

Recipientes de armazenamento de combustível

Barris

O padrão global para armazenamento e transporte de combustível em barris é o barril metálico de 200 litros. Existem, no entanto, múltiplas variações, incluindo barris e recipientes de metal de vários tamanhos, e barris feitos de plástico. Os barris são úteis porque são móveis, e podem ser movidos e armazenados como unidades individuais, embora seja necessário tomar precauções básicas.



Os barris devem ser armazenados em paletes, separados do solo. Embora seja possível o armazenamento no solo, a água da chuva/de inundações, ou outros produtos químicos derramados, pode ter impacto em recipientes e conteúdos. As paletes utilizadas para armazenamento de barris devem ser robustas e não devem estar estruturalmente comprometidas. Os barris armazenados em paletes devem ser centrados nas paletes e não pendurados nas arestas.

Os barris utilizados para armazenamento devem estar em condições seguras e utilizáveis. Um barril em bom estado:

- Não deve ter fugas.
- Não deve apresentar sinais excessivos de ferrugem.
- Deve poder ser selado/selado novamente de forma segura e apertada.
- Não deve ter dobras/danos de tal forma que não possa ser movido ou armazenado em segurança.
- Não deve ter detritos ou sujidade no seu interior.

O combustível contido num barril com fugas deve ser transferido sem demora para um barril

em bom estado. Esteja ciente de que não existe uma forma eficaz de selar um barril com fugas que esteja cheio. Os barris podem ser selados por soldadura, o que nunca deve ocorrer na presença de qualquer quantidade de combustível. As fugas são frequentemente causadas por um manuseamento incorreto dos barris.

Os barris cheios/parcialmente cheios não devem ser empilhados duplamente, a menos que exista um sistema de empilhamento adequado e seguro. Evitar colocar barris cheios em cima de outros barris cheios. NUNCA empilhar acima de dois barris em altura. Os barris cheios/parcialmente cheios devem ser armazenados na vertical. Os barris só devem ser armazenados na horizontal se:

- Existir uma estrutura segura e construída propositadamente que possa suportar o peso do barril e do seu conteúdo.
- Os barris forem completamente seláveis novamente e não vazarem.
- Os barris estiverem vazios.

O armazenamento de combustível em barris pode ser considerado "modular" porque os números e tipos de barris podem mudar com base na necessidade enquanto um depósito de combustível é estático. No entanto, existem desafios na gestão de combustível em barris.

Os barris contendo diferentes tipos de combustível devem ser completamente segregados, idealmente com uma estrutura física ou um sinal que diferencie os diferentes tipos. Os barris devem ser claramente marcados como contendo combustível, ou não devem ser rotulados erroneamente como contendo outra coisa. Os rótulos devem indicar claramente o tipo de combustível contido no interior, e a data de compra. A mistura de tipos de combustível pode causar problemas - o combustível errado colocado no motor errado pode desativar permanentemente veículos e geradores.

A regra geral é que o combustível deve ser dispensado segundo a regra primeiro a entrar/primeiro a sair (PEPS) - o combustível mais antigo deve ser consumido em primeiro lugar, e os cartões de stock e os livros-razão de armazém devem refletir claramente as datas de compra. O armazenamento a longo prazo do combustível deve ser em barris ou recipientes metálicos.

O manuseamento e movimentação de barris tem as suas próprias necessidades de segurança. Sempre que possível, as pessoas que movem barris devem usar luvas.

Idealmente, os barris devem ser movimentados utilizando equipamento de manuseamento operado com segurança:

- Carrinho de mão do tamanho certo para mover barris individuais.
- Os barris podem ser movimentados numa palete utilizando um empilhador, no entanto os barris devem ser acondicionados e fixados na palete.

No entanto, os barris podem ser empurrados para veículos/locais de armazenamento:

- O solo deve ser liso, e livre de perigos que possam perfurar um barril ou gerar faíscas.
- Os barris devem ser hermeticamente selados.
- Podem utilizar-se rampas ou tábuas para subir e descer entre duas alturas, mas as inclinações não devem ser superiores a 30 graus.

Deve ter-se cuidado ao abrir e trabalhar em torno de barris abertos. Os barris de combustível que estão quentes ao toque devem ser abertos muito lentamente para evitar a rápida libertação do conteúdo pressurizado. Ao abrir os barris, as tampas dos barris devem ser limpas para evitar que os detritos caiam no combustível. Ao verificar os níveis de combustível, utilizar

uma vareta sem fagulhas - qualquer vareta ou régua de madeira limpa pode ser utilizada para identificar a altura dentro dos barris.

