

102-128

ESTUDO COMPARATIVO DE MÉTODOS DE SÍNTESE DO $MgAl_2O_4$: COMBUSTÃO, CO-PRECIPITAÇÃO, GELATINA E HIDROTÉRMICO

Anjos, G.C.(1); Medeiros, R.L.B.A.(1); Almeida, C.C.(1); Melo, D.M.A.(1); Sobrinho, E.V.(1); UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE(1); Universidade Federal do Rio Grande do Norte(2); Universidade Federal do Rio Grande do Norte(3); Universidade Federal do Rio Grande do Norte(4); Universidade Federal do Rio Grande do Norte(5);

O Aluminato de Magnésio ($MgAl_2O_4$) é um dos materiais cerâmicos mais conhecidos e utilizados devido as suas excelentes propriedades como alto ponto de fusão ($2.135^{\circ}C$), elevada resistência mecânica em altas temperaturas, boa resistência ao choque térmico e resistente à ácidos e bases. Entre as diversas aplicações, o espinélio $MgAl_2O_4$ é muito utilizado como suporte catalítico para vários tipos de reações químicas, como a oxidação do metano, desidrogenação, entre outras, devido a suas propriedades tais como elevada área superficial específica, alta porosidade, alto ponto de fusão, elevada resistência mecânica em altas temperaturas e alta inércia química. Entretanto, as suas propriedades e características estruturais variam muito em função do método de síntese empregado. Neste sentido, a seleção do método de síntese do $MgAl_2O_4$ é fundamental para o sucesso da aplicação final. Para isso, este trabalho tem como objetivo sintetizar o $MgAl_2O_4$ pelos métodos de Combustão, Co-precipitação, Gelatina (Pechini modificado) e Hidrotérmico. Para comparar as características finais dos pós formados, foram utilizadas as técnicas de difração de raios X (DRX), fisissorção de N_2 (BET e BJH), análise termogravimétrica (TG) e microscopia eletrônica de varredura (MEV). Os resultados revelam que os métodos de síntese influenciam fortemente na estrutura cristalina, tamanho de cristalito, área específica, volume de poros e morfologia.