

305-056

INFLUÊNCIA DO POTENCIAL CATÓDICO SOBRE AS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE UMA JUNTA SOLDADA UTILIZADA EM TANQUES DE ARMAZENAMENTO

Lima Júnior, D.R.(1); Melo, I.R.(1); Gonzalez, C.H.(1); Urtiga Filho, S.L.(1); Santos, R.A.(1); Universidade Federal de Pernambuco(1); Universidade Federal de Pernambuco(2); Universidade Federal de Pernambuco(3); Universidade Federal de Pernambuco(4); Universidade Federal de Pernambuco(5);

Os tanques de armazenamento são largamente utilizados em diversos setores da indústria petrolífera. Uma técnica muito utilizada para o controle da corrosão nessas estruturas é a proteção catódica. Quando este tipo de proteção é utilizado de forma intensa, pode gerar hidrogênio no ambiente onde se encontra a estrutura protegida, podendo causar problemas de fragilização no material. Neste trabalho é estudado o efeito de diferentes potenciais de proteção catódica sobre a fragilização por hidrogênio de uma junta soldada utilizada em tanques de armazenamento tendo como meio, água do mar sintética. Os efeitos devido aos potenciais de proteção foram avaliados através de ensaios de impacto Charpy, CTOD (Crack tip opening displacement) e tração uniaxial em meio rico em hidrogênio, onde os corpos-de-prova continuaram a ser hidrogenados durante o ensaio de tração numa célula de proteção catódica por corrente impressa acoplada à máquina de ensaios, nas mesmas condições de carregamento prévio. Após os ensaios foram realizadas análises metalográficas na região da fratura para avaliação das condições do ensaio sobre a microestrutura do material, assim como, microscopia eletrônica de varredura na região da fratura para identificação do mecanismo de fratura ocorrido. Os resultados experimentais mostraram que o potencial de proteção catódica possui forte influência sobre o hidrogênio gerado no meio e conseqüentemente nas mudanças de algumas propriedades mecânicas do material estudado.