

Consulta

De: Maria Elisa de Freitas <mfreitas@codesa.gov.br>

Assunto: Inspeção em Tanques desativados

Sou Engenheira Ambiental da CODESA (Porto de Vitória) e estou analisando um Relatório de Avaliação de um Terminal de Granéis Líquidos que possuímos e encontra-se desativado há mais de 10 anos.

O objetivo do estudo era verificar se os tanques poderiam ser reaproveitados, possibilitando a reativação do Terminal, ou se deveriam ser desmobilizados e então utilizarmos a área para outro fim.

A empresa que realizou essa análise fez apenas uma inspeção visual (de forma genérica, sem detalhar o grau de deterioração de cada parte do sistema) e condenou as estruturas com base no fato de que os tanques não passam por manutenção há mais de 10 anos, quando a Norma 2318 da Petrobrás coloca o intervalo mínimo de 5 anos.

No entanto, como analista responsável por validar esse estudo, não estou confiante do resultado e do embasamento técnico apresentado, pois verifiquei que 1) a Norma da Petrobrás trata de tanques em serviço e não tanques já desativados; 2) a Inspeção Visual não apresentou nenhuma análise mais técnica, como detalhes do grau de ferrugem dos equipamentos e condição de cada parte do sistema. Nas minhas pesquisas para melhor avaliar o estudo, já que não sou especialista dessa área, encontrei o seu blog.

Assim, considerando toda sua experiência no ramo, poderia me orientar quanto a aplicação da Norma da Petrobrás ao meu caso e se haveria outro documento que poderia me auxiliar nessa análise?

Resposta

Primeiramente, algumas questões para eu me posicionar.

Os produtos desses "granéis líquidos" são combustíveis ou derivados de petróleo?

O projeto e construção desses tanques é o API STD 650 Welded Tanks for Oil Storage?

São tanques cilíndricos? De teto fixo ou flutuante? O material de construção é o aço Carbono?

São tanque que operam em pressão atmosférica ou com pressão interna?

Quais são as dimensões (diâmetro, altura) e capacidade (volume) de armazenamento?

São tanques instalados em área aberta ou no interior de edifícios?

Estamos adiantando algumas informações, que são necessárias observar, para sua análise.

1º- A área de tancagem de combustíveis é coberta pelas Normas Regulamentadoras do Ministério de Trabalho e Emprego.

As Normas Regulamentadoras - NR, relativas à segurança e medicina do trabalho, são de observância obrigatória pelas empresas privadas e públicas e pelos órgãos públicos da administração direta e indireta, bem como pelos órgãos dos Poderes Legislativo e Judiciário, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho - CLT.

<http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras>

A NR 20-SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO COM INFLAMÁVEIS E COMBUSTÍVEIS estabelece os requisitos mínimos para a gestão da segurança e saúde no trabalho contra os fatores de risco de acidentes provenientes das atividades de extração, produção, **armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis.**

2º- A norma Petrobras N-2318, que você citou, tem base, além da experiência dos seus técnicos envolvidos com tanques de armazenamento, na norma americana API STANDARD 653 Tank Inspection, Repair, Alteration and Reconstruction

Você consegue a edição de 2003, disponibilizada na internet:

<https://law.resource.org/pub/us/cfr/ibr/002/api.653.2003.pdf>

Esta norma ou padrão emprega os princípios do API 650-Welded Tanks for Oil Storage; que é a norma de projeto e construção que empregamos (ver a norma Petrobras N-270 Projeto petroblog-Santini

de tanque de armazenamento atmosférico), no entanto, proprietários / operadores de tanques de armazenamento, com base nos detalhes específicos de construção e operação, podem aplicar esta norma como roteiro a qualquer tanque de aço, de acordo com a especificação técnica original do tanque.

Capítulos relevantes:

Tank Roof Evaluation

Tank Shell Evaluation

Tank Bottom Evaluation

Tank Foundation Evaluation .

O Annex C Checklists for Tank Inspection - Tank out-of-service inspection check-list pode servir de base para uma avaliação física dos tanques.

Sem compromisso, pois infelizmente não temos informações sobre a capacitação delas, algumas empresas que, aparentemente, poderiam executar o serviço são:

MAGETECH

<http://www.magetech.com.br/inspecao-tanques-armazenamento>

QUALITECH

<http://www.qualitechirm.com/tanque.php>