

013

INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA NA RESISTÊNCIA À CORROSÃO DA LIGA NI-FE-CR EM MEIO DE CLORETO. *Marcia Valim Cardoso, Emilse Maria Agostini Martini (orient.)*
(Departamento de Química Inorgânica, Instituto de Química, UFRGS).

Ligas à base de Ni e Cr são de grande importância industrial pois têm boa resistência à corrosão em meios contendo agentes químicos agressivos. O objetivo do presente trabalho é investigar a influência da temperatura na resistência à corrosão de uma liga com alto teor de Cr (30%) em meio contendo cloreto. As técnicas utilizadas foram avaliação do potencial de circuito aberto e experimentos de Espectroscopia de Impedância Eletroquímica em solução de Na_2SO_4 0, 5 mol/l contendo diferentes concentrações de cloreto, na temperatura ambiente e em 40°C e 60°C. Os resultados mostraram que o potencial de corrosão corresponde ao potencial de estabilidade de um filme de Cr_2O_3 , em meio com ou sem cloreto. O valor de potencial de corrosão aumentou com o tempo de imersão, mas menos acentuadamente com o aumento da concentração de cloreto e da temperatura. Os espectros de impedância mostraram que a resistência da solução (R_s) diminuiu com a temperatura e com o tempo de imersão, sem influência da concentração de cloreto. Já a resistência do filme (R_f) diminuiu com a temperatura e com o tempo de imersão, na ausência de cloreto. Em meio de cloreto, R_f apresentou valores sempre menores, mas com tendência a aumentar com a temperatura, tempo de imersão e concentração de cloreto, provavelmente pelo aumento da taxa de oxidação do metal base. A capacitância do filme (C_f) não sofreu influência da temperatura e do tempo de imersão na ausência de cloreto, mas aumentou na presença do íon agressivo. Esses resultados mostram que a temperatura e a presença de cloreto têm efeito deletério no filme formado ao ar sobre a liga Ni-Fe-Cr, mas sem rompê-lo ou ocasionar corrosão.