



## **Avaliação da Influência do Tempo de Exposição nos Parâmetros de Corrosão Puntiforme em Cupons Comerciais**

*Laís Couto dos Santos, Angelus Giuseppe Pereira da Silva, Elaine Cristina Pereira*

A corrosão é definida como sendo um conjunto de fenômenos de deterioração progressiva dos materiais em consequência de reações químicas ou eletroquímicas entre o material e o meio. Ela pode causar a destruição completa do material e, sendo um processo espontâneo, ocorre sempre, a não ser que sejam adotadas medidas preventivas. Em determinadas instalações metálicas, tais processos são monitorados através de cupons de corrosão: corpos de prova metálicos de formas e materiais diversos, que são dispostos em locais específicos e expostos por um determinado período. Eles fornecem informação sobre a corrosividade do ambiente em que a instalação opera e o dano que a instalação sofre. Quando tal fenômeno se evidencia pela formação de cavidades com pouca ou nenhuma perda uniforme, consistindo em um processo de corrosão puntiforme, ele é denominado corrosão por pites. O objetivo destes experimentos é ver a evolução da nucleação de pites de acordo com o tempo de exposição dos cupons ao meio corrosivo. São avaliados cupons de aço inoxidável grau T9, nos formatos retangular e disco, utilizados na Unidade Operacional da Bacia de Campos (UOBC-Petrobrás). Os cupons são submetidos a ensaio em câmara de imersão em meio circulante (loop de corrosão) tendo água deionizada como fluido. Durante o ensaio, são coletadas medidas diárias de pH, OD (oxigênio dissolvido) e CD (condutividade). A caracterização da corrosão por pites é realizada de acordo com as normas NBR 9771, ASTM G46-94 e NACE RP0775, as quais classificam os cupons por densidade, área e taxa de corrosão por pites. Este experimento determina a evolução dos três parâmetros com o tempo de exposição, mantidas as demais variáveis de processo constantes. Com isso, é possível determinar taxa de nucleação de pites e curvas de evolução de tamanho e profundidade. Como é típico para o aço carbono constatou-se a presença de inúmeros pites espalhados pela área dos cupons. As cavidades formadas possuem pequeno diâmetro e maior profundidade com pouca ou nenhuma perda uniforme, por isso, são muito destrutivas e perigosas.

Palavras-chave: Corrosão por pites, Cupons de corrosão, Tempo de exposição ao meio.

Instituição de fomento: FAPERJ, UENF, FUNDENOR