

Sinterização em dois estágios de alumina-zircônia

Ana Lúcia Exner Godoy¹, Ana Helena de Almeida Bressiani¹

¹Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares

e-mail: analucia@ipen.br

$\text{Al}_2\text{O}_3\text{-ZrO}_2$ apresenta boas propriedades mecânicas, alta resistência ao desgaste, estabilidade à alta temperatura e é resistente à corrosão. O objetivo deste trabalho é o estudo do efeito da sinterização em dois estágios na microestrutura e na dureza da alumina-zircônia. No estágio final de sinterização há grande crescimento de grão o qual muitas vezes é indesejável para utilização em componentes estruturais. A alumina foi seca em “spray dryer”, moída por 48h, misturada ao ZrO_2 e peneirada. As amostras foram sinterizadas em 3 condições diferentes: 1450°C/10 min com patamar em 1400°C/3 h ; 1500°C/10 min com patamar em 1450 °C/3h e 1550°C/10 min com patamar em 1500°C/3h. Os diâmetros médios das partículas de Al_2O_3 foram determinados por difração a laser e as morfologias dos pós observadas por microscopia eletrônica de varredura, MEV. A caracterização do material sinterizado envolveu medidas de densidade aparente por picnometria de He, MEV e medidas de dureza.