Tanques/reservatórios

Os tanques de combustível são amplamente considerados a melhor prática para o armazenamento de combustível em grande escala ou a longo prazo (até seis meses).



O armazenamento em tanques/reservatórios tem muitas vantagens:

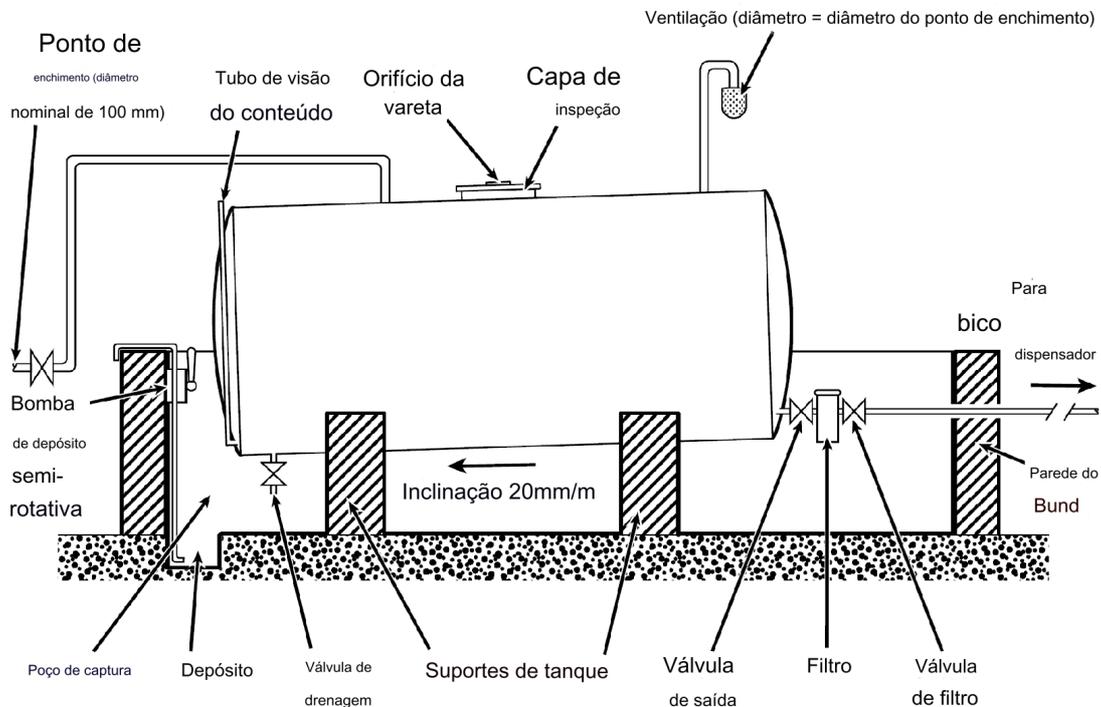
- Capaz de armazenar e movimentar grandes volumes de combustível de forma relativamente eficiente.
- Permite o equipamento eletrônico e de monitorização remota adequado e necessário.
- Minimiza os derrames acidentais.

Existem múltiplas configurações para o armazenamento de tanques, cuja vantagem é a capacidade de escala. Regras gerais para a gestão de tanques de combustível:

- O volume total armazenado em tanques não deve exceder o valor previsto de seis meses de consumo.
- Os tanques devem estar bem ventilados, e à sombra.
- Os tanques deveriam idealmente ter estruturas muradas à sua volta. As estruturas muradas terão de ter os orifícios apropriados para fazer funcionar as linhas de combustível dentro e fora do espaço seguro.
- Se os tanques forem armazenados ao ar livre, deve haver uma barreira de proteção contra o choque à sua volta.
- Se os tanques forem armazenados em recessos ou debaixo do solo, espaços escavados, o local não deve ser propenso a inundações, e aqui deve haver uma drenagem adequada.
- Os tanques devem estar em bom estado, sem fugas ou sinais de desgaste.
- Se diferentes tipos de combustível forem armazenados em tanques diferentes, devem ser claramente marcados e claramente separados, possivelmente por uma barreira física.
- Os tanques requerem geralmente uma limpeza de seis em seis meses, tanto por dentro como por fora. Ao limpar os tanques, todos os detritos soltos, acumulação de resíduos e quaisquer outras substâncias devem ser limpos tanto quanto possível.
- As inspeções em torno de um tanque de combustível devem ser realizadas várias vezes por ano para procurar sinais de degradação, deformação ou fuga.
- Alguns tanques são instalados com uma ligeira inclinação para permitir a evacuação a partir de um dreno dedicado.
- Em alguns contextos, o armazenamento permanente de combustível exigirá uma

sinalização especial ao abrigo dos regulamentos locais. Consultar as autoridades locais sobre os regulamentos relativos à marcação de tanques de combustível.

