de 1 000 litros devem estar equipados com gabaritos de nível, proteção contra o enchimento excessivo, e ventilação, abrangidos pela homologação de tipo prevista no artigo 1.º, caso se destinem a ser enchidos a partir de um veículo-cisterna.

Secção 3 Um GRG pode ser utilizado numa base estacionária se estiver equipado com gabarito de nível, proteção contra o enchimento excessivo, e ventilação, abrangidos pela homologação nos termos da Secção 1 e se cumprir as disposições do Capítulo 4, Secções 1, 3 e 7-9. Os GRG sem a sua própria resistência ao fogo utilizados numa base estacionária devem ser isolados num espaço com classe de resistência ao fogo de, pelo menos, EI 30, a menos que estejam protegidos contra incêndios externos através do seu posicionamento.

Um GRG, tal como referido no primeiro parágrafo, é utilizado numa base estacionária quando:

- for enchido e esvaziado no mesmo local, ou:
- estiver ligado a uma instalação para outros fins que não o enchimento ou o esvaziamento.

Recomendações gerais

Antes de cada enchimento, deve ser efetuada uma inspeção visual do estado e estanqueidade do recipiente.

O enchimento ou o esvaziamento devem ser efetuados sem demora. O enchimento ou esvaziamento, como ações, não devem depender das outras etapas da produção.

Um GRG sem a sua própria resistência ao fogo deve ser considerado protegido contra incêndios externos se tiver uma distância de, pelo menos, 6 metros de materiais com uma elevada carga de incêndio.

Secção 4 Durante o transporte na sua própria zona de operação e durante o armazenamento, os recipientes soltos devem ser selados.

Secção 5 Os recipientes soltos não devem ser armazenados na proximidade imediata de um cisterna que contenha líquidos inflamáveis.

Recomendações gerais

Nenhum recipiente solto deve ser armazenado dentro de uma parede de contenção. Em interiores, os recipientes soltos com um ponto de inflamação igual ou inferior a 30 °C não devem ser armazenados na mesma sala que uma cisterna.

Secção 6 Ao armazenar recipientes soltos que contenham líquidos inflamáveis em interiores que tenham:

- um ponto de inflamação igual ou inferior a 30 °C e um volume combinado superior a 500 litros, ou
- um ponto de inflamação superior a 30 °C e volume combinado superior a 4 000 litros,

o espaço deve ser separado, em termos de resistência ao fogo, e adaptado de outra forma à armazenagem. O separador resistente ao fogo deve limitar o risco de:

- propagação do incêndio do local de armazenagem para as outras instalações, e
- propagação de incêndios de outras instalações para o local de armazenagem.

Recomendações gerais

O separador resistente ao fogo deve ser pelo menos equivalente à norma EI 30 para volumes até 1 000 litros inclusive, e pelo menos equivalente à EI 60 para volumes superiores a 1 000 litros e até 10 000 litros.

Para volumes superiores a 10 000 litros, a avaliação dos riscos nos termos do artigo 7.º da Lei (2010:1011) relativa aos produtos inflamáveis e explosivos deve demonstrar um nível adequado de proteção da armazenagem.

Secção 7 Ao armazenar recipientes soltos que contenham líquidos inflamáveis em interiores que tenham:

- um ponto de inflamação igual ou inferior a 30 °C e um volume combinado superior a 100 litros, ou
- um ponto de inflamação superior a 30 °C e volume combinado superior a 1 000 litros,

deve existir uma parede de contenção, desvio ou outra solução técnica para evitar a propagação descontrolada de uma fuga de líquidos inflamáveis.

O primeiro parágrafo não se aplica se o local de armazenagem for utilizado exclusivamente para contentores vazios e por limpar.

Recomendações gerais

Uma parede de contenção deve poder conter pelo menos 10 % do volume total armazenado, mas não menos que o tamanho total do maior recipiente.

Para volumes superiores a 10 000 litros, a avaliação dos riscos nos termos do artigo 7.º da Lei (2010:1011) relativa a produtos inflamáveis e explosivos deve indicar o volume adequado das paredes de contenção.

