

AVALIAÇÃO DA CORROSÃO PELO ENSAIO G48 NO AISD UNS S32750 SOLDADO E TRATADO A 475°C

II Encontro de Iniciação Acadêmica

Cicero Ferreira Barros Junior, Cleiton Carvalho Silva

Devido ao alto nível de corrosividade do petróleo, motivado pela presença de dióxido de carbono e sais como cloreto de sódio, nas camadas do pré-sal, o uso dos aços inoxidáveis superduplex (AISD) no Brasil tem sido bastante utilizado, pois apresentam uma elevada resistência mecânica pelo seu alto limite de resistência à tração, boa ductilidade e tenacidade e um maior limite de escoamento e maior resistência à corrosão sob-tensão. Entretanto quando estes aços quando são expostos à temperaturas numa faixa de 300 °C a 1000 °C, pertinente às suas condições de trabalho ou processamento, podem sofrer alterações microestruturais como a formação de fases secundárias. Estas fases deixam o material suscetível à corrosão, facilitando à formação de trincas e a ocorrência de falhas. Quando submetidos a processos de soldagem, pode ocorrer o desbalanceamento de fases (ferrita e austenita) e crescimento excessivo de grãos na zona afetada pelo calor (ZAC). Os aquecimentos em temperaturas moderadas (300°C a 500°C) podem causar diversos fenômenos de transformações de fases na qual é importante ressaltar a formação da alfa linha (α') que causa uma fragilização conhecida como fragilização à 475°C. Para avaliar tais situações, foram soldadas juntas do AISD UNS S32750 em três níveis de energias diferentes, e tratados termicamente a 475°C. Em seguida, foram realizados ensaios de corrosão, seguindo a norma G48, imergindo a peça em cloreto férrico, simulando o ambiente com cloreto em que o material ficará exposto, após realizado o ensaio G48 foi feito uma preparação metalográfica da amostra para realizar uma caracterização microestrutural no microscópio óptico e no microscópio eletrônico de varredura (MEV) com o objetivo de observar onde está ocorrendo a formação dos pites e quais as regiões mais corroídas.

Palavras-chave: CORROSÃO. 475°C. AISD. PITOS.