



MmeCo14-047

Avaliação da resistência à corrosão de um aço eutetóide em meio de solução salina na ausência e saturado com CO₂

Ximenes, K.L.B.(1); Araújo, W.S.(1); Pontes, N.M.R.(1); De Abreu, H.F.G.(1); Da Silva, G.B.(1); Alcanfor, A.(1); Diógenes, O.B.F.(1); Vasques, R.B.(1); Pessoa, L.S.(1); (1) UFC;

Este aço eutetóide com 0,6% de Mn, conhecido por suas características mecânicas robustas e resistência à corrosão, desfruta de uma ampla aplicabilidade em diversos setores industriais, com destaque para os risers flexíveis (componentes essenciais de dutos para exploração e produção de petróleo e gás) onde sua durabilidade é crucial. Contudo, compreender seu comportamento eletroquímico é imperativo para assegurar sua integridade estrutural em ambientes suscetíveis à corrosão. Nesse contexto, foram empregadas uma variedade de técnicas eletroquímicas que incluíram: Potencial de Circuito Aberto (OCP), a Polarização Potenciodinâmica (PP) e a Espectroscopia de Impedância (EIE), realizados em amostras imersas em solução de NaCl 3,5% m/v, na ausência e saturado com dióxido de carbono (CO₂). O objetivo principal era avaliar o impacto do gás no processo corrosivo do metal. As análises de OCP e polarização não constatarem diferenças significativas entre os meios com e sem gás. No entanto, os resultados obtidos na análise da impedância revelaram que a resistência à polarização (Rp) foi significativamente maior em meios isentos de CO₂, quando comparada àqueles com a presença do gás. Esse fenômeno indica uma possível interação entre o CO₂ e a superfície do metal, resultando em uma diminuição da resistência à polarização.