

Os parâmetros medidos foram  $g = 2,02$  e  $A = 92,5$  G que permaneceram praticamente constantes durante o tempo em que as 6 linhas existiram, o que já não ocorreu com o parâmetro D onde foi observado uma variação. Isto pode ser explicado devido a uma mudança de simetria em torno do ion  $Mn^{+2}$ . (CAPES, STI/MIC).

**45-D.1.4** ANÁLISE ESTATÍSTICA DE PARÂMETROS DE CÉLULAS SOLARES DE UTILIZAÇÃO ESPACIAL-TERRESTRE. S.R.O. Moretto e R. Ranvaud (Instituto de Pesquisas Espaciais, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico).

Devido à importância do casamento elétrico dos parâmetros corrente de curto-circuito e corrente de máxima potência, quando se acoplam células solares em série, e voltagem de circuito aberto e voltagem de máxima potência, quando se acoplam células solares em paralelo, obtiveram-se, através de uma amostra de células comerciais de silício de utilização espacial e de uma amostra de células comerciais de silício de utilização terrestre, intervalos de confiança para a média e o desvio-padrão populacionais destes parâmetros para estes dois tipos de células, quando operando em AM0 e AM1 respectivamente. Através destes dados foi estimada a perda de potência por descasamento de um conjunto de muitas células espaciais e de um conjunto de muitas células terrestres conectadas em série, bem como a perda de potência por descasamento de um conjunto de muitas células espaciais e de um conjunto de muitas células terrestres conectadas em paralelo.

**46-D.1.4** RESISTIVIDADE ELÉTRICA DO  $Y(Fe_{1-x}Al_x)_2$  NA FASE VIDRO DE SPIN. Glauter Pirto de Souza, Armando Yoshihaki Takeuchi e Sonia Franco da Cunha (Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas)

A variação da resistividade elétrica  $\rho$  em função da temperatura T em sistemas intermetálicos concentrados que possuem uma fase vidro de spin apresentam muitas vezes um comportamento anômalo. Dependendo da concentração aparece um mínimo na curva de  $\rho$  vs. T próximo à temperatura de congelamento  $T_f$ . O objetivo deste trabalho é estudar a existência deste mínimo e a relação entre as temperaturas  $T_{min}$  e  $T_f$ . As curvas de  $\rho$  vs T em  $Y(Fe_{1-x}Al_x)_2$ , na região vidro de spin  $0,1 < x < 0,35$  sugerem que para este sistema a existência deste mínimo depende das transições magnéticas vidro de spin-ferromagnética ou vidro de spin-paramagnética.

**47-D.1.4** CÁLCULO DE INTENSIDADES MULTIPLAMENTE DIFRATADAS EM UM CASO DE MUITOS FEIXES F.J.F.PIMENTEL, V.L.MAZZOCCHI E C.B.R.PARENTE (DIVISÃO DE FÍSICA NUCLEAR, INSTITUTO DE PESQUISAS ENERGÉTICAS E NUCLEARES - CNEN/SP).

Este trabalho apresenta o cálculo das intensidades em difração múltipla para o caso de muitos feixes. As intensidades dos diversos feixes envolvidos no fenômeno, podem ser calculadas como soluções aproximadas por expansões em série de Taylor, de um sistema de equações diferenciais de 2ª ordem, as quais descrevem a variação de potência experimentada por cada feixe ao atravessar uma camada infinitesimal no interior do cristal (Moon e Shull, *Acta Crystallogr.*, 17:805-12, 1964). A fim de poder aplicar o cálculo a situações de alta extinção secundária, foi utilizado o termo geral da série (Parente e Catcha-Ellis, *Japan. J. Appl. Phys.*, 13:1501-5, 1974) que permite expansões até uma ordem n qualquer. Tornou-se necessária uma análise adequada da interação entre feixes secundários, que surgem quando pontos da rede recíproca atravessam a superfície da esfera de reflexão não simultaneamente, porém com uma pequena diferença no ângulo azimutal. Este fato gera desigualdade entre os coeficientes lineares de refletividade quando da interação entre dois feixes nesta situação, para um mesmo valor do ângulo azimutal. Visando a elaboração de um programa de computador, que fornecesse diretamente o diagrama de difração múltipla teórico, foram desenvolvidas as soluções de intensidade tanto para diagramas do feixe primário, dos tipos "aufhellung" e "umweg", em casos Laue e Bragg, como do feixe transmitido. O programa desenvolvido, quando aplicado a casos reais, mostrou boa concordância entre diagramas calculados e diagramas experimentais obtidos com difração de nêutrons.

**48-D.1.4** ESTUDO DAS FASES  $\alpha$  E  $\beta$  DO QUARTZO COM DIFRAÇÃO MÚLTIPLA DE NÊUTRONS. V.L. MAZZOCCHI E C.B.R.PARENTE (DIVISÃO DE FÍSICA NUCLEAR, INSTITUTO DE PESQUISAS ENERGÉTICAS E NUCLEARES - CNEN/SP).

Na temperatura de  $573^\circ C$ , o quartzo sofre uma transformação reversível, passando de uma fase  $\alpha$ , trigonal, para uma fase  $\beta$ , hexagonal. O quartzo  $\alpha$  tem uma estrutura ordenada pertencente ao grupo espacial  $P3_121 (D_3)$  com os átomos de Si nas posições  $3a$  e os de O nas posições  $6c$ . Para o quartzo- $\beta$  a literatura apresenta duas estruturas possíveis, ambas pertencentes ao grupo espacial  $P6_222 (D_6)$ : uma ordenada, com os átomos de Si nas posições  $3c$  e os de O nas posições  $6j$  (Young, Final Report AFOSR-2569, Washington, D.C.), e outra desordenada, baseada em posições de meia-ocupação para os átomos de O, estando os átomos de Si nas posições  $3c$  e os de O nas posições