ENG MAT CON
CONGRESSO ONLINE DE ENGENHARIA DE MATERIAIS
Edição 2021

# A CORROSÃO PRESENTE EM TUBULAÇÕES DE SISTEMAS DE TRATAMENTO DE ÁGUA

III Congresso Online de Engenharia de Materiais. inscrições encerradas, 4ª edição, de 27/04/2021 a 30/04/2021
ISBN dos Anais: 978-65-89908-00-5

**MELO; Grazielma Ferreira de** [1]

**RESUMO**

A corrosão é a deterioração do material ocasionado por fatores químicos ou eletroquímicos, quando há interação física e química do material com o meio operacional, pode ser responsável por limitar as propriedades mecânicas dos materiais e a durabilidade, a nível industrial é propulsor de grandes perdas (GENTIL, 1982). As estações de tratamento de água são responsáveis por tratar e conduzir água para a população dentro dos parâmetros físico-químicos e microbiológicos estabelecidos por normas e portarias de saúde segundo Maciel (2019), ETA's são caracterizadas pela presença de grandes tubulações de ferro fundido e aço, onde flui a água tratada com produtos químicos como gás cloro e sulfato de alumínio, podendo ocasionar quando não bem planejada e feito as preventivas corretamente, corrosão na superfície externa sendo capaz de degrada-los, formar incrustações, resultar em subprodutos químicos com alta concentrações de certos elementos como o ferro, oxigênio, manganês e carbono (MCNEILL; EDWARDS, 2001), no entanto a corrosão interna nas tubulações pode ser formada dependendo das características do fluido, como pH, dureza e alcalinidade. Gentil (2011), é responsável enfatizar as corrosões predominantes em tubulações sendo elas: tuberculização, por crévice, induzida por microrganismos, por pite e grafitização, onde cada tipo de corrosão é resultado da influência do meio e condições operacionais. Logo, as características físico-químicas e microbiológica da água é indicativo de pré-disposição a desenvolvimento de corrosão nas tubulações, sabe-se que quanto maior a presença de sais na água maior disposição há de ocorrer precipitação das partículas, tendo o Índice de Langelier, Índice de Ryznar, pH, condutividade elétrica, alcalinidade entre outros, como indicadores de tendência a corrosão do fluido. Quando as tubulações das ETA's é diagnosticado com a presença de corrosão, é possível que ocorra alterações nas características físico-químicas e microbiológicas da água como mostrado por Maciel (2019), resultando na diminuição da qualidade direcionada a população, e podendo estar irregular com as normas e portarias estabelecidas , portanto enfatiza-se a necessidade de determinar os parâmetros de tendências corrosivas do fluído e do meio, assim como índices de estabilidade, que são ferramentas disponíveis de baixo custo comparado com a possibilidade de danos corrosivos nos tubos. É de suma importância as manutenções de caráter preventivo, limpezas adequadas, e aplicações de agentes anticorrosivos com finalidade de minimizar riscos.

**PALAVRAS-CHAVE**: Tubulações;, Sistema de abastecimento de água, Corrosão

[1] Centro Universitário do Vale do Ipojuca, gferreirademelo@outlook.com

[1] Centro Universitário do Vale do Ipojuca, gferreirademelo@outlook.com