Consulta
Notificação

Secção 8 Um local de armazenamento exterior para recipientes soltos com um volume total superior a 3 000 litros deve ser equipado com uma parede de contenção, um desvio ou outra solução técnica, a fim de evitar a propagação descontrolada de uma fuga de líquidos inflamáveis.

O primeiro parágrafo não se aplica se o local de armazenagem se destinar exclusivamente a recipientes vazios e por limpar.

Recomendações gerais

Uma parede de contenção deve poder conter pelo menos 10 % do volume total armazenado, mas não menos que o tamanho total do maior recipiente.

Para volumes superiores a 10 000 litros, a avaliação dos riscos nos termos do artigo 7.º da Lei (2010:1011) relativa a produtos inflamáveis e explosivos deve indicar o volume adequado das paredes de contenção.

Secção 9 Ao armazenar líquidos inflamáveis com um ponto de inflamação igual ou inferior a 30 °C em recipientes soltos, estes devem ser mantidos separados dos recipientes soltos que contenham líquidos inflamáveis com pontos de inflamação superiores a 30 °C.

Recomendações gerais

Os recipientes são considerados separados se houver distância suficiente ou se tiverem uma separação resistente ao fogo. As superfícies onde podem ocorrer derrames resultantes da armazenagem devem também ser concebidas para que os derrames com um ponto de inflamação baixo não corram o risco de afetar os recipientes com conteúdo com um ponto de inflamação mais elevado.

Em função da quantidade armazenada e da conceção do local de armazenagem, a necessidade de separação entre estes contentores pode variar e deve ser tida em conta na avaliação dos riscos nos termos do artigo 7.º da Lei (2010:1011) relativa a produtos inflamáveis e explosivos.

Secção 10 Ao armazenar recipientes soltos, os recipientes devem ser protegidos contra o risco de queda, se a altura de armazenamento exceder a altura de queda que o recipiente foi concebido e testado para suportar.

Manuseamento em grande escala

Secção 11 O manuseamento em grande escala de recipientes soltos em recintos fechados não deve ter lugar em zonas onde se realizem outras atividades para além do manuseamento destes recipientes.

Recomendações gerais

O manuseamento dos recipientes é considerado em grande escala quando se armazenam volumes superiores a 100 000 litros.

No manuseamento em grande escala dos recipientes, a dimensão da parede de contenção deve ser incluída na avaliação dos riscos nos termos do artigo 7.º da Lei (2010:1011) relativa a produtos inflamáveis e explosivos. A parede deve ter uma capacidade superior a 10 % do volume total armazenado.

Requisitos específicos para o armazenamento em habitações

Secção 12 Em pequenas habitações e blocos de apartamentos, podem ser manuseados recipientes soltos até 25 litros, inclusive.

Secção 13 Em blocos de apartamentos com mais de um andar, podem ser manuseados recipientes soltos até 5 litros. No entanto, os recipientes soltos até 25 litros podem ser armazenados no exterior, na proximidade direta da habitação ou num espaço especial da habitação que constitua um compartimento de fogo separado, com uma classe de resistência ao fogo equivalente a, pelo menos, EI 60 e que seja ventilado diretamente para o exterior.

Secção 14 Nos sótãos, garagens, caves ou espaços de armazenamento semelhantes em blocos de apartamentos, não devem ser armazenados recipientes soltos, exceto para recipientes individuais até 5 litros, inclusive, com um ponto de inflamação superior a 30 °C.

Secção 15 Se várias habitações tiverem espaços de armazenamento ou garagens num edifício separado das habitações, os recipientes soltos, com exceção dos recipientes individuais até 5 litros, inclusive, com um ponto de inflamação superior a 30 °C, devem ser mantidos num compartimento de fogo separado, com uma classe de resistência ao fogo de, pelo menos, EI 60.

Comercialização

Secção 16 Ao comercializar líquidos inflamáveis com um ponto de inflamação igual ou inferior a 30 °C junto do público em geral, os recipientes soltos de capacidade superior a 5 litros devem ser mantidos inacessíveis aos não funcionários.

