

306-054

ESTUDO DA INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO TÉRMICO NA PASSIVAÇÃO DO AÇO INOXIDÁVEL SUPERDUPLEX ASTM A 890/A 890M GRAU 5A

Lima, H.M.L.F.(1); Araújo, W.S.(1); Bastos, I.N.(2);

Universidade Federal do Ceará(1); Universidade Federal do Ceará(2); Universidade do Estado do Rio de Janeiro(3);

O objetivo deste trabalho é realizar um estudo comparativo da região de passivação dos aços inoxidáveis superduplex de grau 5A e 6A, segundo a norma ASTM A 890/A 890M, tratados termicamente a 475°C, variando o tempo de tratamento em: 2h, 10h, 50h e 100h. Para este fim, as técnicas de polarização anódica, espectroscopia de impedância eletroquímica e ruído eletroquímico estão sendo utilizadas. O grau 6A difere do 5A pela presença de cobre em sua composição química. O tratamento térmico foi feito a 475°C, pois na faixa de temperatura entre 300 e 550°C a precipitação da fase deletéria alfa linha é esperada, a qual ocasiona um progressivo endurecimento e diminuição da resistência à corrosão do material. Inicialmente foi realizado o ensaio de polarização anódica em todas as amostras em solução de NaCl 60000 ppm. As amostras de aço 5A apresentaram um pico de corrente na região de passivação em torno de 0,4V, esta instabilidade também foi verificada para as amostras 6A tratadas por 50 e 100h. A partir desses resultados estão sendo realizadas medidas de impedância eletroquímica polarizada em torno de três potenciais: início da passivação (em torno de 0,1V), meio (em torno de 0,4V – obs.: para as amostras 5A e 6A tratadas a 50 e 100h é o potencial em que se observou a instabilidade) e ao final da passivação (em torno de 0,85V). Na mesma linha de estudo, será utilizada a técnica do ruído eletroquímico para a avaliação da região de passivação desses aços nos potenciais pré-definidos.