

102-006

SÍNTESE DE LSCF PELO MÉTODO SOL-GEL PARA APLICAÇÃO EM SOFC

Felipe, L.C.O.(1); Nascimento, R.M.(1);

Universidade Federal do Rio Grande do Norte(1); Universidade Federal do Rio Grande do Norte(2);

Células a combustível são dispositivos que convertem eletroquimicamente energia química em eletricidade. Perovskitas a base de Cobaltita Ferrita de Lantânio dopada com Estrôncio (LSCF) têm sido largamente estudadas para aplicação como catodos de células a combustível de óxido sólido (SOFC) por possuírem compatibilidade físico-química com os outros componentes da célula. O objetivo deste trabalho foi sintetizar perovskitas do tipo $\text{La}_{0,7}\text{Sr}_{0,3}\text{Co}_{0,5}\text{Fe}_{0,5}\text{O}_3$ pelo método sol-gel e depositá-las na forma de filmes finos em substrato $\text{ZrO}_2\text{-8\%Y}_2\text{O}_3$ pela técnica de spin-coating. Avaliando as condições de deposição, tais como, velocidade de deposição e número de camadas. O pó de LSCF como obtido, foi pré-calcinado a $350^\circ\text{C}/2\text{h}$ e caracterizado por análise térmica (TG-DTA). Depois foi dividido em quatro porções, calcinado a $500, 700, 900$ e $1100^\circ\text{C}/2\text{h}$ e caracterizado por difratometria de raios X (DRX) e microscopia eletrônica de varredura com canhão de elétrons por emissão de campo (FEG-MEV). As pastilhas de $\text{ZrO}_2\text{-8\%Y}_2\text{O}_3$ foram sinterizadas e caracterizadas por DRX e densidade pelo Método de Arquimedes. Os filmes foram obtidos em duas etapas, utilizando spin em dois estágios. Depois foram tratados termicamente a $900^\circ\text{C}/2\text{h}$. A caracterização microestrutural dos filmes foi feita utilizando a técnica de Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV). O método de síntese proporcionou a obtenção de nanopós com estrutura perovskita e morfologias adequadas para utilização como catodo em SOFC.