Capítulo 4 Cisternas

Locais de carga e descarga

Secção 1 Os locais de instalação de veículos-cisterna ou vagões-cisterna para ligação a uma cisterna devem ser concebidos de modo a que:

- os veículos-cisterna possam sair do local sem necessidade de reverter a marcha em caso de emergência;
- os derrames possam ser eliminados com segurança;
- a saída da conduta de ventilação esteja visível durante o enchimento ou que exista outra solução disponível para monitorizar e corrigir qualquer enchimento excessivo;
- seja possível cessar rapidamente o enchimento ou esvaziamento da cisterna; e;
- exista uma ligação ao solo para os veículos-cisterna se o ponto de inflamação do líquido inflamável for inferior a 60 °C.

Secção 2 Em cada ligação de enchimento dos veículos-cisterna (camiões, vagões ou navios), deve existir um sinal que indique as informações pertinentes para o enchimento seguro da cisterna com os líquidos inflamáveis adequados.

Este requisito não se aplica a cisternas de depósitos ou de refinarias.

Recomendações gerais

O sinal deve conter, pelo menos, as seguintes informações:

- o endereço da propriedade a que pertence a cisterna ou o número da cisterna na instalação;
- o volume da cisterna, e;
- o líquido para o qual a cisterna é usada.

Para as cisternas retangulares:

- o caudal máximo admissível de enchimento ou de esvaziamento, ou seja, o caudal máximo (fluxo volumétrico) aquando do enchimento ou do esvaziamento.
-

Procedimentos não autorizados

Secção 3 As tampas ou escotilhas de:

- ligação para enchimento;
- retorno do gás;
- esvaziamento;
- drenagem;
- amostragem e
- aparelhos de sondagem

devem ser mantidas fechadas ou inacessíveis a pessoas não autorizadas quando não houver enchimento, esvaziamento ou amostragem.

Descarga descontrolada e separador resistente ao fogo

Secção 4 Uma cisterna acima do solo deve ter uma parede de contenção, desvio ou outra solução técnica para evitar o derrame descontrolado de líquidos inflamáveis se a cisterna:

- for colocada no exterior e destinar-se a mais de 3 m³ de líquidos inflamáveis com um ponto de inflamação igual ou inferior a 30 °C;
- for colocada no interior e destinar-se a mais de 1 m³ de líquidos inflamáveis com um ponto de inflamação igual ou inferior a 30 °C, ou:
- for colocada no interior e destinar-se a mais de 10 m³ de líquidos inflamáveis com um ponto de inflamação superior a 30 °C.

A parede de contenção, o desvio ou outra solução técnica devem ser suficientes para conter com todo o volume do reservatório.

Secção 5 Várias cisternas podem partilhar uma parede de contenção. A parede de contenção deve poder conter, pelo menos, o volume da cisterna maior e 10 % do volume total das outras cisternas dentro da parede.

Recomendações gerais

Os líquidos com ponto de inflamação igual ou inferior a 30 °C devem encontrar-se separados dentro de uma parede de contenção dos líquidos com um ponto de inflamação superior a 30 °C.

Os líquidos dentro da mesma parede de contenção devem poder ser extintos utilizando o mesmo meio de extinção e a mesma metodologia de extinção.

Secção 6 Uma cisterna interior para líquidos inflamáveis com um ponto de inflamação igual ou inferior a 30 °C deve ser separada no seu próprio compartimento contra incêndios equivalente, pelo menos, à norma EI 60. Várias cisternas podem ser alojadas no mesmo compartimento de incêndio. O mesmo se aplica a um ou mais cisternas interiores para mais de 10 m³ de líquidos inflamáveis com um ponto de inflamação superior a 30 °C. As cisternas diferentes cujo conteúdo tenha pontos de inflamação diferentes podem ser alojadas no mesmo compartimento contra incêndios, a menos que o risco de incêndio e explosão e as consequências de um incêndio e de uma explosão aumentem substancialmente dessa forma.

Secção 7 Devem ser instalados na cisterna uma proteção contra o excesso de enchimento ou um alarme de nível para proteger a cisterna contra o risco de exceder o volume máximo previsto.

Recomendações gerais

O volume máximo previsto não deve exceder 95 % do volume nominal. Pode ser inferior se, por exemplo, a autorização for mantida apenas para um volume inferior ao da cisterna.

