

11-15 maio, 1999

para temperaturas menores. Nestas medidas observou-se diferenças na magnitude dos valores de $M(T)$, na região de $T < T_p$, dependendo do processo em que a medida foi realizada: ZFC ou FC. Estes resultados mostraram que estes materiais apresentam evidências de comportamento do tipo vidro de spin. A origem deste comportamento pode ser atribuída a uma competição entre interações ferromagnéticas e interações de "superexchange" antiferromagnéticas mostradas pelos cobaltatos $Co^{3+} - O - Co^{3+}$ e niquelatos $Ni^{3+} - O - Ni^{3+}$, respectivamente. (Trabalho financiado pela FAPESP processos n.ºs 97/11369-0 e 96/8416-4)

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

**SÍNTESE DE GdC_2 A PARTIR DA
PIRÓLISE EM PLASMA DE HÉLIO, SUA
CARACTERIZAÇÃO POR E.M. E E.P.R. E
EVENTUAL ENCAPSULAMENTO DE Gd
EM FULERENOS**

JOSÉ VENEGAS ROMERO
Instituto de Física, UNICAMP
MARCOS EBERLIN
Instituto de Química, UNICAMP
JOHN HUBER
Pesquisador Independente
CARLOS ALBERTO LUENGO
Instituto de Física, UNICAMP

Para a obtenção de GdC_2 , foi aplicada a rotina experimental de síntese de fulerenos, pelo método de Krätschmer e Huffman, a partir da modificação de um forno a arco de plasma. No extremo do cátodo foi fixado um copo de grafite ($\phi 24\text{mm} \times 45\text{mm}$) e no anodo, uma vareta de grafite ultra puro ($\phi 1/4'' \times 100\text{mm}$) preenchida com Gd_2O_3 (%at. Gd:C = 1:100) num furo de $\phi 2\text{mm} \times 80\text{mm}$. A pressão de vácuo menores de 10^{-2} Torr, a cavidade do reator é preenchida com Hélio até 120 Torr de pressão parcial. O arco é gerado com uma corrente DC de 120A. O anodo é fixo e o cátodo é deslocado com um motor de passo para manter constante a distância entre os eletrodos. Como superfície coletora da fuligem produzida, foi utilizado um invólucro de pirex cobrindo ambos eletrodos. A fuligem obtida foi analisada por espectrometria de massas e ressonância paramagnética eletrônica. Os resultados indicam a obtenção de GdC_2 , a presença de C_{60} e de outros fulerenos menores. O reator e processo utilizados poderiam servir para encapsular Gd em fulerenos.

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

**CARACTERIZAÇÃO POR DIFRAÇÃO DE
RAIOS-X DE AMOSTRAS DE $CaCO_3$
CRESCIDAS POR PRECIPITAÇÃO LENTA
EM DIFERENTES PRESSÕES**

Cezário Alves Souza Júnior, Luiz Augusto
Carvalho Sobral, Mário Ernesto G. Valerio.

**PRODUÇÃO TECNICO CIENTÍFICA
DO IPEN
DEVOLVER NO BALCÃO DE
EMPRÉSTIMO**

247

JOSÉ F. DE LIMA

Depto. de Física - UFS

JOSÉ MARCOS SASAKI, ALEJANDRO P. AYALA.

RICARDO JORGE CRUZ LIMA

Depto. de Física - UFC

O Carbonato de Cálcio é um material relativamente abundante em formações geológicas de diversas naturezas e pode ser encontrado normalmente em duas fases cristalinas mais abundantes: calcita e aragonita. A fase aragonita tem estrutura ortorrômbica enquanto a fase calcita é trigonal. A Calcita é birrefringente e apresenta outras propriedades ópticas e mecânicas que permitem a sua utilização em diversos dispositivos ópticos. As amostras naturais possuem normalmente grandes dimensões sendo que as amostras brasileiras são normalmente bem fornadas, com boa qualidade cristalográfica e características ópticas razoáveis. No entanto, as amostras artificiais são particularmente difíceis de se produzir em dimensões maiores do alguns décimos de milímetros. Neste trabalho estamos produzindo amostras de $CaCO_3$ por técnicas de precipitação lenta através de dois tipos de reação. A primeira delas envolve a reação do carbonato de amônia com o cloreto de cálcio e a segunda via se processa através da reação do nitrato de cálcio com o carbonato de sódio. As amostras foram produzidas a temperatura ambiente e o processo de cristalização foi feito sobre pressão na faixa de 30 a 100 lbf/pol². As amostras foram então analisadas pela técnica de difração de raios-X com o intuito de verificar a qualidade cristalográfica das amostras e as fases cristalinas existentes. As medidas de raios-X foram feitas num difratômetro de pó com radiação de cobre. As primeiras medidas feitas nessas amostras, mostram a formação de outras fases dentro da mistura em determinadas pressões. Suas concentrações e parâmetros estruturais serão determinados pelo programa de refinamento de estrutura Rietveld.

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

**DETERMINAÇÃO DOS COEFICIENTES DE
SEGREGAÇÃO DE TERRAS RARAS EM
 $LiYF_4$ UTILIZANDO CROMATOGRAFIA
LÍQUIDA DE ALTA PERFORMANCE**

I. M. RANIERI, N. M. P. MORAES, H. M.
SHIHOMATSU, S. P. MORATO
IPEN - CNEN/SP

Cristais fluoretos são muito utilizados em aplicações de laser, em particular, os cristais de $LiYF_4$ (YLF) quando dopados com terras raras produzem ação laser em várias linhas na região do visível e do infravermelho próximo. A determinação da concentração de dopantes e de traços de contaminantes em cristais lasers é muito importante para: monitorar todas as etapas de produção destes cristais, entender as suas propriedades espectroscópicas e de ação laser. A técnica de Cromatografia Líquida de Alta Performance (HPLC) foi

7781

2 R ✓
7781
7782
Morato