02-063

Síntese de pós cerâmicos do composto Y₃Al₅O₁₂ (YAG)

Veroneze, T. (1); Hernandez, A.C. (1)
(1) IFSC-USP;

Cerâmicas feitas a partir de ítrio e alumínio têm se destacado devido suas propriedades físicas (alta resistividade à corrosão, estabilidade térmica, etc). Dentre esses compostos, o YAG (Y₃Al₅O₁₂) vem se destacando, por não apresentar birrefringência e por sua expansão térmica ser isotrópica, o que possibilita sua aplicação como material hospedeiro em lasers de estado sólido e cintiladores.

Neste trabalho foram preparadas amostras de YAG, por diferentes rotas químicas: método Pechini, co-precipitação, e rota glicerol, com o intuito de estudar o efeito do tamanho dos pós na obtenção de cerâmicas e em suas propriedades estruturais e luminescentes.

As amostras foram caracterizadas por calorimetria diferencial de varredura, difração de raios X, e microscopia eletrônica de varredura (FEG-MEV). Análises preliminares indicam que a fase cristalina YAG é obtida a temperaturas superiores a 900oC. Imagens de FEG-MEV mostram que os pós de YAG obtidos pelo método Pechini são constituídos por nanopartículas de aproximadamente 60nm.