

CARACTERIZAÇÃO DO BaLiF_3 PURO E DOPADO COM METAIS DE
TRANSIÇÃO PARA OTIMIZAÇÃO DO PROCESSO DE OBTENÇÃO DE
MONOCRISTAIS PARA APLICAÇÕES ÓPTICAS

A.M. do E. Santo, S.L. Baldochi, V. Ferreira, S.P. Morato
IPEN/CNEN-SP
J. do R. Matos,
IQUSP

O objetivo deste trabalho é o estudo da preparação de cristais de BaLiF_3 dopados com níquel e cobalto, com qualidade óptica e cristalina para aplicações laser. A síntese foi realizada através do método de Hidrofluorinação dos óxidos ou carbonatos correspondentes dos compostos base e a purificação do composto ternário obtido através do método de Refino por Zona, os quais foram caracterizados, a cada etapa, pelos métodos de Difração de Raios-X, Espectrografia de Emissão Atômica, Espectroscopia de Absorção Óptica no Infravermelho e Termogravimetria. Os resultados obtidos são apresentados e discutidos para cada método de caracterização utilizado.

Para a obtenção dos monocristais, utilizou-se a técnica de crescimento Czochralski, sendo obtidos monocristais com concentrações entre 0.2 a 0.8 mol%, na direção [111]. A concentração do dopante no cristal foi determinada através de Espectrografia de Emissão Atômica e Análise por Ativação de Nêutrons. Curvas de intensidade de difração de nêutrons, obtidas pelo método do Cristal Girante, mostraram que os monocristais dopados com níquel apresentam ótima qualidade cristalina. (Apoio FAPESP)