

DEF19/16:30/6ªf. CRESCIMENTO DE MONOCRISTAIS DE NaI (Tl) PELAS TÉCNICAS DE CZOCHRALSKI E BRIDGMAN - C. J. Lima; J. P. Andreeta e A. C. Hernandes (Departamento de Física e Ciência dos Materiais/Instituto de Física e Química de São Carlos/Universidade de São Paulo).

Monocristais de iodeto de sódio dopados com Tálcio, NaI (Tl), são cintiladores adequados para a detecção de radiação gama. A eficiência do detector está fortemente relacionada com o processo de preparação do cristal. Objetivando otimizar o processo de crescimento e fazer uma análise comparativa entre as técnicas de Bridgman e Czochralski (para a qual já tínhamos o forno), construímos um versátil forno de Bridgman que permite crescer cristais cilíndricos de NaI (Tl) com dimensões de até 2" x 2".

DEF20/16:30/6ªf. MÉTODO DE TRATAMENTO DE SAIS DE HALOGENETOS ALCALINOS PARA CRESCIMENTO DE MONOCRISTAIS PELA TÉCNICA DE BRIDGMAN - C. J. Lima e J. P. Andreeta (Departamento de Física e Ciência dos Materiais/Instituto de Física e Química de São Carlos/Universidade de São Paulo)

Nos processos de crescimento de monocristais pela técnica de Bridgman os cadinhos determinam a forma final dos monocristais, uma vez que, todo o material de partida é cristalizado nos experimentos. Um dos problemas mais relevantes nessa técnica reside na remoção dos monocristais dos recipientes de crescimento já que quase todos os halogenetos alcalinos (principalmente os iodetos por serem altamente higroscópicos) aderem-se fortemente às paredes dos cadinhos mais comumente utilizados (Alumina, Grafite e Quartzo) provocando a quebra do recipiente ou o aparecimento de trincas macroscópicas no cristal. Essa aderência é provocada pela presença de impurezas (ânions de oxigênio) no material de partida e nas paredes dos cadinhos. Como estas impurezas estão em equilíbrio termodinâmico com o vapor de água residual, estamos utilizando um método de purificação atuando sobre esta fase através da introdução de HI na atmosfera de crescimento. O processo e os resultados obtidos serão apresentados.

DEF21/16:30/6ªf. CRESCIMENTO DE CRISTAIS DE KDP E ADP A PARTIR DA SOLUÇÃO AQUOSA
Birgit Yara Frey, Vanderlei Ferreira, Izilda Marcia Ranieri e Sperô Penha Morato (IPEN- CNEN / SP)

Os cristais de KH_2PO_4 (KDP) são bastante conhecidos pela sua aplicação em lasers como dobradores de frequência. Com a finalidade de suprir os lasers de Neodímio que estão sendo desenvolvidos no IPEN, iniciou-se o crescimento destes cristais a partir da solução aquosa utilizando-se o método de evaporação. Montou-se um sistema de crescimento e foram determinados parâmetros como taxa de evaporação e velocidade de rotação do porta semente. Os cristais obtidos apresentaram boa qualidade óptica sendo já utilizados em um auto-correlador de frequências. O mesmo sistema será utilizado para o crescimento de cristais de $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ (ADP).

* Apoio CAPES