- A utilização de múltiplos tanques pode funcionar como um sistema PEPS - com o combustível a reatestar num tanque de cada vez, permitindo aos distribuidores utilizar primeiro o combustível mais antigo.



Fonte: Red R, Engenharia em Emergências

Em geral, os tanques virão com uma variedade de aberturas, perfurações.

Enchimento/descarga - Os tanques devem ter pelo menos uma válvula dedicada ao reabastecimento e/ou descarga de combustível para consumo regular. Por vezes, os tanques terão múltiplas linhas, uma para reabastecimento e outra para descarga. As linhas de descarga nunca devem estar no fundo do tanque, e devem estar pelo menos a 1/10 da altura a partir do fundo.

Drenagem - Utilizada para drenar completamente os tanques para que se possa proceder à limpeza/eliminação de detritos.

Entrada de ar - Uma pequena entrada para equalizar a pressão ao descarregar combustível, ou para libertar a acumulação de pressão quando existem diferenças de temperatura entre o exterior e o interior do tanque.

Tampa de inspeção - Dependendo do tanque, pode haver uma ou mais aberturas maiores que permitam a colocação de vareta, inspeção visual, limpeza, ou outras atividades. Por vezes são também utilizadas coberturas de inspeção para reabastecimento.

Sistemas de tanques de combustível ligados

Os tanques podem ser ligados em rede ou entre si sempre que necessário.



Os tanques ligados entre si permitem aos planejadores de armazenamento criar "o tamanho certo" das suas necessidades de armazenamento, utilizando tanto ou tão pouco armazenamento quanto necessário. Os tanques ligados podem mesmo ser utilizados para empurrar combustível entre reservas com equipamento especializado e bombas.

A instalação e utilização de tanques de combustível em rede requer geralmente conhecimentos bastante avançados. As agências que pensam em instalar e gerir reservas de combustível de maior dimensão devem primeiro solicitar empresas externas que tenham experiência com este tipo de projetos.

Tanques dobráveis de combustível

Em alguns contextos, as agências podem utilizar tanques dobráveis de combustível para armazenar combustível. Os tanques dobráveis de combustível têm a vantagem de serem desmontáveis, o que significa que são mais fáceis de transportar e armazenar. Isto torna-os extremamente úteis para o pré-posicionamento e a rápida implantação.



Antes de utilizar tanques dobráveis para armazenamento de combustível, há alguns pontos que as agências humanitárias devem considerar.

Embora os tanques dobráveis de combustível possam ser utilizados para armazenamento a longo prazo, as agências devem sempre considerar estruturas permanentes de lados rígidos, quando disponíveis. No caso de ser instalado um tanque dobrável numa emergência, as agências devem considerar a sua substituição ao fim de alguns meses.

Os tanques dobráveis de combustível devem ser feitos de PVC, ou outro material resistente a produtos químicos, e devem ser especificamente feitos para o armazenamento de combustível. Os tanques dobráveis devem ser resistentes aos raios UV.

Os tanques dobráveis devem ser inspecionados para detetar danos ou rasgões ao longo das costuras antes de serem colocados/instalados. Seguir sempre as recomendações de fabrico relativamente ao armazenamento, manuseamento, e duração total. Um tanque dobrável armazenado em calor excessivo pode degradar-se mais rapidamente do que o normal.

Os tanques dobráveis de combustível devem seguir as mesmas precauções que as outras

formas de armazenamento. Os tanques dobráveis devem:

- Estar devidamente protegidos do sol.
- Claramente marcados como contendo combustível.
- Segregados por tipos de combustível.
- Guardados num local seguro com acesso controlado.
- Ser mantidos afastados de chamas e faíscas, e ter precauções adequadas de segurança contra incêndios tomadas a todo o momento.

