

TANQUES

DEFINIÇÃO

Os processos industriais em geral utilizam-se de tanques e vasos – submetidos ou não a pressão – para efetuar diversos serviços essenciais à sua continuidade, seja nos serviços de acumulação como nos de separação.

Define-se por TANQUE como aquele equipamento que acumula produtos (recipiente) em pressões inferiores a 15 psig (condição de operação)

A seleção do equipamento é feita através das condições de processo e das características do produto. Dentre estas características, destaca-se: pressão de vapor, flamabilidade, densidade, corrosividade, toxidez e reatividade química. Indica-se normalmente que, com o aumento da severidade no uso, sejam utilizados vasos. Por razão de segurança, todos os tanques devem dispor de respiros ou “vents”, sendo que, para produtos tóxicos, estes devem estar interligados a sistemas de captação e queima dos vapores gerados.

Estocagem de Produtos

O serviço de estocagem é normalmente desenvolvido por tanques. Desta forma, em geral, os acumuladores são verticais, cilíndricos e submetidos à pressão atmosférica ou ligeiramente acima desta. Para gases – inclusive os liquefeitos -, entretanto, são utilizados vasos de pressão. Possuem volumes bastante variados até mais de 100.000 M3 de produto estocado.

Considerando especialmente as condições de flamabilidade do material, os tanques de armazenamento podem ser classificados de acordo com os seus detalhes construtivos:

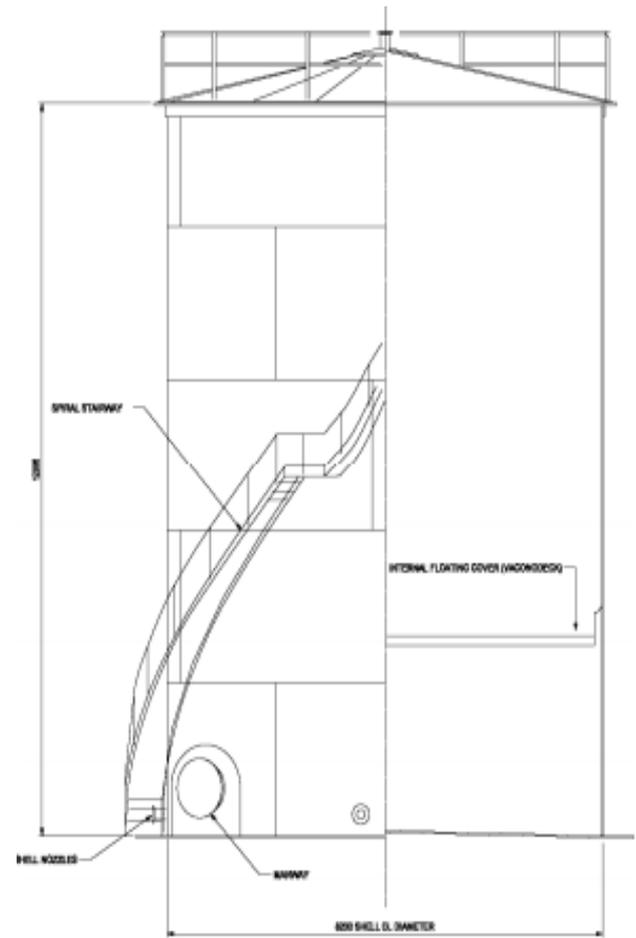
Tanques de Teto Fixo

Os tanques de teto fixo são os mais comuns nos processos industriais.

Estes equipamentos podem ser auto-portantes (sustentados pelos seus costados exclusivamente) ou suportados por uma estrutura interna de perfis metálicos.

Para este tipo de tanque, são encontrados os seguintes tetos:

- cônico: o teto possui forma de um cone reto (mais comum)
- curvo: o teto possui forma de uma calota esférica (abóboda), sendo normalmente auto-portante.



Tanques de Teto Móvel

Em tanques de teto móvel, a pressão da câmara de vapor é responsável pela movimentação do teto. Na posição superior do teto, abre-se um respiro, impedindo que o mesmo continue a subir.

