

083

USO DE INIBIDORES DE CORROSÃO NÃO TÓXICOS EM AMBIENTE ETANÓLICO: I - ESTUDOS COM A CAFEÍNA. *Katiúscia Machado Nobre, Fabiana Nogueira Grosser, Letícia Guerreiro da Trindade, Reinaldo Simoes Goncalves (orient.)* (UFRGS).

O presente trabalho apresenta o efeito inibidor da cafeína (1, 3, 7 – trimetilxantina) sobre os processos de corrosão do zinco e do aço-carbono ABNT 1005 em etanol puro, na presença de dois sais inorgânicos (Cloreto de lítio e Perclorato de lítio) na concentração de 0, 10 mol L⁻¹. As medidas de perda de massa normal e acelerada comprovam uma eficiência de proteção de aproximadamente 50%, dependendo da concentração de cafeína adicionada. A potenciometria evidenciou que o mecanismo de interação entre o composto orgânico e a superfície do metal é um processo rápido, com deslocamento do potencial de equilíbrio para valores mais anódicos. Este fato confirma a ação inibidora sobre os processos de oxidação do metal. Por outro lado, a voltametria cíclica confirmou a etapa de adsorção como sendo a primeira entre o metal e a cafeína. O melhor efeito inibidor ocorre em potenciais de adsorção específicos como -1, 1 V (Ag/AgCl) para o zinco e -1, 8 V (Ag/AgCl) para o aço-carbono. A concentração do inibidor também afeta os valores de correntes associadas ao processo de eletrooxidação do metal, ou seja, as correntes anódicas diminuem com o aumento da concentração de cafeína. (PIBIC/CNPq).