

auxiliadas por espectros de absorção óptica na região do infravermelho serão utilizadas como ferramentas na proposição de um modelo que correlacione as variações na intensidade dos picos de CDTE com as variações de concentração de diversas impurezas: íons alcalinos, água do tipo I e do tipo II e de Fe^{+2} e Fe^{3+} na rede cristalina e dentro do canal estrutural do berilo natural.

Análise da eficiência de fontes de luz visível utilizadas para polimerizar resinas

DURAN, J. E. R.; SILVA, I. R.

Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto
- Universidade de São Paulo

VINHA, D.

Faculdade de Odontologia - Universidade de São Paulo

O objetivo do presente trabalho é obter a fonte luminosa que melhor polimeriza determinada resina. As resinas são utilizadas na odontologia para restaurações dentárias e principalmente na estética dos dentes, para completar seu tamanho devido quebra ou separação com outros dentes. Obtivemos gráficos das intensidades relativas das fontes luminosas em função do comprimento de onda, com o objetivo de determinar em que intervalo de comprimento de onda do espectro eletromagnético a intensidade de cada fonte luminosa é maior. Encontramos que 450 a 500 nm é a faixa de valores de λ onde as diversas fontes emitem radiação com maior intensidade. Para obter-se os coeficientes de atenuação linear da resina, foi necessário que o coeficiente de atenuação linear de lamínulas fosse calculado, porque elas são utilizadas neste trabalho devido a constituição da resina. Os resultados obtidos para o coeficiente de atenuação linear das lamínulas foram: fonte a: $\mu=0,818 \text{ cm}^{-1}$; fonte b: $\mu=0,719 \text{ cm}^{-1}$; fonte c: $\mu=0,673 \text{ cm}^{-1}$; fonte d: $\mu=1,326 \text{ cm}^{-1}$; e, fonte e: $\mu=1,509 \text{ cm}^{-1}$. Os resultados obtidos para calcular-se o coeficiente de atenuação linear das amostras foram tabelados e estão sendo analisados. Também estão sendo interpretados os resultados obtidos ao medir-se a intensidade transmitida pelas amostras previamente polimerizadas.

ESPECTROSCOPIA RAMAN EM CERÂMICAS FERROELÉTRICAS DO TIPO ABO_3

PIZANI, P. S.; GALZERANI, J. C.; GARCIA, D.; EIRAS, J. A.

Depto. de Física - UFSCar

A espectroscopia Raman tem sido utilizada no estudo de propriedades físicas de cerâmicas ferroelétricas do tipo ABO_3 , preparadas através da técnica de mistura de óxidos a diferentes temperaturas. Os espectros Raman foram obtidos sempre à temperatura ambiente e despolarizados, utilizando-se um espectrômetro Jobin Yvon modelo U1000, com sistema de contagem de fótons e detecção com fotomultiplicadora de GaAs. Como radiação excitadora, foi usada a linha 514,5 nm do laser de argônio. Em particular, cerâmicas de

$(Pb_{1-x}La_x)TiO_3$, com $x = 0.0, 2.5, 5.0, 10.0, 15.0$ e 20.0 , foram estudadas por espectroscopia Raman para duas temperaturas de de preparação (800 C e 1200 C). A influência dessas temperaturas no comportamento dos modos de vibração para as várias concentrações de lantânio pôde ser observada nos espectros. Além disso, um estudo do comportamento do "soft mode" de mais baixa frequência, no que concerne à largura de linha, foi feito para essas amostras. Um modelo simples que correlaciona a largura de linha com a concentração de dopante pode ser formulado.

Emissão Termoluminescente do Topázio

SOUZA, D. DO N.; VALÉRIO, M. E. G.; LIMA, J. DE
* UFS

Neste trabalho estudamos o espectro de emissão termoluminescente do topázio visando identificar os centros de luminescência e de armadilhamento responsáveis pelo processo de emissão TL do material. Foram utilizadas amostras de topázio provenientes de Acari - MG submetidas a diferentes tratamentos térmicos e de radiação. As medidas foram realizadas com um leitor TL construído no próprio laboratório e usando amostras em forma de pó de diâmetro entre 0,074 nm e 0,174 nm. A curva de emissão medida desde a temperatura ambiente até 450 oC apresenta três picos principais nas temperaturas de aproximadamente 105 oC, 180 oC e 225 oC. Os espectros de emissão TL dos três picos são compostos de bandas largas centradas em 400 nm. Estão sendo efetuados estudos para determinação dos parâmetros cinéticos associados com os picos TL.

CENTROS DE DEFEITOS PRODUZIDOS POR IRRADIAÇÃO COM ELÉTRONS EM CRISTAIS DE $BaLiF_3$.

PRADO, L.; VIEIRA JUNIOR, N. D.; GOMES, L.; BALDOCHI, S. L.

Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares-
IPEN/CNEN/SP

Cristais puros de $BaLiF_3$ orientados na direção [111] e [100] foram submetidos a irradiação com elétrons de 1.5 MeV em temperaturas de 77 e 300 K. Os principais centros de defeitos formados foram caracterizados por intermédio de medidas de absorção ótica, emissão e excitação. Os espectros de absorção a 77 K apresentaram uma estrutura complexa correspondente à formação de agregados de centros F. Excitação no máximo das bandas de absorção permitiram a observação de quatro bandas de emissão mais significativas situadas na região compreendida entre 400 e 1050 nm. Entre essas destaca-se a emissão observada em cristais orientados na direção [100] em torno de 690 nm correspondente à banda de absorção em 625 nm. As principais diferenças atribuídas ao efeito da temperatura de irradiação e à ativação térmica pós-irradiação dos defeitos formados nos cristais com diferentes orientações são ressaltados. Apoio-FAPESP