



SEMINÁRIO
INTERNO DE
AVALIAÇÃO
DA INICIAÇÃO
CIENTÍFICA

Avaliação do uso de tanino de quebracho como inibidor de corrosão do aço em meios ricos em CO₂

Katryanne Rohana Georg Bacca, Eleani Maria da Costa (orientador)

Faculdade de Engenharia de Controle e automação, PUCRS

Resumo

Muitas das falhas relatadas em campos de óleo e gás são associadas à corrosão do aço, sendo que a corrosão por CO₂ é frequente devido a formação de ácido carbônico quando em presença de água. As principais razões apontadas para estas falhas são a falta de manutenção preditiva, a baixa resistência à corrosão dos aços carbono e aços baixa liga e falta de conhecimento sobre o processo de corrosão nas condições de campo. Quando o ambiente é muito agressivo, as opções são o uso de inibidores de corrosão ou a utilização de ligas de aço mais resistente. Atualmente, os taninos são aplicados na formulação de tintas, floculantes, modificadores de viscosidade, além de serem removedores de ferrugem e eliminadores de oxigênio em sistemas de aquecimento de água. Nos últimos anos, pesquisas tem evidenciado o grande potencial do uso de taninos vegetais como inibidores de corrosão em meio ácido, pois não são tóxicos e provém de fontes renováveis. Quebracho é considerado um produto natural extraído do cerne das árvores *Schinopsis sp.*, comuns na América Latina, principalmente na Argentina e Paraguai. Neste trabalho, fez-se uso de ensaios eletroquímicos de polarização potenciodinâmica para avaliar o desempenho de tanino de quebracho como inibidor de corrosão do aço SAE 1010. Inicialmente, utilizou-se como meio corrosivo solução aquosa 0,1 M de HCl com diferentes concentrações de tanino de quebracho objetivando identificar a concentração de quebracho mais adequada para posteriormente avaliar o comportamento do mesmo em meios ricos em CO₂ a alta pressão. Observou-se que o tanino de quebracho atua como inibidor de corrosão nestas condições, sendo que a maior eficiência de inibição foi obtida para 1,5g/L de tanino.

Palavras-chave

Quebracho; Corrosão; Inibidor de Corrosão.