

319

AVALIAÇÃO DO AÇO X60 COM E SEM RECOBRIMENTO, QUANTO A SUA SUSCEPTIBILIDADE À CORROSÃO-FADIGA EM PRESENÇA DE ÁGUA DO MAR SINTÉTICA EM DIVERSOS POTENCIAIS. *Maiquel Emerson Pfingstag, Roberto M. Schroeder,*

Iduvirges Lourdes Muller (orient.) (Departamento de Metalurgia, Escola de Engenharia, UFRGS).

Estudou-se o comportamento do aço API 5LX 60, empregado em tubulações de transporte de fluídos em plataformas “off-shore” e em refinarias, frente à fadiga, com ensaios feitos ao ar com alta frequência de carregamento e à corrosão-fadiga em presença de água do mar sintética em frequência de carregamento suficientemente baixa para simular os movimentos da água do mar (0, 3 Hz). Os ensaios foram realizados com os corpos de prova apresentando um entalhe, no potencial de corrosão e em potencial catódico onde foram determinadas as curvas S-N nessas condições para comparação com os resultados obtidos ao ar. A água do mar é um eletrólito sabidamente bastante agressivo, com diversos sais dissolvidos, podendo através de um processo corrosivo e da reação de redução catódica de hidrogênio à gás, causar o ingresso deste elemento no aço. Uma das formas de minimizar este processo corrosivo é a proteção catódica, bastante empregada em empresas ligadas à exploração e refino de petróleo, que se por um lado reduz a taxa de corrosão, pode acelerar ainda mais a entrada de hidrogênio no material. Avalia-se neste trabalho de que forma este elemento participa do processo de corrosão fadiga O meio corrosivo tem uma influencia importante sobre a curva de Wöhler do aço X60 feita ao ar, reduzindo o número de ciclos necessários até a ruptura. (PIBIC/CNPq-UFRGS).