

**Referência:** 10-011

**Forma de Apresentação:** Poster

**Apresentador:** Eliana Navarro dos Santos Muccillo

**E-mail:** enavarro@usp.br

**Título:** Sinterização e crescimento de grãos na zircônia-ítria comercial

**Resumo:** A zircônia totalmente estabilizada na fase cúbica é o eletrólito sólido preferido para aplicação em células a combustível de óxido sólido que operam a altas temperaturas ( $> 800^{\circ}\text{C}$ ). Para fins de redução de custo deste dispositivo, uma das abordagens propostas consiste na redução da temperatura de sinterização do eletrólito sólido, afim de permitir a sinterização simultânea deste com o anodo. Para isto, um método de sinterização recentemente proposto na literatura foi utilizado. Cerâmicas policristalinas de  $\text{ZrO}_2$ -8% mol  $\text{Y}_2\text{O}_3$  foram preparadas a partir de material particulado comercial. A sinterização dos compactos foi realizada pelo método de sinterização em duas etapas e pelo método convencional, para fins comparativos. Diversos testes foram realizados para determinação das condições ideais em cada uma das etapas. Os compactos foram caracterizados por meio de medidas da densidade aparente sinterizada usando o método hidrostático, pela difração de raios X para aferição de fases, por microscopia eletrônica de varredura para observação da morfologia dos grãos e por medidas da condutividade elétrica por espectroscopia de impedância. Os resultados mostraram que o método de sinterização em duas etapas é muito promissor para obtenção de cerâmicas policristalinas densas e com pouco crescimento dos grãos.

---