



Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais
24 a 28 de Novembro de 2024 | Fortaleza - CE - Brasil

Data e hora: 26/11/2024 | 09:50

Sessão: Sessão de Poster 3

Tipo: poster

Ref.: MmeCo14-048

Efeito da temperatura de envelhecimento sobre a resistência à corrosão do aço inoxidável austenítico AISI 348

Apresentador: Joel Santana Barros

Autores (Instituição): Morais, N.W.(Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares); Pereira, B.N.(Intituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares); Gomes, E.G.(Intituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares); Fabrim, Z.E.(Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares); Rossi, J.L.(INSTITUTO DE PESQUISAS ENERGÉTICAS E NUCLEARES DE SÃO PAULO); Costa, I.(Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares); Barros, J.S.(Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares); Cazelli, G.K.(Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares);

Resumo:

O aço inoxidável austenítico 348 é um dos candidatos a serem empregados no circuito primário de reatores de água pressurizada. 3 amostras do aço 348 foram envelhecidas por 1000h a 400°C, 500°C e 600°C. Após o envelhecimento, as amostras foram caracterizadas por metalografia, microscopia eletrônica de varredura e por polarização potenciodinâmica. A caracterização microestrutural mostrou que a temperatura tem influência direta sobre os tamanhos de grão de cada amostra. As análises por microscopia de varredura mostram a presença de precipitações na ordem de 90 nm na amostra solubilizada e na amostra envelhecida a 400°C. As amostras envelhecidas a 500°C e a 600°C apresentam precipitações nos contornos de grão. As análises por polarização potenciodinâmica mostram que a amostra solubilizada apresenta a passivação típica para aços inoxidáveis enquanto a amostras envelhecidas apresentam comportamento distinto: a amostra envelhecida a 400°C demonstra passivação

com a formação de vários pites instáveis, a amostra envelhecida a 500°C não apresenta passivação, apresentando corrosão severa e pites profundos e amostra envelhecida a 600°C exibe pseudo-passivação seguida de corrosão acentuada. A combinação dos resultados indica que cada faixa de temperatura tende a provocar alterações microestruturais distintas, mesmo que morfologicamente semelhantes.