

104-004

CARACTERIZAÇÃO MICROESTRUTURAL E ANÁLISE DE COMPORTAMENTO TERMOMECÂNICO DA LIGA ZR-1NB-1SN-0,1FE UTILIZADA NA INDÚSTRIA NUCLEAR

Baêta, D.A.(1); Costa, D.C.T.(1); Lopes, L.R.(1); Fonseca, G.S.(1); Medeiros, N.(1); Rezende, M.C.(1); Silva, D.C.(1); Araújo, L.S.(2);

Universidade Federal Fluminense(1); Universidade Federal Fluminense(2); Universidade Federal Fluminense(3); UFF(4); Universidade Federal Fluminense(5); UFF(6); Universidade Federal Fluminense(7); COPPE/Universidade Federal do Rio de Janeiro(8);

Ligas de zircônio são amplamente usadas na indústria nuclear, principalmente em tubos de elemento combustível e em componentes estruturais devido à sua elevada transparência aos nêutrons e combinação de resistência mecânica satisfatória e alta resistência à corrosão em temperaturas elevadas. A liga Zr-1Nb-1Sn-0,1Fe vem sendo utilizada devido à sua resistência a corrosão mais elevada e estabilidade dimensional. Devido à sua grande importância na usina nuclear e buscando uma solução para minimizar a perda de material devido ao desgaste em elementos combustíveis, este trabalho visa a avaliação do comportamento mecânico da liga Zr-1Nb-1Sn-0,1Fe antes e após tratamentos térmicos a partir de ensaios de microdureza Vickers e a caracterização microestrutural por meio das técnicas de microscopia óptica (MO) e microscopia eletrônica de varredura (MEV). O aumento da temperatura de tratamento térmico promove o aumento da dureza do material e, conseqüentemente, da tensão limite de escoamento. O aumento da dureza está relacionado ao tipo de fase e precipitado presente na microestrutura do material.