

**(02-028) - Propriedades ópticas de nanopartículas de ZrO<sub>2</sub> obtidas pelo método hidrotermal de micro-ondas na presença de CTAB**

Ana Paula de Moura - Doutor

de Moura, A.P. (1); Tavares, F.A. (2); de Vicente, F.S. (1); de Oliveira, L.H.(1);  
Li, M.S. (3); Longo, E. (1); Rosa, I.L.V. (2); Varela, J.A.(1)  
(1) Unesp; (2) UFSCar; (3) USP

Nesse trabalho relatamos uma maneira simples de preparar nanopartículas de óxido de Zircônia (ZrO<sub>2</sub>). ZrO<sub>2</sub> foi escolhido por ser um material tecnologicamente importante devido a suas excelentes propriedades ópticas. A síntese de obtenção do ZrO<sub>2</sub> foi realizada utilizando o método hidrotérmico de micro-ondas à temperatura de 140°C e tempo de 30 min utilizando brometo de cetil trimetil amônio (CTAB) como surfactante. Difratoograma de raio X da amostra apresentou picos estreitos e bem definidos que podem ser indexados perfeitamente a fase tetragonal do ZrO<sub>2</sub> (JCDPS 50-1089) sem a presença de fase adicional. Imagem de Microscopia Eletrônica de Varredura de Alta Resolução mostrou a formação de aglomerados de pequenas partículas com formas de nanoesferas e tamanhos inferiores a 10 nm. O espectro de fotoluminescência apresentou uma banda larga com emissão máxima na região em torno de 460 nm correspondente a região azul do espectro eletromagnético.

---