

(case of KBr and RbBr). We found for instance that in KI and RbI, the primary products of the OH^- resonant photodissociation are an F center and an interstitial OH^0 molecule. Based on the experimental results, a model that would explain the observed behavior when one covers a wide variation of lattice parameters, is proposed.

101-D.1.4 STUDY OF THE QUENCHING EFFECT OF THE F CENTER LUMINESCENCE IN ALKALI HALIDES. Laércio Gomes (Departamento de Processos Especiais - IPEN/CNEN/SP) and Fritz Luty (Physics Department University of Utah - USA).

We have shown previously (L. Gomes and F. Luty, Phys. Rev. B, 30(12): 7194-7201, 1984) that the presence of large OH^- concentrations in KCl produces drastic quenching of the F-luminescence and photo-conductivity. We now test the idea, if the dipolar reorientation rate is the crucial source for this strong effect on the F-center RES transition. This effect has been investigated in KCl, KBr, RbCl and RbBr crystals, all having OH^- levels ranging between 10^{-3} to 10^{-2} mole fractions. The results show high F luminescence efficiencies only when the OH^- reorientation rate is comparable to the rate of the radiative transition of the F center (generally ≈ 10 K) otherwise the excited F electron is rapidly repelled back to the vacancy (non radiatively) by the oscillating force generated by the strong OH^- electric dipole.

102-D.1.4 ESTUDO DO ESPALHAMENTO RAMAN DO KBr E KI APÓS IMERSÃO EM Br_2 LÍQUIDO - Vanda do Amaral Varjão Pedreira*, Ayrton André Bernussi† e Gilberto de Matos Gualberto†. (Departamento de Física do Estado Sólido e Ciência de Materiais, Instituto de Física Gleb Wataghin, Universidade Estadual de Campinas).

Foram feitos estudos do espalhamento Raman dos cristais KBr e KI, à baixa temperatura (77K), após a imersão destes em bromo líquido. Os resultados obtidos nestes dois processos foram diferentes e, para o KBr, que exibiu uma estrutura típica do KBr_2 , ao variarmos a energia de excitação do LASER, observou-se uma variação na intensidade relativa dos fônons. Para o KI, observamos um comportamento espectral diferente para diversos intervalos de tempo em que as amostras permaneceram no bromo líquido. Nestes espectros foram observados frequências características do IBr_2 e Br_2 .

* PICD/CAPES

† FAPESP

" CNPq

103-D.1.4 A ADSORÇÃO DO Br_2 , Cl_2 e I_2 EM KBr, QUARTZO FUNDIDO E GRAFITE. Ayrton André Bernussi* e Gilberto de Matos Gualberto†. (Departamento de Física do Estado Sólido e Ciência de Materiais, Instituto de Física Gleb Wataghin, Universidade Estadual de Campinas).

Apresentamos neste trabalho os resultados obtidos durante o processo de adsorção do Br_2 , Cl_2 e I_2 nos diferentes substratos. Estes resultados demonstraram que este processo está estritamente relacionado com o tipo de adsorvente. Diferentes modos Raman são observados para cada tipo de molécula adsorvida nos substratos e, no caso do iodo observou-se um efeito Raman ressonante contínuo para o modo fundamental A_g e três outros modos ressonantes que estão possivelmente relacionados com a combinação do modo A_g com os modos B_{1g} , B_{2g} , B_{3g} .

* FAPESP

† CNPq

104-D.1.4 EFEITO DA IMPUREZA DE ALUMINIO NO CRESCIMENTO DO QUARTZO SINTÉTICO. Fumiko Iwasaki* e Carlos K. Suzuki (Instituto de Física Gleb Wataghin, UNICAMP).

O processo de crescimento do quartzo sintético consiste na recristalização do quartzo natural usado como ingrediente na forma de "lascas". Neste trabalho realizamos um estudo sobre o efeito da impureza de Al na criação de defeitos da rede cristalina do cristal sintético usando topografia de raios-X (método de cristal duplo, arranjo não-paralelo) e a técnica de perfil de difração ("rocking curve"). Foram estudados cristais dopados (durante o processo hidrotérmico) e não-dopados com Al, e crescidos sob condições idênticas. O aumento de inclusões sólidas é marcante no cristal dopado com Al; como neste caso as inclusões servem de fonte de geração de deslocamentos, o aumento da densidade de deslocamentos torna-se incrível. Verifica-se também que a influência do Al reflete-se na variação da velocidade de crescimento em diferentes direções, o que ocasiona uma variação no hábito cristalino, reduzindo as regiões de crescimento Z e +X, que apresentam interesse tecnológico em ressonadores. Os estudos de caracterização por raios-X também revelam resultados bastante similares no caso de cristais crescidos com lascas contendo alto teor de impurezas de Al. As medidas por topografia de raios-X no caso Bragg (reflexão) revelam que a variação interplanar (Δd) entre os setores Z e s no cristal dopado com Al é $\Delta d = 0,001A$. Medidas de absorção infra -