

A INFLUÊNCIA DA PRESSÃO, DO PH E DA TEMPERATURA NO DESEMPENHO DE INIBIDOR DE CORROSÃO À BASE ÉSTER FOSFATO. PARTE 2.

Carlos Vinicius Rocha Pegado de Queiroz, Roberta Bastos Vasques, Walney Silva Araújo,
Walney Silva Araujo

As diversas estruturas metálicas utilizadas na indústria petrolífera são submetidas a várias condições operacionais e, com isso, diferentes valores de pressão, temperatura, concentração de sais etc., proporcionando relevantes mudanças no processo corrosivo destes componentes. Tendo em vista os riscos causados pela degradação dos metais devido à corrosão, uma das formas amplamente utilizadas para proteger diferentes ligas ferrosas são inibidores de corrosão. Esse método de proteção contra a corrosão atua com a formação de filmes na superfície metálica capazes de dificultar o processo corrosivo do metal no meio. Dado o exposto, este trabalho objetiva avaliar o desempenho de um inibidor de corrosão comercial derivado de éster fosfato atuando na superfície do aço AISI 1018 em soluções de NaCl 1.2% saturada de CO₂ em diferentes condições de temperatura, pressão e pH. Para o estudo da performance e eficiência do inibidor, foram realizados ensaios eletroquímicos de Resistência à Polarização Linear (LPR) em Bubble Test e em Autoclave e ensaios de perda de massa. A caracterização superficial foi realizada por meio de microscopia eletrônica de varredura. Os resultados mostraram que o inibidor consegue atuar positivamente mesmo em temperaturas e pressões mais altas, possuindo eficiência de 95% para concentração de inibidor de 25 ppm a 30°C e pressão de 10,0 bar. A eficiência de proteção aumentou com a concentração do inibidor.

Palavras-chave: Corrosão. Éster fosfato. Óleo e gás. CO₂.