Devido aos seus detalhes construtivos e uso, há necessidade de um sistema de selagem entre o costado e o teto, podendo ser líquida ou seca. Um exemplo típico de tanques de teto móvel é o gasômetro.

Uma variante dos tanques de teto móvel é o de diafragma flexível. Neste tipo de tanque, o teto – apesar de fixo – é passível de deformação em função do seu teto possuir um diafragma flexível em neoprene.

Tanques sem Teto

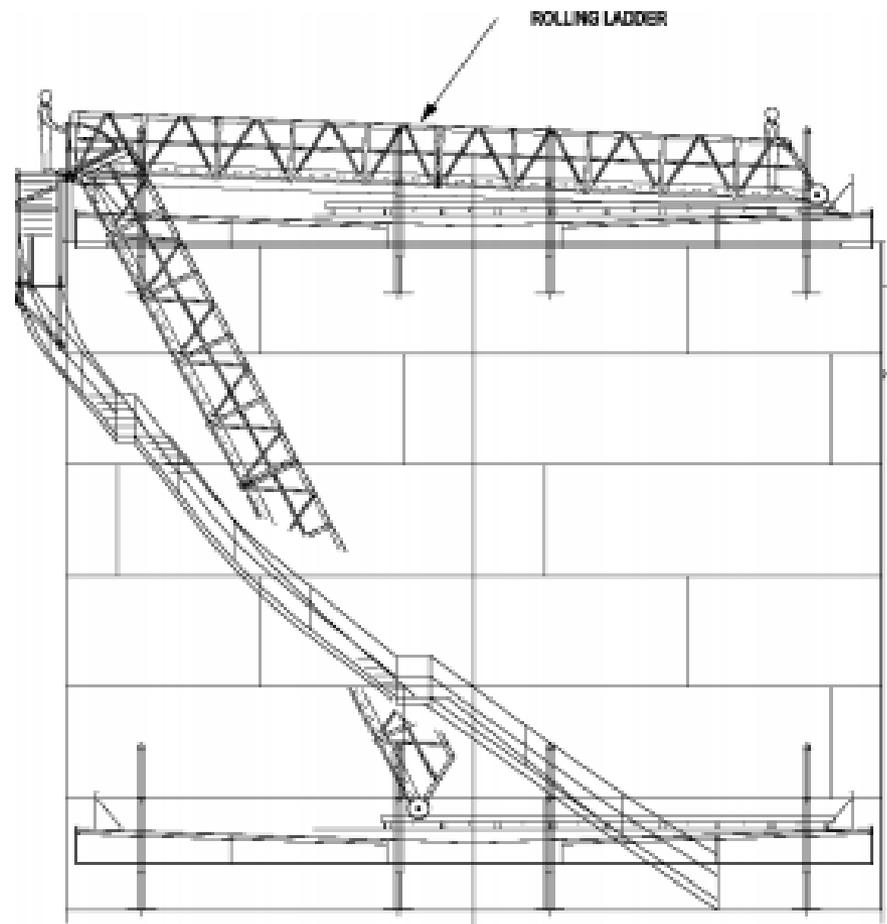
Tanques utilizados para tratamento ou armazenamento de água, geralmente construído em concreto.

Tanques de Teto Flutuante

Nos tanques de teto flutuante, o teto se movimenta sobre a superfície do líquido armazenando, acompanhando o nível de produto desde o esvaziamento total até o seu enchimento. Sendo assim, o diâmetro do teto flutuante deverá ser menor do que o diâmetro interno do costado, de tal forma a permitir sua movimentação.

Os tetos flutuantes podem ser simples, duplos ou com flutuador, sendo que, para impedir a fuga de vapor, entre o teto e o costado do tanque, há necessidade de um selo de vedação.

Devido às suas características construtivas, é muito utilizado para produtos inflamáveis.



Tanques Horizontais

Vasos de pressão horizontais, geralmente com calota toro-esférica, para a estocagem de líquidos. Da mesma forma como as esferas, possuem válvulas de segurança como dispositivos básicos.

Devido a condição de operação destes equipamentos, devem ser submetidos a inspeções mais freqüentes e detalhadas.

Em geral, este tipo de equipamento é utilizado mais freqüentemente de acumulação e separação, seja na posição vertical ou horizontal.

