X Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica
23º Encontro de Iniciação Científica da UENF
15º Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense
11º Jornada de Iniciação Científica da UFF
III Congresso Fluminense de Pós-Graduação
18ª Mostra de Pós-Graduação da UENF
3ª Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense
3ª Mostra de Pós-Graduação da UFF
Ciência no nosso dia-a-dia
25 a 29 de junho de 2018

Monitoramento da corrosão uniforme em cupons de perda de massa após tratamento térmico de normalização

Príscila Pinheiro Pereira, Elaine Cristina Pereira

A corrosão é um processo de deterioração dos materiais, em consequência de reações que ocorrem entre o material e o meio. Ela sucede, principalmente, de processos eletroquímicos e afeta adversamente os materiais metálicos e suas ligas, em particular, o aço carbono. Nas instalações metálicas, os processos de deterioração podem ser monitorados através de cupons de perda de massa. Estes são corpos de prova metálicos de formas e materiais diversos que são dispostos em locais específicos de uma instalação metálica (tubulações e dutos em operação), e expostos por determinado período. Com base nos resultados apresentados por eles, são tomadas medidas preventivas e/ou corretivas. O presente trabalho tem como objetivo avaliar a influência do tratamento térmico de normalização no monitoramento da corrosão uniforme em cupons de perda de massa de aço AISI 1020. Foram utilizados cupons produzidos por tarugos de aço AISI 1020 nas seções transversal e longitudinal. Estes foram submetidos ao tratamento térmico de normalização, na temperatura de 930ºC durante 1 hora e resfriados lentamente ao ar. Os cupons no estado como recebido e após a normalização, nas seções transversal e longitudinal, foram ensaiados em fluido aquoso durante o período de 35 dias. As taxas de corrosão dos cupons foram então determinadas através da técnica de perda de massa, de acordo com a norma NBR-6210. Os cupons seccionados longitudinalmente apresentaram taxa de corrosão uniforme inferior aos transversais, enquanto que os cupons não-tratados apresentaram taxa de corrosão inferior aos que sofreram tratamento térmico de normalização. O tipo de seção causou maior influência na taxa de corrosão que o tratamento térmico. Uma avaliação microscópica deve ser feita para avaliar a orientação e tamanho dos grãos dos cupons transversais e longitudinais, mas ainda assim, com base neste trabalho, pode-se afirmar que a orientação dos grãos e os tratamentos aos quais o material é submetido tem de fato efeito sobre sua taxa de corrosão.

Palavras-chave: Cupom De Corrosão, Tratamento Térmico, Normalização.

Instituição de fomento: CNPq