

MmeCo14-058

Aplicação da torta da andiroba como inibidor de corrosão do aço carbono no extrato aquoso de solo

Silva, L.D.S.(1); Silva, B.P.(1); Barreto, L.S.(2); Veloso, T.C.(3); Oliveira, M.A.B.(4); Capelossi, V.R.(1);

(1) UESC; (2) UFPE; (3) UFSB; (4) IFPa;

O estudo do extrato aquoso do solo como meio corrosivo é muito relevante devido a quantidade significativa de reservatórios e tubulações que estão enterrados no território brasileiro. No entanto, com o passar do tempo, a deterioração progressiva dessas estruturas pode gerar inúmeros prejuízos econômicos e ambientais, por causa disso, o uso de inibidores de corrosão é fundamental. Alguns inibidores apresentam em sua composição compostos como cromatos e fosfatos, que apesar de terem uma boa eficiência contra a corrosão, são prejudiciais ao meio ambiente e ao ser humano. Por essa razão, inibidores naturais de corrosão estão sendo cada vez mais estudados devido a sua eficiência na minimização dos processos corrosivos, baixo custo e por não apresentarem riscos a saúde humana e a natureza. Neste estudo investigou-se o potencial da torta de um fruto amazônico conhecido como Andiroba (*Carapa guianensis* Aublet), como inibidor de corrosão em aço carbono SAE 1008 em meio ao extrato aquoso do solo. Esta avaliação foi realizada através do teste de perda de massa, ensaios eletroquímicos e Espectroscopia no Infravermelho com Transformada de Fourier (FTIR). Através da FTIR foi observada a presença de grupos funcionais contendo heteroátomos eletronegativos como o N e O, além de ligações duplas (C=O e C=C) que estão frequentemente associados a inibidores naturais. No entanto, as análises gravimétricas e eletroquímicas não apresentaram uma boa resistência à corrosão nas concentrações estudadas em meio ao extrato aquoso do solo. Foi observado que o aço na presença do extrato aquoso do solo forma um biofilme que favorece a proteção contra a corrosão no aço e quando o inibidor é adicionado, essa corrosão aumenta, provavelmente porque o inibidor está inibindo os microrganismos presentes no extrato aquoso do solo a formarem o biofilme que protege o aço.