

(02-027) - Estudo do comportamento óptico e morfológico dos pós de $Pb_{0.5}Sr_{0.5}TiO_3$ obtidos por síntese química e sinterizados em forno de micro-ondas

Ana Paula de Moura - Doutor

de Moura, A.P. (1); Eliziário, S.A. (2); de Oliveira, L.H.(1); Li, M.S. (3); Rosa, I.L.V. (2); Longo, E. (1); Varela, J.A. (1)

(1) Unesp; (2) UFSCar; (3) USP

A sinterização de cerâmicas utilizando-se energia de micro-ondas é um processo que vem ocupando uma posição de destaque em muitas áreas de pesquisa. Nesse trabalho pós de $Pb_{0.5}Sr_{0.5}TiO_3$ (PST) foram obtidos através dos métodos dos precursores poliméricos e sinterizados em forno de micro-ondas. Os pós foram caracterizados por diferentes técnicas. Análises de difração de raios X mostraram que todas as amostras sinterizadas acima de 500 °C apresentaram picos estreitos e bem definidos que são indexados perfeitamente a fase tetragonal do $Pb_{0.5}Sr_{0.5}TiO_3$ (JCPDS: 52-1119). Espectros de Raman, realizados para as amostras, apresentaram modos vibracionais referentes aos modos do PST. Imagens de microscopia eletrônica de varredura de alta resolução mostraram que as partículas de PST apresentaram morfologia tipo “nanorods”, com espessuras variando em torno de 90-120nm. Os espectros de fotoluminescência apresentaram uma banda larga com emissão máxima na região em torno de 634 nm correspondente a região vermelha do espectro eletromagnético.