Secção 8 Antes de encher uma cisterna com um líquido inflamável, a quantidade do líquido deve ser determinada de modo a que não seja atingido o nível de desencadeamento do dispositivo de proteção contra o excesso de enchimento e do alarme de nível durante o enchimento.

Cisternas desativadas

Secção 9 Uma cisterna permanentemente retirada de serviço deve ser esvaziada, limpa e declarada ausente de gás. As ligações devem ser removidas ou tomadas medidas para que não possam ser utilizadas e para que o reservatório não possa ser enchido.

Capítulo 5 Tubagens e mangueiras

Secção 1 Deve ser possível fechar manualmente o fluxo das tubagens ou mangueiras. Em caso de emergência, deve ser possível fechar rapidamente o fluxo.

Recomendações gerais

As tubagens ou mangueiras não pressurizadas devem ser consideradas fechadas quando a bomba é retirada de serviço.

«Rapidamente» deve ser entendido como sendo o mais rápido tecnicamente possível, mantendo simultaneamente a segurança.

Secção 2 Os casquilhos, invólucros ou outros dispositivos com uma função equivalente devem ser ventilados, bem como resistentes ao calor líquido e externo.

Secção 3 As tubagens que circulam no interior ou através de paredes, tetos, telhados ou pisos, ou que estejam escondidas num edifício, devem ser sem costura ou ter juntas soldadas ou de brasagem. Tais condutas devem ter um invólucro de proteção para evitar o desgaste e evitar que o líquido vazado se espalhe no interior das paredes, tetos ou pisos do edifício.

Estes requisitos não se aplicam a tubagens acessíveis sem o auxílio de ferramentas.

Secção 4 As mangueiras não podem ser construídas em paredes, tetos ou pisos, nem ser escondidas de outro modo num edifício.

Secção 5 As ligações para tubagens e mangueiras que possam ser confundidas com outras ligações devem ser concebidas ou marcadas de modo a evitar confusões.

Secção 6 Devem ser tomadas medidas para garantir que não haja descargas de tubagens abertas se as válvulas forem abertas acidentalmente.

Recomendações gerais

As tubagens abertas devem ser protegidas com uma placa cega, uma válvula manual adicional ou uma tampa de vedação. As válvulas de recolha de amostras de pequenas dimensões que são abertas com frequência devem ser autoencerrantes e devem ser consideradas adequadamente protegidas.

Secção 7 As tubagens no solo devem ser rastreáveis por sondagem. A sondagem deve ser documentada.

Recomendações gerais

A sondagem deve significar que sabe, com precisão suficiente, onde os tubos no solo estão localizados, a fim de ser capaz de escavar um tubo, se necessário.

A documentação deve incluir a presença de tubagens num desenho de registo para a operação.

Secção 8 As tubagens no solo devem ser protegidas de serem acidentalmente escavadas, assegurando que:

- existe uma fita de marcação que fornece informações sobre a presença de tubagens para líquidos inflamáveis ao longo e acima do trajeto do tubo;
- existe uma distância suficiente entre as tubagens e outras instalações terrestres, e;
- há uma distância suficiente entre as tubagens e os edifícios, a menos que os tubos se liguem ao edifício.

Para perfurações direcionais, não é necessária qualquer fita de marcação.

Secção 9 As tubagens no solo devem estar rodeadas de material que não possa danificá-lo.

Secção 10 A ligação dos navios-cisterna deve ser isolada eletricamente entre a ligação e a tubagem em terra.

Secção 11 As mangueiras só podem ser utilizadas como solução temporária ou quando a sua flexibilidade for necessária. O seu comprimento deve ser adaptado às necessidades. As mangueiras acima do solo devem ser inspecionadas regularmente para deteção de desgaste e, se necessário, substituídas.

Tubagens e mangueiras desativadas

Secção 12 As tubagens e mangueiras permanentemente retiradas de serviço devem ser esvaziadas e limpas. As tubagens também devem ser declaradas ausentes de gás. As ligações devem ser removidas ou tomadas medidas para que não possam ser utilizadas.

