

302-004

SÍNTESE DE LIGAS Ti-W-Si-B POR MOAGEM DE ALTA ENERGIA E SUBSEQUENTE SINTERIZAÇÃO

Ferreira, L.M.(1); Ramos, A.S.(2); Fernandes, B.B.(3); Ueda, M.(3); Nunes, C.A.(4); Freitas, B.X.(4); Leal Neto, R.M.(5);

Universidade Federal de Alfenas(1); Universidade Federal de Alfenas(2); Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais(3); Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais(4); Universidade de São Paulo(5); Universidade de São Paulo(6); Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares(7);

Compostos intermetálicos com base nos sistemas Me-Si-B (Me – metal refratário) tem sido considerados para aplicações estruturais devido as suas propriedades como resistência à oxidação e dureza. Há uma quantidade limitada de informações na literatura sobre a estabilidade de fases no sistema Ti-W-Si-B, em particular próximo da região de estabilidade do composto Ti₆Si₂B. Nesse sentido, este trabalho objetiva a síntese e caracterização estrutural das ligas Ti-xW-22Si-11B (x=2 % e 6 % at.), produzidas por moagem de alta energia e subsequente sinterização. Os pós moídos e as amostras sinterizadas foram caracterizadas por microscopia eletrônica de varredura, difração de raios X e espectrometria por energia dispersiva. As fases Ti₆Si₂B e Ti₅Si₃ foram identificadas em todas as ligas sinterizadas, as quais apresentaram quantidade significativa de poros em suas microestruturas, exceto a mistura Ti-2W-22Si-11B (%at.) moída por 7 h, que obteve uma densificação quase completa. O tungstênio foi preferencialmente dissolvido na fase desconhecida e em Ti₅Si₃.