

**07-016 Obtenção e caracterização de peças cerâmicas a base de mulita-zircônia a partir da matéria-prima fundida**

Francisco Cristovão Lourenço de Melo

Melo, F. C. L. (1); Genova L. A. (2); Rocha R. M. (1); Leitão F. (1)/(1) IAE; (2) IPEN

Materiais à base de mulita zircônia são muito utilizados no processo de obtenção de vidros por apresentarem elevado ponto de fusão, alta resistência mecânica e ao choque térmico. Normalmente estes materiais são obtidos a partir da mistura de alumina e zirconita, que durante a sinterização reagem formando uma matriz de mulita com partículas de zircônia dispersas (reação in-situ). Neste trabalho estudou-se o processo de obtenção de peças cerâmicas por colagem de barbotina, a partir de mulita-zircônia já formada (MUZR produzida pela Elfusa), desenvolvida originalmente para a indústria de refratários. Partindo de um pó MUZR-325MF ( $< 45\mu\text{m}$ ) foram preparadas suspensões aquosas, variando-se a distribuição de tamanho do pó, o teor de umidade e as condições de defloculação. Foram produzidos por colagem de barbotina, cadinhos e corpos de prova com dimensões  $8 \times 1 \times 1 \text{ cm}^3$ , sinterizados sob condições definidas a partir de curvas de retração linear obtidas em dilatômetro. Com os cadinhos foram realizadas fusões a temperaturas entre  $1500^\circ\text{C}$  e  $1650^\circ\text{C}$  com vidros do sistema  $\text{SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3\text{-MgO-Li}_2\text{O}$ , avaliando-se por microscopia eletrônica efeito da corrosão desta fusão nas paredes do cadinho. Com os corpos de prova retangulares avaliou-se a resistência mecânica e ao choque térmico deste material. Os resultados demonstraram que esta mulita-zircônia fundida é adequada para a produção de peças cerâmicas por colagem de barbotina, e que apresenta alta resistência à corrosão de vidros fundidos no sistema estudado, e alta resistência mecânica e ao choque térmico, indicando o potencial desta matéria-prima para a confecção de peças cerâmicas.