Capítulo 6 Isenções em casos individuais

Secção 1 A Agência Sueca de Proteção Civil pode conceder isenções do presente estatuto em casos individuais e se existirem razões especiais para tal.

Consulta
Notificação

Aconselhamento geral sobre os requisitos aplicáveis às avaliações e aos supervisores

Esta secção contém conselhos gerais diretamente relacionados com a Lei (2010:1011) sobre produtos inflamáveis e explosivos (LBE).

Requisitos aplicáveis às avaliações

Nos termos da Secção 7 da LBE, as pessoas que efetuem operações sujeitas a licença devem assegurar que foi efetuada uma avaliação satisfatória dos riscos de acidentes, lesões, danos para a saúde, para o ambiente ou para os bens, que possam resultar de um incêndio ou explosão causado por produtos inflamáveis ou explosivos, bem como das consequências de tais acontecimentos.

Recomendações gerais

Uma avaliação dos riscos do manuseamento de líquidos inflamáveis deve identificar e avaliar os riscos que podem advir do manuseamento e, se necessário, propor medidas para reduzir o risco de acidentes, incidentes ou as suas consequências. A avaliação deve ser atualizada em caso de alterações na operação ou nas imediações que possam afetar as condições de risco. O âmbito da avaliação deve ser adaptado à dimensão da operação. Uma avaliação dos riscos associados ao manuseamento de líquidos inflamáveis deve incluir, se for caso disso, o seguinte:

- descrição da operação;
- características dos líquidos inflamáveis, incluindo os pontos de inflamação;
- risco de temperaturas elevadas ou baixas;
- o risco de pressão alta ou baixa;
- risco de derrames ou fugas;
- risco de influências externas;
- risco de enchimento excessivo;
- o risco relacionado com fatores humanos;
- fontes de ignição na proximidade do manuseamento;
- descrição dos dispositivos, incluindo os materiais dos dispositivos, em contacto com líquidos inflamáveis;
- condições topográficas da operação;
- atividades, edifícios e outras propriedades na proximidade da operação e no trajeto para esta;
- medidas de prevenção de acidentes e de atenuação dos danos, e;
- como o manuseamento seguro é mantido ao longo do tempo.

Para as estações de serviço, a avaliação deve consistir numa descrição do manuseamento, dos riscos e das medidas acima referidas, com referências às partes pertinentes do Manual da Agência Sueca de Proteção Civil sobre o manuseamento de gases e líquidos inflamáveis nas estações de serviço, complementada, se necessário, por avaliações relativas a questões não abrangidas pelo manual.

Para as lojas, a avaliação deve consistir numa descrição do manuseamento na loja, dos riscos e das medidas acima referidas, com referências às partes pertinentes do capítulo 2 do Manual da Agência Sueca de Proteção Civil sobre o

manuseamento de gases inflamáveis, líquidos e aparelhos a gás nas lojas, complementada, se necessário, por avaliações relativas a questões não abrangidas pelo manual.

Requisitos aplicáveis aos supervisores

Em conformidade com o artigo 9.º da LBE, os responsáveis pelas operações sujeitas a licença devem designar um ou mais supervisores para a operação. O segundo parágrafo precisa que a missão do supervisor é enviaar esforços para assegurar que a operação seja executada em conformidade com o dever de diligência e com as outras obrigações impostas pelo LBE ou pela regulamentação emitida por força desta. Adicionalmente, o referido parágrafo também estabelece que o titular da licença deve assegurar a atribuição dos poderes e das competências necessárias ao supervisor para que este seja capaz de desempenhar a sua função.

Recomendações gerais

Um supervisor para o manuseio de líquidos inflamáveis deve ter conhecimento:

- da forma como as funções, as responsabilidades e os poderes são atribuídos na atividade desenvolvida;
- das propriedades e riscos dos líquidos inflamáveis;
- da legislação pertinente para os riscos de incêndio e explosão;
- das medidas de prevenção de acidentes e de atenuação dos danos;
- das condições da licença;
- da estrutura, função e funcionamento das instalações, e:
- da documentação pertinente para a segurança do manuseamento.

O âmbito e a complexidade do manuseamento devem determinar a profundidade dos conhecimentos necessários nas diferentes áreas.

