



MmeBi02-023

Caracterização da resistência à corrosão de ligas multicomponentes de TiCrNb fundidas e prensadas isostaticamente a quente para aplicações biomédicas.

Vacchi, G.S.(1); Rovere, C.A.D.(1); Silva, R.(1); Dainezi, I.(1);
(1) UFSCar;

Considerando o conceito inovador de ligas multicomponentes (LMCs) e as propriedades requeridas para aplicação em implantes ortopédicos, o desenvolvimento e investigação de liga MCA composta por TiCrNb é de grande importância para essa área. Estas ligas são normalmente fabricação por fundição, mas também podem ser processadas por prensagem isostática a quente. Assim, duas ligas TiCrNb, fundida e fundida e prensada isostaticamente a quente, foram analisadas e comparadas com ligas de titânio (Ti-6Al-4V) e ligas de Cobalto/Cromo, que são amplamente utilizadas em implantes ortopédicos. A caracterização microestrutural foi realizada por microscopia ótica e microscopia eletrônica de varredura e a resistência à corrosão foi realizada através de ensaios de polarização cíclica e impedância eletroquímica em 1 M de HCl. Os resultados mostraram que as ligas TiCrNb apresentavam duas fases distintas: uma matriz de estrutura cúbica centrada no corpo enriquecida com Ti (A2 desordenada, BCC) e precipitados de estrutura cúbica centrada na face enriquecidos com Cr (Laves, C15). O comportamento corrosivos das ligas de TiCrNb são promissores quando comparados com as ligas de titânio e Cobalto/cromo. Este estudo foi financiado em parte pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código Financeiro 001.