

10-037

Análise microestrutural e elétrica de eletrólitos sólidos cerâmicos de zircônia-ítria

Apresentador: Rejane Aparecida Nogueira

Nogueira, R.A.; Muccillo, R.

Ipen

Compostos cerâmicos de zircônia:8 mol% ítria foram preparados por meio de sinterização convencional a 1450 °C (terceiro estágio de sinterização) por diferentes tempos de patamar (0, 0,5, 1, 2 e 5 h) a fim de se obter eletrólitos sólidos com diferentes tamanho médio de grãos e teor de porosidade. Os eletrólitos sólidos foram caracterizados por meio de microscopia eletrônica de varredura - MEV (forma e tamanho médio de grão), microscopia de varredura por sonda - SPM (topografia e tamanho médio de grão) e espectroscopia de impedância (resistividade elétrica intergranular e intragranular). Os valores de densidade a verde e após sinterização foram 40-50%DT e 98-100%DT, respectivamente. Os valores de tamanho médio de grão, avaliados pelo método dos interceptos, foram 2,1, 3,1, 3,9, 4,9 e 6,3 µm para os diferentes tempos crescentes de patamar de sinterização. As medidas de espectroscopia de impedância na faixa de temperaturas 250-450 °C entre 10 Hz e 10 MHz mostram a correlação entre a resistividade intergranular e a densidade de contornos de grão.