-
1. Este estatuto entra em vigor no mês X de 202X. Ao mesmo tempo, deixam de ser aplicáveis na íntegra os seguintes estatutos:
 - a. Os regulamentos do Serviço Nacional Sueco de Inspeção de Produtos Inflamáveis e Explosivos (SÄIFS 1990:2) relativos ao manuseamento de gases e líquidos inflamáveis no âmbito de determinados modos de transporte, com aconselhamento geral;
 - b. Os regulamentos do Serviço Nacional Sueco de Inspeção de Produtos Inflamáveis e Explosivos (SÄIFS 1996:2) relativos ao manuseamento de gases e líquidos inflamáveis em pontos de venda;

- c. Os regulamentos do Serviço Nacional Sueco de Inspeção de Produtos Inflamáveis e Explosivos (SÄIFS 2000:2) relativos ao manuseamento de líquidos inflamáveis, com aconselhamento geral e:
 - d. Os regulamentos da Agência Sueca de Serviços de Salvamento (SRVFS 2005:10), que contêm disposições relativas a líquidos inflamáveis, com aconselhamento geral.
2. As disposições do Capítulo 4, Secções 4 e 6, não têm de ser aplicadas antes de:
- a. 30 de junho de 2028 para as instalações em operação antes da entrada em vigor do presente estatuto, ou:
 - b. da data de termo do período de licença para as instalações licenciadas antes da entrada em vigor do presente estatuto.
- Até lá, as paredes de contenção existentes e as separações resistentes ao fogo podem continuar a ser dimensionadas de acordo com o aconselhamento geral do SÄIFS 2000:2.
3. As disposições do Capítulo 5, Secção 3, aplicam-se apenas aos tubos instalados após a entrada em vigor do presente estatuto.
4. As disposições do Capítulo 5, Secções 7-9, aplicam-se apenas aos tubos enterrados após a entrada em vigor do presente estatuto.

Agência Sueca de Proteção Civil

Charlotte Petri Gornitzka

Johannes Forsberg
Departamento de Proteção Civil

O Anexo 1 fornece aconselhamento geral para o Capítulo 2, Secção 5, do presente estatuto.

Posicionamento de recipientes soltos ou cisternas que contenham líquidos inflamáveis acima do solo

Definições

No presente anexo são utilizados os seguintes termos

<i>atividades inflamáveis</i>	Atividades que possam criar faíscas ou envolver chamas nuas, por exemplo, trabalhos de soldadura ou uma zona de churrasqueira.
<i>grande quantidade de material combustível</i>	Por exemplo, despejo de pneus, parque de madeira, recipientes acima do solo que contenham gás ou líquido inflamável (incluindo a ligação de enchimento), recipientes soltos contendo gás ou líquidos inflamáveis com um volume total superior a 600 litros.
<i>instalações difíceis de evacuar</i>	Instalações nas quais se pode esperar que uma evacuação demore muito tempo devido às operações nas instalações ou ao tipo de edifício.
<i>temperatura de autoinflamação (TAI)</i>	A temperatura a que uma substância pode autoinflamar-se no ar.

Cisternas ou recipientes soltos acima do solo

O quadro 1 abaixo mostra a distância mínima recomendada entre cisternas ou recipientes soltos acima do solo e as suas imediações. O quadro 1 destina-se a ser utilizado quando a operação carece dos recursos para calcular as distâncias apropriadas. No primeiro caso, a própria avaliação dos riscos deve ser utilizada para determinar as distâncias seguras no próprio local.

