

304-111

INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA DO REVENIDO NA RESISTÊNCIA À CORROSÃO DE AÇO INOXIDÁVEL EMPREGADO NA INDÚSTRIA PETROQUÍMICA

Mariano, N.A.(1); Fernandes, M.C.S.(1); Nakamatsu, S.(2); Rueda, A.L.P.(1); Maestrelli, S.C.(1); Bruni, L.M.(3); Sousa, L.L.(1);

Universidade Federal de Alfenas - Campus de Poços de Caldas(1); Universidade Federal de Alfenas - Campus de Poços de Caldas(2); Universidade Federal de Itajubá- Campus de Itajubá(3); Universidade Federal de Alfenas - Campus de Poços de Caldas(4); Universidade Federal de Alfenas-campus de Poços de Caldas(5); Universidade de São Paulo - Campus de Lorena(6); Universidade Federal de Alfenas-campus de Poços de Caldas(7);

Os aços inoxidáveis martensíticos com baixo teor de carbono têm aumentado suas aplicações principalmente em regiões sujeitas a desgaste e corrosão. Os tratamentos térmicos são essenciais na obtenção de microestruturas desejadas e nas propriedades de resistência à corrosão. Neste trabalho foi estudado o aço 13Cr4Ni0,02C, em diferentes temperaturas de revenimento, de forma a avaliar o efeito na resistência à corrosão num ambiente que simule as condições de uso na produção de petróleo e gás. Para tanto, as amostras do aço foram tratadas termicamente por têmpera a 1000°C, com posterior revenido a 590°C, 620°C, 650°C, 680°C, 710°C, 740°C e 770°C. Os ensaios de corrosão foram realizados utilizando a técnica de polarização potenciodinâmica cíclica, em meio marinho sintético, sem CO₂, na concentração de 20.000 ppm de íons de cloro. Os resultados de microscopia mostraram diferenças na microestrutura do aço revenido em baixas (620°C) e altas (770°C) temperaturas, acusando o aparecimento e alargamento de ripas de martensita. Os ensaios de corrosão mostraram que nas temperaturas de revenido entre 620°C e 710°C ocorreu a formação de um filme passivo e que a temperatura de revenido em 620°C apresentou os melhores resultados de resistência à corrosão por pite, assim como a presença de austenita retida, determinando uma melhora na ductilidade, tenacidade e resistência ao pite para essa condição. Os autores agradecem a FAPEMIG, CNPq, CAPES e FAPESP pelo apoio nas pesquisas desenvolvidas.