

DEF/9:50/5af.

CRESCIMENTO DE MONOCRISTAIS DE $\text{LiF}_4:\text{Nd}$ POR PUXAMENTO CZOCHRALSKI*

Sonia Licia Baldochi, Spero Penha Morato - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - CNEN/SP.
Jean-Yves Gesland** - Université du Maine - França .

O objetivo deste trabalho é a otimização do crescimento de monocristais orientados de $\text{LiF}_4:\text{Nd}$ para produção de bastões laser. O composto policristalino utilizado como material inicial foi sintetizado a partir de LiF purificado e YF_3 , NdF_3 obtidos por hidrofiorinação dos respectivos óxidos. Utilizamos um sistema de puxamento Czochralski convencional com um controlador de temperatura com resolução 0.1°C para a faixa de 300 a 1000°C e gerador de rampas programável. Este sistema foi acoplado a um microcomputador permitindo o registro das condições de crescimento durante todo o processo. Foram obtidos monocristais nas direções [100] e [110].

* FINEP.

** Acordo de cooperação internacional - CNRS/CNPq.

Texto compl.

DEF/10:10/5af

SIMULAÇÃO MONTE CARLO DE UM SISTEMA DE ESFERAS DE POLIESTIRENO - INDUÇÃO AO

EQUILÍBRIO. Antonio Caliri (UNESP-São José do Rio Preto/Instituto de Física e Química de São Carlos), Marco Antonio Alves da Silva (UB-Bauru/Instituto de Física e Química de São Carlos), Bernhard Joachim Mokross (Instituto de Física e Química de São Carlos/CNPq), Hidemberg Frota e José Luiz de Mello (FUA-Manaus, AM).

É observado que Esferas de Poliestireno (por exemplo: Pieranski, P. Rothen, F. (edit.), J. de Physique, Winter Workshop on Colloidal Particles, des Heriches, France, volume 46, C 3, nº 3, 1985) monodispersas (diâmetro na ordem de 10Å , com desvio padrão baixo de 2%), quando em solução aquosa e sob certas condições dispõem-se regularmente, estabelecendo uma estrutura cristalina. Efetuando Simulação Monte Carlo, observamos a formação de um "Loop de Van der Waals" no diagrama pressão reduzida versus volume reduzido e uma perturbação em uma região de altas densidades, a qual acreditamos ser originada por uma transição polimórfica do tipo fcc-hcp.

DEF/10:50/5af.

CRESCIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE MONOCRISTAIS DE KCl:Tl PARA APLICAÇÃO LASER.

Andrea Nora Pino Bustamante, Sonia Licia Baldochi e Spero Penha Morato
 Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares-CNEN/SP.

O objetivo deste trabalho é a obtenção de cristais de KCl:Tl que possam ser utilizados como meio laser ativo. Desta forma, estão sendo estudados parâmetros que influenciam a qualidade ótica do cristal, a concentração e distribuição do dopante na rede cristalina. Até o presente, optou-se pela pre-purificação do KCl através do método Bridgman em cadinhos selados. O crescimento de monocristais KCl:Tl em cadinhos não selados apresenta dificuldades devido a alta pressão de vapor do tálio na fusão. Serão apresentados os resultados experimentais obtidos com este procedimento.

Texto compl.