

SUF 7/16:30/6^af.

FILMES FINOS ALTAMENTE REFLETORES. Diva Glasser Leme e Nilson Dias Vieira Junior. Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, CNEN/SP.

Filmes finos de ZnS e $MgF_2 + 5\% BaF_2$ foram evaporados por feixe de elétrons para produção de filmes finos altamente refletores. Para deposição destes materiais os substratos foram mantidos a temperatura ambiente, pois a utilização de pequenas quantidades de BaF_2 no MgF_2 diminui apreciavelmente a tensão superficial do filme ⁽¹⁾.

Os espelhos foram caracterizados através de medidas de absorção ótica e demonstraram alta durabilidade nos ensaios com lasers de centros de cor e de Nd construídos em nosso laboratório.

(1) Seidel, J.P. - Messung der Mechanischen Spannungen in dünnen MgF_2 - Aufdampfschichten und Massnahmen zu Ihrer Verminderung - Tese de Doutorado - Fakultät der Leopold - Franzens - Universität - Innsbruck.

Agradeço ao Dr. Hans K. Pulker pela doação do $MgF_2 + 5\% BaF_2$ utilizado nas evaporações.

SUF 8/16:30/6^af.

TENSÃO MECÂNICA EM FILMES DE ACETILENO POLIMERIZADO A PLASMA.

Jair Scarmínio (Depto. de Física da Univ. Est. de Londrina), Mário Antonio Bica de Moraes e Carlos Salles Lambert (Inst. de Física da UNICAMP).

Filmes finos amorfos de acetileno polimerizado são obtidos a partir de plasmas de acetileno, ou de misturas argônio-acetileno, em pressões na faixa de 50 a 200 mTorr. O filme de polímero origina-se da recombinação dos radicais livres, produzidos pelo impacto de elétrons energéticos do plasma com a molécula de acetileno. O processo de deposição é controlado pela potência transferida ao plasma, pressão e fluxo de acetileno injetado na câmara de polimerização e pelas linhas de emissão óptica do plasma, observadas por um monocromador. A tensão mecânica residual é determinada por uma técnica de reflexão óptica especular, medindo-se o raio de curvatura do substrato (vidro Corning) após a deposição do filme. Os resultados obtidos e sua correlação com os parâmetros de deposição serão apresentados e discutidos.

SUF 9/16:30/6^af.

PROPRIEDADES DE TRANSPORTE DE ELÉTRONS SUPERFICIAIS SOBRE HÉLIO LÍQUIDO

Marcia C. Pereira (IFQSC-USP), Gilmar E. Marques e Nelson Studart (DF/UFSCar)

Elétrons depositados na superfície de hélio líquido são espalhados por átomos de vapor e por excitações superficiais do hélio (riplons). Neste trabalho, a mobilidade destes estados superficiais eletrônicos é calculada, levando em conta a interação entre elétrons tanto no elemento de matriz do potencial espalhador, via determinação acurada da função de onda na direção perpendicular à superfície, bem como através da blindagem do gas de elétrons, via aproximação RPA estática. O efeito das transições inter-subbandas é também investigado. Na região de densidades intermediárias ($n=10^8 \text{ cm}^{-2}$), a concordância com os resultados experimentais é muito boa mostrando a relevância da incorporação dos efeitos de muitos corpos na função de onda eletrônica. A aproximação RPA estática superestima o efeito da blindagem eletrônica e a comparação com a experiência indica que o efeito de correlação de elétrons é pequeno na descrição das propriedades de transporte deste sistema.