

**(102-573) - Efeito da adição de silicato de lítio na densificação da zircônia-ítria**

Muccillo, E. N. S. (1); Fujimoto, T. G. (2)

(1) IFUSP; (2) IPEN

A zircônia estabilizada com ítria constitui uma solução sólida singular, devido seu potencial de aplicação em muitos tipos diferentes de dispositivos tais como em sensores e como eletrólito sólido em medidas eletroquímicas e em células a combustível de óxido sólido. Para estas aplicações, em geral, altas densidades são necessárias, o que só é obtido a temperaturas superiores a 1350°C. O uso de aditivos auxiliares de sinterização é uma abordagem efetiva para obtenção de cerâmicas densas em temperaturas inferiores às usuais. Dentre os diversos aditivos já utilizados pode-se citar os metais de transição que, de forma geral, se liquefazem à baixa temperatura promovendo a sinterização na presença de uma fase líquida. Entretanto, após o resfriamento da cerâmica, permanece uma fase amorfa nos contornos de grão, na maioria dos casos, pouco condutora e que prejudica suas propriedades elétricas e mecânicas. Neste trabalho os efeitos produzidos pelo  $\text{Li}_2\text{Si}_2\text{O}_5$  na densificação e na microestrutura da zircônia estabilizada com ítria são investigados. A influência da microestrutura resultante na condutividade elétrica é também avaliada. Palavras-chave: aditivos, zircônia, eletrólito sólido, microestrutura, condutividade elétrica.

---