

214

COMPORTAMENTO ELETROQUÍMICO DE AÇOS API-X65 (PARA TUBULAÇÕES) EM SUBSTÂNCIAS HÚMICAS SOLÚVEIS, PARA SIMULAÇÃO DA CORROSÃO EM SOLOS. Marco A. Bottega, Luciana M. Rodrigues, Deborah P. Dick, Luís F.P. Dick. (Eletrocorr, Departamento de Metalurgia, Escola de Engenharia, UFRGS).

As substâncias húmicas estão entre as espécies orgânicas mais distribuídas na terra. São encontradas em solos, águas naturais, sedimentos de mares e lagos, turfas, argilas e carvões. As substâncias húmicas podem ser fracionadas quimicamente em: ácido húmico (fração escura, solúvel em meio alcalino e insolúvel em meio ácido diluído); ácido fúlvico (fração amarelada e alcalino-solúvel); e humina (fração insolúvel em meios alcalino e ácido). O presente trabalho propôs avaliar o comportamento do aço API-X65 (utilizado em tubulações, oleodutos, minerodutos, gasodutos, tanques de petróleo) em exposição aos ácidos húmico e fúlvico. Para a formulação dos resultados utilizou-se métodos eletroquímicos, ou seja, efetuou-se vários ensaios de voltametria cíclica submetendo-se a amostra do aço API-X65, devidamente preparada, a uma variação de potencial. A varredura foi efetuada em valores catódicos e anódicos, de modo a observar-se o comportamento eletroquímico do aço nas soluções de ácido húmico e ácido fúlvico, em iguais concentrações. Simulou-se uma atmosfera desprovida de oxigênio, para que as reações de redução do oxigênio não interferissem nos resultados. Utilizou-se como eletrólito suporte uma solução de sulfato de sódio (Na_2SO_4) na concentração de $0,01\text{molL}^{-1}$. A partir dos ensaios realizados observou-se que o ácido fúlvico e o ácido húmico são bons inibidores de corrosão, pois quando em contato com o corpo de prova eles induziam a formação de uma película protetora, passivando o corpo de prova e protegendo o mesmo contra a corrosão. Dando continuidade à pesquisa, serão analisados os comportamentos eletroquímicos de outros materiais metálicos, utilizados para a construção de estruturas enterradas. (CNPq – RHAE/UFRGS)