



A Ciência e os caminhos do desenvolvimento

**EFEITO DE TRATAMENTO TÉRMICO EM CUPONS AISI 1010 NA
DETERMINAÇÃO DAS TAXAS DE CORROSÃO UNIFORME E
PUNTIFORME**

Gustavo de Azevedo Barreto Gomes, Elaine Cristina Pereira

Cupons de perda de massa são corpos de prova metálicos que devem ser dispostos, por um determinado período, em locais específicos de uma instalação metálica, tais como tubulações e dutos em operação. Com base nos valores de taxa de corrosão, uniforme e/ou puntiforme, as quais são determinadas através dos cupons, os dutos recebem uma classificação que servirá de referência para a implementação de medidas corretivas e/ou preventivas. Atualmente, as empresas de monitoramento de corrosão adquirem cupons de diferentes fornecedores, e pouca, ou nenhuma informação se tem a respeito do tipo de processamento durante a fabricação dos cupons, além da sua composição química, microestrutura, tamanho de grão, tratamento térmico, dentre outros parâmetros. Tais parâmetros podem alterar a confiabilidade dos resultados obtidos. Este trabalho teve como objetivo avaliar a influência de diferentes tratamentos térmicos na microestrutura e no monitoramento da corrosão uniforme e por pites, em cupons de perda de massa de aço AISI 1010 submetidos em loop de corrosão, tendo como fluido a água potável aerada. Na caracterização foram realizadas as análises por microscopia ótica e dureza dos cupons no estado como recebido e após os tratamentos térmicos de recozimento, normalização, têmpera e têmpera / revenido. As taxas de corrosão uniforme e por pites foram determinadas de acordo com as normas ASTM G46 e NACE RP0775. Os tratamentos térmicos realizados não promoveram variações significativas na microestrutura dos cupons, entretanto, os valores médios de durezas Vickers mostram-se alterados, principalmente após o tratamento de têmpera e revenido. Após o ensaio de corrosão, tanto os cupons no estado inicial, quanto após os tratamentos térmicos apresentaram pites de corrosão. De acordo com as normas todos cupons foram classificados com alta densidade (A5), pequeno tamanho (B1) e baixa profundidade (C1) de pites. Com relação as taxas de corrosão uniforme e por pites, as sensíveis variações encontradas estão dentro do intervalo de confiança estimado, mostrando que os tratamentos térmicos realizados não tiveram grande influência nos parâmetros de corrosão investigados.

Palavras-chave: Cupons, Corrosão, Tratamentos Térmicos.

Instituição de fomento: CNPq, UENF.