

A.R.Faé, I.L.Müller. (LAPEC - Departamento de Metalurgia, Escola de Engenharia, UFRGS).

A presença de ácido sulfídrico nas soluções encontradas em poços de petróleo e nas instalações por onde estas circulam é sempre um fator de risco para as estruturas em contato com esses meios. O aço API5CT-95 é utilizado em tubos de processamento de petróleo e, para o estudo, foram usados corpos-de-prova (CP) pré-usinados na forma cilíndrica. O CP foi embuxado com teflon, polido (lixar2600) e desengraxado com tricloroetileno, acetona e álcool. A solução utilizada seguiu a norma da NACE TM 0177-90 (cloreto e ácido acético) e como parâmetro de comparação foi usado óleo mineral puro. O corpo-de-prova foi imerso na solução em célula de vidro hermeticamente fechada, mas permitindo o desarejamento com nitrogênio e o borbulhamento de gás sulfídrico. A amostra foi, então, submetida ao método de baixa taxa de deformação em máquina de tração lenta. O CP foi tracionado até a ruptura, registrando-se simultaneamente a carga aplicada pela máquina em função do alongamento. Realizou-se testes com potencial constante, anódico e catódico (os dois últimos através do potenciostato). O aço API5CT-95 apresentou uma perda considerável de sua utilidade na solução. A deterioração crescente nas propriedades mecânicas deu-se na seguinte seqüência: Potencial anódico-4 Potencial de corrosão-4 Potencial catódico. (CNPq)