

**103-064**

**SÍNTESE E PROCESSAMENTO DE ALUMINATO DE MAGNÉSIO NANOMÉTRICO DOPADO VISANDO TRANSPARÊNCIA E ALTA RESISTÊNCIA MECÂNICA**

Caliman, L.B.(1); Gouvea, D.(1); Hotza, D.(2); De Castro, R.H.(3);  
Universidade de São Paulo(1); Universidade de São Paulo(2); Universidade Federal de Santa Catarina(3);  
Universidade da Califórnia - Davis(4);

O aluminato de magnésio ( $MgAl_2O_4$ ) apresenta, além de propriedades refratárias, excelentes propriedades mecânicas, baixa densidade e alta transmissão ótica no visível e infravermelho. Diversos dopantes são utilizados para diminuição do tamanho de partícula e consequente melhoria das propriedades relacionadas. O tamanho de partícula do aluminato de magnésio também é influenciado pelo meio utilizado na síntese por precipitação. Amostras de aluminato de magnésio foram preparadas por precipitação em meio alcóolico utilizando-se os diferentes dopantes: Ca, Zr, Ti e LiF em diferentes concentrações. Os precipitados foram queimados a  $800^\circ C$  e desaglomerados. As amostras foram caracterizadas por DRX, Infravermelho e análise de área de superfície específica (BET), dilatométrica. O pó resultante apresenta partículas de tamanho nanométrico (3-10 nm) e a única fase identificada, independentemente da concentração de dopantes, foi  $MgAl_2O_4$ . Testes de sinterização convencional foram feitas em diferentes condições e a microestrutura resultante observada por MEV. O aumento da concentração de aditivo favorece a diminuição do tamanho de partícula e também a translucidez do material. Testes de sinterização por SPS e de resistência mecânica do material sinterizado estão em andamento.