



## Reformulação do Método de Caracterização da Corrosão por Pites de uma Conexão de Aço em Plataforma Offshore

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

A corrosão é um conjunto de processos de deterioração dos materiais, em consequência de reações que ocorrem entre o material e o meio, sucedendo principalmente, de processos eletroquímicos. Uma das formas mais perigosas de corrosão se desenvolve de forma pontual, perfurando a superfície atingida, e é denominada corrosão por pites. Visto que a corrosão está relacionada com os custos dos sistemas na indústria, é notoriamente importante avaliar a força deste fenômeno e evitar que ele se alastre e se torne exageradamente intenso. A caracterização de pites de corrosão presentes em uma conexão de aço retirado de uma plataforma de extração de petróleo da Petrobras foi iniciada, mas não obteve êxito mostrando que o procedimento de preparação não é adequado para materiais expostos a degradação por longos períodos de tempo. A espessa camada de produtos de corrosão fortemente aderente à superfície não consegue ser removida com o procedimento descrito em norma. Portanto, se tornou evidente a necessidade de desenvolver um método para preparação da superfície – atividade qual consiste no objetivo principal do atual trabalho. Foram usados dois segmentos de tubulação do mesmo tipo de aço, anteriormente empregados em plataforma expostos por diferentes períodos de tempo, a saber: 10 e 18 anos. Os tubos foram cortados na direção axial em duas partes e depois divididos em partes longitudinais menores. A preparação proposta consiste das seguintes etapas: remoção mecânica inicial da camada de corrosão através de talhadeira e martelo; banho de solução ácida para remoção química da camada aderente, seguido de lavagem com água corrente para remoção do ácido; uso de escova metálica para remoção de remanescentes da etapa anterior e, por fim, nova decapagem ácida. Espera-se desenvolver um método de preparação da superfície do material que seja mais adequado a itens de grande área e expostos por longos períodos. O aspecto de superfície indica a manifestação de pites, evidenciada pela marcante presença de irregularidades. Nota-se que o meio ao qual os tubos de aço considerados foram expostos é altamente corrosivo e está sucessível a danos acentuados, caso medidas preventivas e corretivas não sejam tomadas.

Palavras-chave: Corrosão por pites, Cupons de corrosão, Tubo de transporte de gases.

Instituição de fomento: CNPq, UENF, Petrobras.