

### **17-055 Obtenção de cerâmicas de zircônia com dopagem equimolar de ítria e nióbia sinterizadas ao ar**

João Marcos Kruszynski de Assis

Neto, F. P. (1); Assis, J. M. K. (1,2); Nono, M. C. A. (2); Melo, F. C. L. (1)/(1) IAE; (2) INPE

A obtenção de cerâmicas de zircônia com alta densidade e ótimas propriedades mecânicas está relacionada diretamente com o processamento do pó e sua densificação na sinterização. O objetivo deste trabalho é comparar os resultados de processamento de pós de cerâmicas de zircônia codopadas equimolarmente com ítria e nióbia em três tipos de moinhos e a densificação das cerâmicas sinterizadas ao ar. O processamento cerâmico foi realizado em moinho de alta energia, moinho planetário e moinho Jet Mill. Foram preparadas três composições com adição equimolar de YO<sub>1,5</sub> e NbO<sub>2,5</sub>: 14,5, 16 e 17,5 %. Os pós foram analisados por área superficial, massa específica e distribuição de tamanhos de partículas. As cerâmicas foram obtidas através de prensagem uniaxial e isostática na forma de pastilhas de 10 mm de diâmetro e 3,5 mm de espessura e sinterizadas ao ar em quatro temperaturas entre 1500 e 1650 oC, com patamar de 1 hora. Foram analisadas as massas específicas das cerâmicas pelo método de Arquimedes. O melhor resultado de massa específica e porosidade foram obtidos na sinterização realizada na temperatura de 1550 oC, sendo que os maiores valores obtidos para esta análise foram obtidos através do processamento em moinho planetário.