

duas linhas de RPE claramente definidas, em $g = 4,26$ e $g = 2,00$. A amostra aquecida a 1000°C foi tratada em ácido clorídrico, à temperatura de ebulição, por 2 horas, sendo obtido, após filtragem, um pó com coloração rósea. O espectro de RPE deste pó mostra uma sensível redução na intensidade das linhas em $g = 4,26$ e $g = 2,00$. Estes resultados preliminares permitem sugerir que o ferro é o responsável pela cor negra da turmalina e que o aquecimento a temperaturas acima de 900°C provoca uma separação de fases, resultando, provavelmente, em turmalina, com mais baixo teor de ferro, e óxido de ferro adsorvido na superfície dos cristais.

[12/05/99 - Painel - 14:00]

ESTUDO DAS PROPRIEDADES EPR E TL DA CALCITA DE SÍTIOS DA TOCA DO SERRA DA BASTIANA, PIAUÍ.

WALTER ELIAS FERIA AYTA, HENRIQUE HAMAGUCHI, MASAO MATSUOKA, SHIGUEO WATANABE

Instituto de Física da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

Foram estudadas amostras de calcita de sítios da toca do Serra da Bastiana, PiauÍ, pelas técnicas de Termoluminescência (TL) e Ressonância Paramagnética Eletrônica (EPR). As amostras de calcita, retiradas das paredes das cavernas, foram trituradas e peneiradas para selecionar os grãos que estão entre 0,65 mm e 0,180 mm, depois foram irradiadas com raios gama com diferentes doses que variam entre 1 Gy até 1000 Gy. O estudo pela técnica da TL mostrou três picos principais que estão em 150°C , 275°C e em torno de 405°C . O pico de 150°C não foi tomado em conta porque sua estabilidade térmica faz ele sumir rapidamente, sua vida média é pequena em comparação com os outros picos. O pico de 405°C também não foi utilizado porque com dose de radiação mais altas ele satura rapidamente apesar que sua vida média é maior. O teste de Plateau, utilizado para saber o pico apropriado para tomar em conta na datação, indicou que o pico de 275°C é o mais factível para sua utilização. O estudo pela técnica de EPR mostra que o sinal que está em torno de 3480 G esta em relação com o pico TL de 275°C , eles tem um crescimento dependente com a dose de radiação recebida indicando uma dose acumulada da mesma ordem de grandeza. Para determinar a dose acumulada, é preciso conhecer a taxa de radiação anual, se está utilizando dosímetros de fluorita colocados no lugar que devem ser coletados em intervalos de tempo grandes e a coleta desses dados esta em andamento.

[12/05/99 - Painel - 14:00]

DETERMINAÇÃO DE PARÂMETROS DE REDE DE CELAS HEXAGONAIS

UTILIZANDO DIFRAÇÃO MÚLTIPLA DE NÊUTRONS

L. C. CAMPOS, C. B. R. PARENTE, V. L. MAZZOCCHI

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

Este trabalho faz parte de um estudo mais amplo, que visa desenvolver uma metodologia de determinação de parâmetros de rede dos vários sistemas cristalinos existentes, utilizando difração múltipla (de neutrons ou de raios-X). Utilizando um programa de indexação dos diagramas, que determina as posições angulares azimutais dos picos produzidos pelas reflexões secundárias, para valores assumidos dos parâmetros da rede hexagonal, foi verificado que existem picos cujas posições azimutais são muito sensíveis à variação do parâmetro a da rede e pouco sensíveis à variação do parâmetro c . Inversamente, há picos muitos sensíveis à variação de c , com pouca sensibilidade para a variação de a . Com estes dois tipos de picos foi possível estabelecer um método iterativo de determinação de ambos os parâmetros a e c . O método pode ser descrito da seguinte forma: utilizando-se, inicialmente, um dos dois tipos de pico, por exemplo os picos sensíveis a a , determina-se um valor inicial para este parâmetro, para um certo valor assumido para c . Vários picos são utilizados na determinação, que é feita confrontando-se as posições azimutais dos picos, no diagrama experimental, com posições azimutais determinadas pelo programa de indexação. Com o valor inicial de a fixado, passa-se então à determinação de um valor mais preciso de c , usando-se agora os picos sensíveis à variação deste parâmetro. O processo pode ser repetido, iterativamente, até se conseguir valores bem precisos dos dois parâmetros. O método foi aplicado em diagramas experimentais das fases alfa e beta do quartzo, que tem estruturas trigonal e hexagonal, respectivamente. Os resultados encontrados mostraram a validade do método empregado. Apoio Financeiro: Universidade de Mogi das Cruzes (UMC), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

[12/05/99 - Painel - 14:00]

Aplicação do Método de Rietveld ao Estudo das Transições de Fase do Composto

$\text{Rb}_2\text{Cd}_2(\text{SO}_4)_3$

ADEMIR ANTONIO GUARNIERI

Departamento de Física - UFV

CARLOS JOEL FRANCO

Departamento de Física - UFOP

ALEXANDRE DE MELO MOREIRA, NIVALDO LÚCIO SPEZIALI

Departamento de Física - UFMG

PRODUÇÃO TÉCNICO CIENTÍFICA
DO IPEN
DEVOLVER NO BALCÃO DE
EMPRÉSTIMO

9015