

098

AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO EM FRATURA NAS TEMPERATURAS DE 435 E 540 °C DO AÇO 2 ¼ Cr 1 Mo Genaro Zanon; Luciano Biehl; Telmo R. Strohaecker (Departamento de Metalurgia, Escola de Engenharia, UFRGS).

O presente trabalho teve por objetivo avaliar o comportamento em fratura nas temperatura de 435 e 540 °C do aço 2 ¼ Cr 1 Mo novo e envelhecido artificialmente, sob uma carga constante aplicada. Com isso foi possível determinar a taxa de propagação de trinca para cada condição e avaliar o efeito da carga e temperatura na propagação da trinca e no modo de fratura do material. Os aços Cr-Mo são largamente aplicados em refinarias e plantas petroquímicas em equipamentos tais como: tubos superaquecedores, trocadores de calor, vasos de pressão etc. Essas tubulações trabalham a 435°C chegando a picos de 540°C e 115 Kg/cm². Tendo em vista assegurar a integridade das tubulações e com um elevado nível de segurança, fica evidente a importância de se prever o comportamento desse material simulando um defeito nas condições de trabalho dessas tubulações. Os corpos de prova utilizados nos testes de propagação de trinca em alta temperatura foram do tipo “compact-tension”, indicado pela Norma ASTM E399-91 (“Métodos de teste de determinação de tenacidade à fratura de materiais metálicos”). Os corpos de prova foram ensaiados segundo a norma ASTM E1457 “Método de Teste para Medida de Taxa de Crescimento de Trinca em Fluência em Metais” sob aplicação de carga constante aplicada de 10 e 20 KN a uma temperatura de 435 e 540 °C.