Pode haver situações em que as condições se desviam do que as tabelas assumem, o que pode resultar em distâncias diferentes. Nesse caso, a avaliação dos riscos da operação, em conformidade com a Secção 7 da LBE, deve registar essas circunstâncias. O mesmo se aplica aos volumes superiores aos indicados no quadro. O volume máximo especificado refere-se ao volume de uma cisterna, limitado pela regulação da sua proteção contra enchimento excessivo. As distâncias são calculadas a partir da superfície de revestimento da cisterna. As distâncias são definidas com base na capacidade de proteger o líquido inflamável de um fogo nas imediações e de proteger as imediações de um fogo no líquido inflamável. Ter uma

separação resistente ao fogo equivalente à classificação EI 60 entre o reservatório e outras propriedades enumeradas no quadro pode resultar em distâncias mais curtas, como indicado no quadro. Se o exterior da cisterna estiver isolado com pelo menos 50 mm de lã de rocha, pode ser considerado uma proteção equivalente à classificação EI 60 para a radiação térmica incidente. Note que qualquer abertura numa parede/fachada com classificação EI pode comprometer a separação resistente ao fogo. Por conseguinte, é necessário analisar se a separação com classificação EI é suficiente no que diz respeito às aberturas de parede/fachada, tais como janelas, portas ou aberturas de ventilação.

As distâncias na tabela foram desenvolvidas utilizando o programa de cálculo da Drivkraft Sverige para os riscos de propagação de incêndios em operações em depósitos, com algumas adaptações para proporcionar uma margem de segurança suficiente, incluindo em aplicações diferentes daquelas para as quais se destinava inicialmente. Por conseguinte, é provável que um cálculo personalizado utilizando o mesmo software possa dar distâncias ligeiramente mais curtas do que as indicadas no quadro. Portanto, é possível alcançar outras distâncias através de uma avaliação personalizada, se a operação, com acesso ao programa ou a outras bases de cálculo científico comparáveis, puder calcular/simular o resultado de um incêndio. O programa de cálculo tem como parâmetro crítico a temperatura de inflamação térmica da substância/produto armazenado. A temperatura de autoinflamação (TAI) é o primeiro parâmetro limitante no caso de um fogo iminente nas imediações. Por exemplo, a superfície do revestimento no interior da cisterna é aquecida a uma temperatura tão alta que a autoignição pode ocorrer.

As cisternas de plástico e as tubagens acima do solo têm uma resistência ao fogo limitada ou inexistente e devem, por conseguinte, ser protegidas contra incêndios externos⁴. A proteção contra incêndios externos pode consistir, pelo menos, numa separação EI 30 em torno da cisterna, na colocação da cisterna numa sala com separação EI 30. Se a cisterna ou a tubagem contiverem um líquido inflamável com um ponto de inflamação igual ou inferior a 30 °C, deve utilizar-se uma separação com resistência ao fogo equivalente à classificação EI 60. No caso das cisternas de plástico acima do solo, o risco principal não é o de atingir a temperatura de inflamação térmica na superfície do revestimento, mas sim o facto de as propriedades mecânicas e de resistência do plástico serem afetadas pela radiação térmica, permitindo que o produto escorre para fora. Com a separação EI 60, as distâncias indicadas no quadro podem ser reduzidas a metade; para a separação EI 30, as distâncias permanecem inalteradas.

⁴ MSBFS 2018:3, Capítulo 2, Secção 24.

Quadro 1. Distância mínima em metros ao posicionar cisternas ou recipientes soltos acima do solo (em funcionamento próprio ou em relação a outras operações).

Distância em metros entre:	Edifício feito de material incombustível , sem aberturas	Construção feita de material combustível ou grande quantidade de material combustível ^c	Atividades inflamáveis	Veículos estacionados (automóveis de passageiros/veículos pesados de mercadorias)	Via de evacuação de instalações difíceis de evacuar	
Cisternas de aço	$V^a \leq 10 \text{ m}^3$, $TTP^a < 300 \text{ }^\circ\text{C}$	— ^d	20 ^b	25 ^b	6/8 ^b	50 ^b
	$10 \text{ m}^3 < V^a \leq 100 \text{ m}^3$, $TTP^a < 300 \text{ }^\circ\text{C}$	— ^d	18 ^b	25 ^b	6/8 ^b	100 ^b
	$V^a \leq 10 \text{ m}^3$, $TTP^a \geq 300 \text{ }^\circ\text{C}$	— ^d	15 ^b	20 ^b	6/8 ^b	50 ^b
	$10 \text{ m}^3 < V^a \leq 100 \text{ m}^3$, $TTP^a \geq 300 \text{ }^\circ\text{C}$	— ^d	15 ^b	20 ^b	6/8 ^b	100 ^b
Cisternas de plástico	— ^d	35 ^b	35 ^b	10/15*	100 ^b	
Ligação de enchimento para o veículo-cisterna	5	25	25	6/8	50	
Recipientes soltos $500 \text{ l} < VS^a \leq 4\,000 \text{ l}$	0	15 ^b	20 ^b	6/8 ^b	50 ^b	
Recipientes soltos, $4\,000 \text{ l} < VS^a \leq 10\,000 \text{ l}$	3	18 ^b	25 ^b	6/8 ^b	100 ^b	

