AVALIAÇÃO DA DETERIORAÇÃO DO AÇO EM DIFERENTES MEIOS CORROSIVOS REVESTIDOS COM ZINCO.

Araújo, E. (IFRN), Varela, J. L. (IFRN), Moreira, T. V. (IFRN), Gonçalves, J. M. (IFRN),
Melo, A. M. (IFRN), Penha, F. G. (IFRN)

Palavras Chave: *corrosão, aço, deposição.*

INTRODUÇÃO

A corrosão é um fenômeno eletroquímico ou químico sobre um determinado material, geralmente metálico. Os problemas de corrosão são frequentes e ocorrem em muitas indústrias químicas. Os meios corrosivos e métodos de combate à corrosão são aspectos importantes estudados^{1,2}. O trabalho tem por objetivo avaliar a corrosão de arruelas de aço revestidas ou não com zinco em diferentes meios corrosivos.

METODOLOGIA

A corrosão de arruelas de aço foram avaliadas em diferentes condições. A superfície do metal foi modificada pela deposição de zinco por eletrólise usando uma bateria de 9V e uma solução de $ZnSO_4$ 1 mol/L utilizando um prego como ânodo, como mostrado na **Figura 1**.

Figura 1 – eletrólise para deposição de zinco sobre o aço.

As peças foram colocadas em contato com água, solução de NaCl, de HCl e de NaOH 0,1 mol/L e a corrosão foi acompanhada pela variação de massa em função do tempo (dias).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Alguns resultados podem ser apresentados pela **Figura 2**, que mostra a variação de massa num período de 14 dias para o aço com zinco

nos diferentes meios corrosivos. Neste período de tempo resultados semelhantes foram obtidos para o aço sem zinco.

Figura 2 – variação de massa com o tempo durante a corrosão do aço depositado com zinco em diferentes meios.

Observa-se uma variação de massa significativa apenas em meio ácido. Porém, pela **Figura 3** tem-se corrosão significativa do aço sem zinco quando comparado com aço com deposição em água.

Figura 3 – arruela em contato com água sem deposição de zinco (à esquerda); e com deposição de zinco (à direita).

CONCLUSÃO

Estudos iniciais indicam forte corrosão do aço em meio ácido e sua proteção em meio aquoso salino e básico através da deposição de zinco.

REFERÊNCIAS

- Gentil, Vicente Corrosão, LTC, 6ª edição, Rio de Janeiro, 2011.
- Merçon, F., et al, Sistema experimentais para o estudo da corrosão em metais, *Química Nova na Escola*, 33 (1), 2011.