

INFLUÊNCIA DO pH NA AÇÃO INIBIDORA DO SILICATO SOBRE A CORROSÃO DO FERRO E DO ALUMÍNIO. Roberto Hubner Barcelos. Emilse M. A. Martini. Suzana T. Amaral. (UFRGS)

O estudo da corrosão de metais é fundamental, a fim de se minimizar seus efeitos prejudiciais, tanto de ordem econômica quanto à proteção da natureza e da saúde do homem. O uso de inibidores é um dos métodos mais comuns de controle da corrosão e, nesse sentido, pesquisadores continuamente investigam novos produtos, seu mecanismo de ação e as condições ideais para uma alta efetividade, entre elas, a concentração e o pH. O silicato de sódio é usado na proteção contra a corrosão do ferro galvanizado, aço, cobre e apresenta vantagens como baixo custo, ausência de toxicidade e boa eficácia. É classificado como inibidor anódico e um dos fatores determinantes de sua boa atuação é o pH. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é investigar a faixa de pH em que o ânion silicato apresenta melhor eficácia sobre a inibição da corrosão do Fe e do Al em perclorato de sódio 0,1 mol/L. Testes iniciais de voltametria cíclica mostraram que o silicato inibe a corrosão do Fe em sulfato na concentração de 2000 ppm e no seu pH natural (10). Assim, foi fixada a concentração de silicato nesse valor. O pH foi variado de 4 a 10, por adição de HClO_4 ou NaOH. Os testes são realizados através de medidas de Potencial de Corrosão em função do tempo de imersão. O filme inibidor formado é avaliado por Espectroscopia de Impedância Eletroquímica. Os resultados são comparados com testes em branco nas soluções de perclorato de pH 4 a 12 sem silicato, com o objetivo de se distinguir a ação inibitória deste ânion e a alcalinidade do meio.