



MCA 24/09/19

VAMOS ATÉ O FUNDO DO TANQUE!

A NR-13 de dezembro 2018 no item 13.7: sobre tanques e seus subitens, determina que todo estabelecimento tenha um programa, um plano de inspeção e um plano de manutenção elaborada pelo “empregador”, entenda-se, pelo **PH**, profissional habilitado.



Esvazia-se a norma e sobrecarrega-se o **PH** da responsabilidade de definir os planos, prazos, datas, exames e as análises que permitam a avaliação da integridade estrutural dos tanques de acordo com normas e códigos aplicáveis. (Quais normas e quais códigos?)

Resumindo os parágrafos anteriores na linguagem popular: “O problema é todo teu empregador”.

Portanto, vamos ajudar você com algumas dicas importantes sobre o costado, teto e principalmente sobre o fundo do tanque.

A norma do American Petroleum Institute, API std 653 - Tank Inspection, Repair, Alteration and Reconstruction, define a taxa de corrosão como um dos principais parâmetros para estabelecer a periodicidade de inspeção.

A velocidade ou taxa de corrosão pode ser determinada de algumas maneiras, mas no caso em análise devemos usar a perda de espessura por unidade de tempo: mm/ano, ou mpa, milésimo de polegada por ano ou mpy.



Calcula-se a taxa de corrosão dividindo a perda de espessura pelo período de tempo durante o qual ocorreu a perda anterior de espessura.

Quando não for possível a retirada do tanque de operação para inspeção interna no costado, teto e fundo deve-se executar a medições da espessura e outras verificações com ensaios de ultrassom, emissão acústica, MFL e ACFM.

Atualmente estes ensaios não convencionais realizados sob a justificativa de redução de custos devem ser bem avaliados porque os resultados podem levar a parada do tanque e a custos que supostamente seriam poupados.



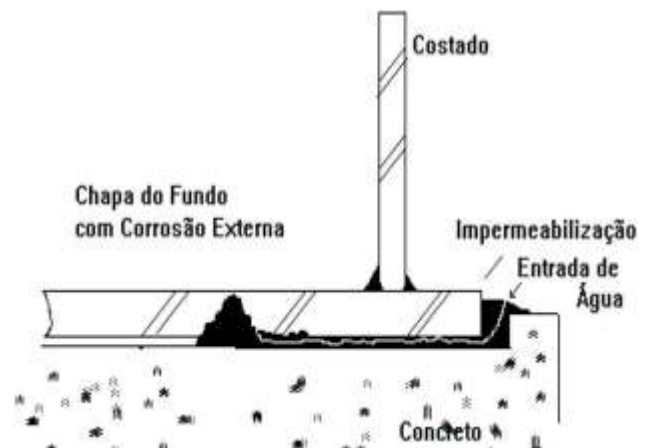
Obtida a perda de espessura é possível estabelecer com segurança o próximo intervalo de inspeção.

Quando a taxa de corrosão não é conhecida, o intervalo para a inspeção não deve exceder a cinco anos, porém quando se obtém a taxa usa-se a fórmula $RCA \div 2N$ anos (onde RCA é a diferença entre a espessura medida e a espessura mínima requerida e N é a taxa de corrosão), ou 15 anos, o que for menor.

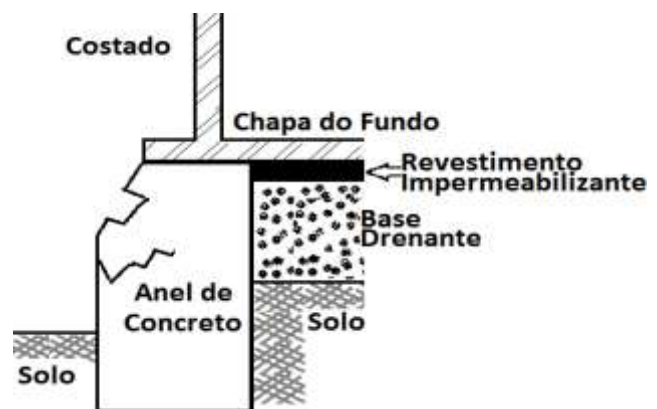
Estes intervalos não são válidos para os tanques que possuem revestimento protetor do produto, proteção catódica ou o processo de inspeção baseada em risco (RBI), nestes casos os intervalos são bem maiores.

Durante o período entre as inspeções dos tanques, os operadores devem ficar atentos a algumas ocorrências que possuem o potencial para encurtar o prazo para a data da inspeção subsequente, são eles:

A infiltração de umidade sob as chapas do fundo, que ocorrem devido à falha na impermeabilização, isto acelera o processo de corrosão.



A deterioração do anel de concreto que além de expor uma área maior do fundo do tanque ainda permite a perda do impermeabilizante, da base drenante e do solo.



O abalo do tanque é um evento muito perigoso que ocorre em algumas empresas de armazenamento a granel de produtos líquidos, e está relacionado ao trabalho com "PIG" (limpeza e desobstrução interna) nas tubulações de transferência de produtos.



Esses abalos muitas vezes provocam movimentações, tremores, deformações ou abaulamentos das chapas. As tentativas de segurar essas movimentações, geralmente resultam em soluções desastrosas.



Os tanques são patrimônios muito caros, que estocam produtos em quantidades colossais, portanto devem ser zelados com prudência e responsabilidade!