

(02-071) - Síntese e caracterização de nanopartículas de Sr_{1-x}La_xTiO₃ (x=0-0,2)

Graziele Lopes de Souza - Graduando

Souza, G.L.(1); Macedo, D.A.(1); Brito Neto, P.P.(1); Grilo, J.P.F.(1); Paskocimas, C.A.(1); Nascimento, R.M.(1)

(1) Laboratório de materiais, UFRN.

Materiais cerâmicos com estrutura do tipo perovskita (ABO₃) apresentam propriedades eletrocatalíticas promissoras para aplicação como eletrodos de células a combustível de óxido sólido. O titanato de estrôncio (SrTiO₃), particularmente, apresenta forte resistência à deposição de carbono e boa estabilidade estrutural em comparação com os anodos tradicionais à base de níquel. As propriedades elétricas, catalíticas e de expansão térmica do SrTiO₃ podem ser melhoradas mediante dopagem dos sítios A ou B com cátions aliovalentes. Neste trabalho, pós de Sr_{1-x}La_xTiO₃ (x = 0 – 0,2), uma nova geração de anodos cerâmicos livres de níquel, foram sintetizados a partir da combinação dos métodos sol-gel e co-precipitação. Os pós como obtidos foram caracterizados por análise termogravimétrica em atmosfera de ar. Os pós calcinados em diferentes temperaturas foram caracterizados por difratometria de raios-X, fluorescência de raios-X e microscopia eletrônica de varredura. O comportamento de sinterização de amostras com e sem dopagem foi avaliado por análise dilatométrica. Os resultados demonstraram a eficiência do método de síntese para a obtenção de nanopartículas com estrutura perovskita cúbica e cerâmicas com alta sinterabilidade.