- a) V é o volume da cisterna, VS é o volume total dos recipientes soltos, TTP é a temperatura de inflamação térmica do líquido.
b) Com uma separação resistente ao fogo equivalente a EI 60 ou superior, a distância pode ser reduzida para metade.
c) A cisterna acima do solo não está incluída. Para as distâncias entre cisternas, ver o quadro 2.
d) Distância mínima baseada na necessidade de controlabilidade (MSBFS 2018:3) e necessidades de manutenção e aspetos de segurança com base na avaliação dos riscos.

O Quadro 2 mostra a distância mínima recomendada entre cisternas contendo diferentes tipos de líquidos inflamáveis. O Quadro 2 destina-se a ser utilizado quando a operação carece dos recursos para calcular as distâncias apropriadas. No primeiro caso, a própria avaliação dos riscos deve ser utilizada para determinar as distâncias seguras no próprio local.

O Quadro 2 deve ser lido duas vezes para determinar a distância necessária entre dois recipientes com conteúdo diferente. A primeira vez com um tanque considerado como sendo perigoso e o outro como estando sob perigo. Em seguida, efetuar uma segunda leitura com o papel dos tanques invertido. A leitura do quadro que indica a distância mais longa determina então a posição desejada. Note-se que este quadro apenas fornece conselhos para recipientes superiores a 20 m³ que contenham gasóleo, combustíveis de substituição para motores diesel, a gasolina e etanol (substância pura). Para outros líquidos e volumes mais pequenos, devem ser utilizados cálculos próprios como base para as distâncias necessárias.

Quadro 2. Distância mínima, em metros, entre cisternas acima do solo

Distância em metros entre cisternas			Cisternas perigosas que contêm		
			Diesel ^b	Gasolina ^b	Etano I
Cisternas sob perigo	Cisternas de aço	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
	Cisternas de plástico		35	35	35

a) V é o volume da cisterna, TTP é a temperatura de inflamação térmica do líquido.

b) * ou um tipo de combustível equivalente de origem renovável.

c) Com uma separação resistente ao fogo equivalente a EI 60 ou superior, a distância pode ser reduzida para metade.

Se as cisternas se encontrarem num grupo de, no máximo, quatro cisternas contendo apenas combustível para motores diesel ou combustível de substituição para motores diesel e não houver qualquer risco de incêndio exterior a não ser os recipientes a menos de 30 metros, a distância pode ser reduzida à distância necessária para a verificação, inspeção e manutenção acreditadas das cisternas. Isto baseia-se no pressuposto de que um incêndio que ocorre numa cisterna que contém diesel é considerado relativamente improvável.

Anexo 2

Sinais de proibição e advertência

Proibição de fumar e de chamas nuas



O sinal deve ser concebido em conformidade com o anexo 2, secção 3.1, dos regulamentos da Autoridade Sueca para o Ambiente de Trabalho (AFS 2020:1) sobre sinais.

Aviso para mercadorias inflamáveis



O sinal deve ser concebido como pictograma de perigo GHS02 em conformidade com a Regulamentação (CE) n.º 1272/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho (Regulamento CRE)⁵.

⁵ Regulamento (CE) n.º 1272/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de dezembro de 2008, relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas, que altera e revoga as Diretivas 67/548/CEE e 1999/45/CE, e altera o Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (Regulamento CRE).

Endereço:

Norstedts Juridik, 106 47 Stockholm

Telefone: +46 (0)8-598 191 90

Endereço de correio eletrónico: kundservice@nj.se

Sítio da Web: www.nj.se/offentligapublikationer

Consulta
Notificação