

106

**CARACTERIZAÇÃO DA ATUAÇÃO DA CAFEÍNA COMO INIBIDOR DE CORROSÃO DO AÇO-CARBONO ABNT 1005 EM MEIO AQUOSO.** *Fernanda Trombetta da Silva, Reinaldo Simoes Goncalves (orient.) (UFRGS).*

O presente trabalho apresenta evidências eletroquímicas da atuação da cafeína como inibidor de corrosão do aço-carbono ABNT 1005 em solução aquosa aerada de sulfato de sódio 0, 10 mol L<sup>-1</sup>. Ensaio de perda de massa nesse meio confirmam a forte interação entre o composto e o metal. A principal técnica utilizada foi a voltametria cíclica, onde foram exploradas variáveis como potencial de adsorção, tempo de adsorção e concentração do inibidor. Para este estudo utilizou-se uma célula eletroquímica de vidro de três eletrodos sendo o de trabalho uma chapa de aço-carbono cortada a frio, o de referência Ag/AgCl saturado e, o auxiliar um fio de platina. Todas as soluções foram preparadas com reagentes de pureza analítica e água deionizada. O equipamento eletroquímico usado nestes experimentos foi o bipotenciostato da PINE modelo AFCBP1. Para a perda de massa, utilizou-se a balança Sartorius modelo BL210S. Os procedimentos experimentais envolvendo a voltametria cíclica e a perda de massa, confirmam a ação inibidora da presença de cafeína sobre os processos de corrosão do aço-carbono ABNT 1005, em solução aerada de sulfato de sódio. A interação entre o composto orgânico e a superfície do eletrodo depende do potencial inicial, do tempo de adsorção e da concentração da cafeína dissolvida. Observaram-se reduções de correntes anódicas da ordem de 60% em relação ao branco. Ao se comparar taxas de variação de perda de massa observaram-se reduções da ordem de 78% quando a concentração foi de 1, 5 mmol L<sup>-1</sup> de cafeína. Valores maiores de concentração não oferecem uma proteção maior. (Fapergs).