

DEF 10/16:30/4ªf.

ESTUDO DA LUMINESCÊNCIA DO Er^{3+} EM CRISTAIS DE LiYF_4 (YLF) DOPADOS COM 1, 50 E 100% DE Er^{3+} . * Marly Bueno de Camargo, Laércio Gomes e Spero Penha Morato - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares CNEN/SP, Jean Yves Gesland - Université du Maine.

O Er^{3+} no YLF apresenta vários canais luminescentes, cujas intensidades de luminescência variam tanto com a concentração quanto com a temperatura. A forma dos multipletos associados a estas transições também muda. Um estudo das mudanças ocorridas nos espectros de emissão variando a temperatura e a concentração do dopante é apresentado.

* Desenvolvido com o apoio da FAPESP e do CNPq.

DEF 11/16:30/4ªf.

ANÁLISE DA CINÉTICA DE DECAIMENTO DE BANDAS NA REGIÃO DO ULTRAVIOLETA DO BERILO - A. Mizukami, S. Isotani, A.R. Blak. Instituto de Física da USP, C.P. 20516, SP.

Analisamos o decaimento de bandas de absorção óptica na região do ultravioleta do berilo. Atribuímos a origem destas bandas à presença de vacâncias de oxigênio. Estamos analisando este decaimento tendo por base modelos de difusão, supondo que a concentração de vacâncias esteja: a) abaixo da saturação; b) supersaturada. No primeiro caso a perda de vacâncias se dá na superfície do cristal por processo de difusão e é esperado uma soma de exponenciais para o decaimento. No segundo caso, a perda de vacâncias se dá por formação e difusão de aglomerados de vacâncias seguido de desagregação destes aglomerados próximo à superfície.

DEF 12/16:30/4ªf.

ESTUDO DA INTERAÇÃO DE ÍONS Eu^{+2} E ÍONS MOLECULARES CN^- VIA ESPECTROSCÓPIA CARS. Antonio C. Oliveira, Fátima M.M. Yasuoka, Luiz A.O. Nunes. Instituto de Física e Química de São Carlos, USP, Cx. Postal 369, 13560 São Carlos, SP.

O íon Eu^{+2} é um dos poucos íons divalentes que formam diferentes centros em cristais de halogenetos alcalinos devido ao método de compensação de carga. Os íons Eu^{+2} em redes de KCl:KCN apresentam-se acoplados às vacâncias (defeito íon-vacância) e aos íons moleculares CN^- e OCN^- . Os íons moleculares OCN^- são formados não intencionalmente durante o crescimento dos cristais de KCl:KCN . Utilizando a técnica convencional de fluorescência, estudamos a transição $4f^65d \rightarrow 4f^7$ do íon Eu^{+2} e observamos duas bandas largas centradas em 23810 cm^{-1} (420 nm) e 19230 cm^{-1} (520 nm). Sendo a primeira devido ao defeito íon-vacância e a segunda devido ao acoplamento aos íons moleculares CN^- e OCN^- (1). O intuito de estudar este íon em rede de KCl:KCN é monitorar a interação $\text{Eu}^{+2} - \text{CN}^-$, de tal forma a observar emissão a 2088 cm^{-1} , devido ao modo de estiramento vibracional do íon molecular CN^- , via acoplamento ao íon Eu^{+2} , ou seja, bombeando na região de absorção do íon Eu^{+2} - 28570 cm^{-1} (350 nm). Este centro é uma possível aplicação para meio ativo para laser na região do infravermelho médio. Para isto queremos estudar a banda em 2088 cm^{-1} (modo de estiramento vibracional do CN^-) e observar como ela se comporta devido à interação do íon Eu^{+2} e do íon molecular OCN^- através de uma técnica não convencional CARS.

1. F.M.M. Yasuoka, J.C. Castro and L.A.O. Nunes, Phys. Rev. B (a ser publicado).