

AVALIAÇÃO DE COMPOSTO À BASE DE AMINA NA CORROSÃO POR CO₂: ESTUDO ELETROQUÍMICO DO EFEITO DA CONCENTRAÇÃO DE CLORETO E DA TEMPERATURA. (PARTE 2)

Marjory Moreira Levy, Roberta Bastos Vasques, Walney Silva Araújo, Walney Silva Araujo

As estruturas metálicas que integram o sistema de extração e transporte de matéria-prima na indústria de óleo e gás são, em sua maioria, constituídas de aço carbono baixa liga. No entanto, o aço carbono apresenta uma baixa resistência à corrosão, o que torna necessário a utilização de métodos que sejam capazes de mitigar essa degradação, aumentando a vida-útil do material. Uma das alternativas para proteção do material é a utilização de inibidores de corrosão, que são compostos orgânicos responsáveis por reduzir e/ou eliminar as reações de oxidação e redução do metal. No presente estudo foi analisado o desempenho de inibidor de corrosão à base de amina na proteção de estruturas de aço carbono AISI 1018 em diferentes condições de temperatura. O comportamento do inibidor foi analisado em meios a 30 e 60°C e solução eletrolítica de NaCl 1,2% saturada com CO₂ e pH 6. A avaliação do desempenho deste composto orgânico foi realizada por meio de polarização potenciodinâmica linear e espectroscopia de impedância eletroquímica. A caracterização superficial foi realizada por meio de Microscopia Ótica. A adsorção do composto na superfície metálica e os dados termodinâmicos desse processo foram analisados por meio de isotermas de adsorção. Os resultados mostraram um aumento da resistência à corrosão do material com o aumento da concentração do inibidor. A adsorção do inibidor é do tipo de quimissorção e tem comportamento modelado pela Isoterma de Langmuir.

Palavras-chave: Corrosão. Inibidor de Corrosão. Aço carbono. Óleo e Gás.