



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Monitoramento da corrosão localizada no aço SAE 1070 em ambientes salinos sob diferentes pCO ₂ e tempos de imersão
Autor	MARINA MORGAN MARTINS
Orientador	TIAGO FALCADE

MONITORAMENTO DA CORROSÃO LOCALIZADA NO AÇO SAE 1070 EM AMBIENTES SALINOS SOB DIFERENTES pCO₂ E TEMPOS DE IMERSÃO.

Autor: Marina Morgan Martins

Orientador: Prof. Dr. Tiago Falcade

Instituição de origem: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Os dutos flexíveis são amplamente utilizados na indústria *offshore* para transporte de petróleo bruto, óleo e gás natural. Em decorrência de operarem em meios potencialmente agressivos devido às condições extremas de temperatura e pressão. Possuem uma estrutura formada por diversas camadas metálicas e poliméricas concêntricamente dispostas com intuito de fornecer resistência estrutural e química. A partir de uma possível exposição ao meio, a estrutura metálica ficará sujeita à corrosão sob tensão (SCC), que, de maneira geral, origina-se a partir de uma corrosão localizada, sendo esse um dos modos de falhas mais perigosos para essas estruturas, pois ocorrem de forma catastrófica. Como principal impulsionador para a SCC, se tem o surgimento de pites de corrosão que provocam descontinuidades na superfície e desordem no plano de tensões, ocasionando a formação de trincas. Sendo assim, o pite é um ponto para nucleação dessas trincas. O presente trabalho se propõe a monitorar esse processo de corrosão localizada em uma amostra de aço SAE 1070 sob diferentes pCO₂ e tempos de imersão. Foram realizados três ensaios pressurizados com o CO₂ até atingir as pressões de teste de 3 bar e 10 bar. Os testes serão conduzidos na temperatura de 40°C e dois tempos de imersão serão testados: 50 dias e 180 dias. As amostras foram submetidas a tensões de escoamento de 0%, 65% e 100%(YS) e serão analisadas através de perfilometria óptica com aumento de 2,5X. Espera-se como resultado uma relação entre profundidade, diâmetro e distanciamento desses pites, a partir de comparações em diferentes pressões, tempos de imersão e carregamentos.