

**18-018**

**Síntese por combustão “in situ” em forno de micro-ondas de nanopós do sistema BaTiO<sub>3</sub>/NiFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub>**

Freitas, M.R.(1); Kiminami, R.H.G.A (1)

(1) UFSCar

O processo de síntese por combustão por meio de micro-ondas se mostra como uma opção que fornece pós cerâmicos com alto grau de pureza e tamanho de partícula nanométrico em um tempo muito inferior aos demais processos de síntese por combustão, conferindo a esta forma de síntese um excelente potencial econômico. O objetivo deste trabalho foi estudar a síntese por combustão “in situ” de nanopós do sistema BaTiO<sub>3</sub>/NiFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub>. As amostras foram preparadas de acordo com o conceito de química dos propelentes e submetidas a aquecimento em forno de micro-ondas (MW) com potência de 980 W. Os pós obtidos foram caracterizados por difração de Raios X, absorção de nitrogênio por BET e Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV). Os resultados obtidos mostram a formação de fases puras e que a síntese por combustão assistida em micro-ondas é promissora quanto a produção de nanopós de BaTiO<sub>3</sub>/NiFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub>. O aquecimento rápido com micro-ondas reduz o tempo de síntese, evitando o crescimento excessivo das partículas. A partir destes resultados foi possível obter pós em escala nanométrica com tamanho médio de aproximadamente 50 nm.