

061

**AVALIAÇÃO ELETROQUÍMICA DO CARÁTER INIBIDOR DO TIOFENO SOBRE OS PROCESSOS DE CORROSÃO DO ZINCO EM ÁCIDO SULFÚRICO.** *Marlisa Piovesan Reche, Reinaldo Simões Gonçalves* (Instituto de Química, UFRGS).

O presente trabalho apresenta por medidas eletroquímicas: i)potenciometria; ii)voltametria cíclica e iii)curvas de polarização, evidências da atuação do tiofeno ( $C_4H_4S$ ) como inibidor dos processos corrosivos do zinco metálico em solução aquosa de ácido sulfúrico. Os eletrodos foram preparados a partir de uma chapa de zinco puro (99,5%) com diferentes áreas de contato. As soluções de trabalho eram 0,050 M e 0,50 M em ácido sulfúrico. Uma célula convencional de 3 eletrodos; com um de platina como auxiliar e, um de calomelano saturado como referência, foi empregada nos estudos ciclovoltagemétricos. Um copo bequer foi usado nos ensaios potenciométricos. Todos os experimentos foram realizados na temperatura ambiente, sem o desarejamento das soluções. Os resultados obtidos pela potenciometria confirmam uma forte interação entre o composto orgânico e a superfície do metal, deslocando no instante da adição, em quase 100 mV (ECS) o potencial de equilíbrio do zinco. Este, depende da concentração do ácido e, do tiofeno. Nos ensaios empregando a técnica da voltametria cíclica, a atuação inibidora do orgânico foi confirmada pela diminuição significativa das correntes anódicas, associadas aos processos de corrosão, mesmo com concentrações tão baixas quanto 20 mM de tiofeno. Este efeito aparece nas duas concentrações de ácido sulfúrico. As curvas de polarização confirmam o deslocamento do potencial de corrosão do metal para valores mais anódicos, com diminuição das correntes anódicas, quando na presença do composto. O processo de formação da camada de óxido sobre o metal fica bloqueado pela presença do tiofeno no meio, provavelmente pela formação de um filme o eletrodo. Ciclagens sucessivas no meio contaminado mostram uma diminuição do perfil voltamétrico do metal, característico de um processo de crescimento polimérico.