

(17-043) - Preparação de filmes cerâmicos para cátodos de células a combustível

Ercília Regina Silva Dantas - Graduando

Aquino, F.M. (1); Melo, D.A (2); Marques, F.M.B.(3), Macedo, D.A .(2), Pimentel, P.M.(4); Braga, R. M. (1); Costa, A.F.(2)

(1) UFPB; (2) UFRN; (3) UNIVERSIDADE DE AVEIRO, PT; (4) UFERSA

Pesquisas voltadas para formas alternativas e não poluentes de geração de energia vêm se intensificando. Entre essas, destacam-se as células a combustível de óxido sólido de temperatura intermediária (IT-SOFC). Para aplicação como catodo deste tipo de dispositivo, os óxidos cerâmicos $Ba_{0,5}Sr_{0,5}Co_{0,8}Fe_{0,2}O_{3-\delta}$ dopadas com íons de terras raras (Nd, Sm) têm se mostrado bastante promissores pelo fato de possuírem boa condutividade iônica. Neste trabalho, os materiais foram sintetizados pelo método Pechini modificado, fazendo uso de gelatina que atua como agente polimerizante. A moagem mecânica de alta energia dos pós foi proposta no trabalho como método para obtenção uniformidade. As pastilhas de CGO foram conformadas por prensagem isostática e sinterizadas. Posteriormente, foi feita a deposição de material catódico e eletrodos de referência pela técnica de “screen-printing” e realizado um estudo de sinterização a fim de avaliar a microestrutura e a espectroscopia de impedância.
