



Ih09-001

Preparação e caracterização de compósitos de galato de lantânio contendo com estrôncio e magnésio/galato de estrôncio

Paula, P.P.(1); Muccillo, E.N.S.(1);

(1) IPEN;

As células a combustível de óxido sólido contêm basicamente diversos materiais cerâmicos, como principais componentes: eletrólito sólido e eletrodos. É o eletrólito sólido que determina a potência gerada na célula e, portanto, sua temperatura de operação. Eletrólitos sólidos compósitos à base de galato de lantânio contendo estrôncio e magnésio (LSGM) estão sendo estudados por apresentarem condutividade abaixo de $\sim 550^{\circ}\text{C}$ e serem quimicamente estáveis. Este trabalho tem como objetivo verificar o efeito do galato de estrôncio (SG) nas propriedades do LSGM. O compósito LSGM-SG foi preparado pelo método de reação em estado sólido com 0,5; 0,75; 1; 1,5 e 2% mol de SG. O LSGM-SG foi conformado por compactação uniaxial e sinterizado em diferentes temperaturas e tempos de patamar. Os compactos sinterizados foram caracterizados por densidade aparente e difração de raios X para identificação de fases cristalinas. A densidade relativa obtida foi superior a 93% da densidade teórica para amostras sinterizadas a $1400^{\circ}\text{C}/4\text{h}$. O aumento do teor SG promoveu uma diminuição da densidade relativa. O teor relativo das fases secundárias mostrou-se dependente do teor de SG. A microestrutura é bastante heterogênea, típica de materiais de LSGM.