

ESTUDO DO EFEITO DO PH NA EFICIÊNCIA DE UM INIBIDOR DE CORROSÃO DERIVADO DE AMINA PARA O AÇO AISI 1018 EM MEIO DE CLORETO.

Paulo Vitor Macedo da Silva, Roberta Bastos Vasques, Walney Silva Araujo

A corrosão por acidez, devido a presença de Dióxido de Carbono (CO₂) em meio aquoso, é reconhecida como um fator importante para a falha de dutos de transporte e extração de óleo e gás na indústria petrolífera. A corrosão desses materiais trazem prejuízos financeiros para as industriais todos os anos e riscos à segurança. A aplicação de inibidores de corrosão é uma solução prática para dificultar e retardar o desgaste desses materiais. Essas substâncias possuem heteroátomos como Nitrogênio, Oxigênio e Enxofre que favorecem o processo de adsorção na superfície do aço, reduzindo a degradação do metal. Portanto, esse trabalho tem como objetivo analisar a eficiência de um inibidor comercial a base de amina em atuação com aço carbono AISI1018 em solução de Cloreto de Sódio (NaCl) 1,2% saturada com CO₂, a 30º C e em pH 4 e 6. O desempenho anticorrosivo do derivado de amina foi avaliado por meio das seguintes técnicas eletroquímicas: espectroscopia de impedância eletroquímica e polarização potenciodinâmica. Ensaios de partição do inibidor foi realizado por Resistência à Polarização Linear e perda de massa em Bubble Test. Após os ensaios, as amostras foram caracterizadas por meio microscopia óptica. Os resultados e dados termodinâmicos mostraram que o inibidor com base de amina tem uma eficiência de 96% com concentração de 50 ppm em pH 6 para esse aço, e sua eficiência aumenta com a concentração do inibidor.

Palavras-chave: inibidores. materiais. corrosão. engenharia.