

304-124

INFLUÊNCIA DA ADIÇÃO DE ÍTRIO NA RESISTÊNCIA À CORROSÃO DA LIGA 718

Melo, C.H.(1); Medeiros, M.A.R.(1); Santana, A.I.C.(2); Ribeiro, R.M.(3); Araújo, L.S.(3);
Universidade Federal do Rio de Janeiro(1); Universidade Federal do Rio de Janeiro(2); Fundação Centro
Universitário Estadual da Zona Oeste(3); COPPE/Universidade Federal do Rio de Janeiro(4);
COPPE/Universidade Federal do Rio de Janeiro(5);

A liga de níquel 718 apresenta elevada resistência mecânica em ampla faixa de temperaturas e alta resistência à corrosão, em aplicações como motores de foguetes, reatores nucleares e turbinas a gás. O aumento da vida útil desses componentes é um grande desafio devido ao alto custo para indústria. A liga 718 possui um processo de fabricação complexo, onde inclui etapas de fusão e refusão utilizando atmosfera inerte ou sob vácuo com objetivo de obter baixos teores de impurezas potencialmente deletérias ao material em serviço e suas propriedades mecânicas. Por apresentar sua matriz austenítica, permite grande solubilidade de diversos elementos de liga. Em outras ligas, a adição de ítrio tem sido utilizada como refinador da microestrutura, pelo efeito da fragmentação dos carbetos (Nb, Ti)₆C e apresenta efeito de estabilização da camada passivadora, pela formação de óxidos mistos de ítrio e cromo mais estáveis, podendo resultar em melhorias substanciais nas propriedades em alta temperatura. Sendo assim, o presente trabalho tem por objetivo avaliar o efeito da adição do ítrio para diferentes teores na resistência à corrosão da liga 718. Para tal, após processamento as amostras foram submetidas a testes de polarização em meio de 3,5% NaCl com polarização anódica a temperatura ambiente. As análises foram baseadas em micrografias obtidas por microscopia ótica, microscopia eletrônica de varredura e técnica de difração de raios -X.