

308-044

PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL DE LIGAS DO SISTEMA Ti-25Ta-Zr

Kuroda, P.A.B.(1); Quadros, F.F.(1); Grandini, C.R.(1);

UNESP - Univ. Estadual Paulista(1); UNESP - Univ. Estadual Paulista(2); UNESP - Univ. Estadual Paulista(3);

O titânio puro é um metal que possui uma transformação alotrópica à temperatura de 882,5 °C. Tal transformação está associada à mudança da estrutura cristalina hexagonal compacta (fase alfa) para a cúbica de corpo centrado (fase beta). O zircônio tem a mesma transformação alotrópica em 862 °C e o tântalo possui estrutura cristalina cúbica de corpo centrado. Este trabalho tem como objetivo preparar e caracterizar ligas do sistema Ti-25Ta-xZr (x = 0, 10, 20, 30 e 40%p) para fins biomédicos. As ligas foram fundidas em um forno à arco-voltaico com atmosfera controlada por argônio inerte. As amostras foram caracterizadas por medidas de densidade, difração de raios X com refinamento estrutural pelo método de Rietveld e microscopia eletrônica de varredura. Nos difratogramas de raios X foi observada a presença de picos da fase martensita alfa' para a liga Ti-25Ta, alfa' e alfa'' na liga Ti-25Ta-10Zr, alfa'' e beta para as ligas Ti-25Ta-20Zr e Ti-25Ta-30Zr e somente picos da fase beta para a liga Ti-25Ta-40Zr. Por intermédio das micrografias, verificou-se a presença pequenas agulhas intra-grão características das fases martensíticas alfa', alfa'' e contornos da fase beta. As micrografias, assim como o refinamento de Rietveld, corroboraram os resultados obtidos nas medidas de difração de raios X. (Apoio: CNPq e FAPESP)