

Referência: 10-050

Forma de Apresentação: Poster

Apresentador: Eriton Rodrigo Botero

E-mail: botero@df.ufscar.br

Título: Uma rota alternativa para a incorporação do neodímio na rede cristalina do $(\text{Pb},\text{La})(\text{Zr},\text{Ti})\text{O}_3$

Resumo: A possibilidade de uso de matrizes ferroelétricas transparentes como matrizes hospedeiras para íons laser-ativo, tem gerado grande interesse na compreensão dos mecanismos de incorporação dos dopantes na rede cristalina de cerâmicas, principalmente as com estrutura perovskita. Estudos mostraram que as propriedades luminescentes do sistema (cerâmica + dopante laser-ativo) são intimamente correlacionadas com a concentração de dopante. Neste caso encontra-se que a otimização da eficiência fotônica existe para uma concentração maximizada do dopante que, entre as dificuldades principais, esbarra no limite de solubilidade do íon laser-ativo na rede matriz. Pela rota convencional de reação de estado sólido encontra-se um limite de solubilidade de ~2% mol de neodímio no material, que se mostra insuficiente para a geração da emissão laser. Neste trabalho é testada uma rota alternativa de síntese de pós de PLZT dopado utilizando soluções sólidas dos óxidos lantanídeos La_2O_3 e Nd_2O_3 como precursores, como uma proposta para se aumentar a concentração do dopante na matriz. Os resultados, baseados principalmente nas análises por difração de raios X, microestruturais e dielétricas, mostraram que o limite de solubilidade do neodímio na rede do PLZT está relacionado com a formação de uma fase líquida dependente do método de síntese utilizado.
