

25-D.1.1

ESTUDO DO DECAIMENTO TÉRMICO DO SINAL RPE DO $\text{CaSO}_4:\text{Dy}$

CARMEN SILVIA DE TOLEDO PIZA MARIANO; LETÍCIA LUCENTE CAMPOS. INSTITUTO DE PESQUISAS ENERGÉTICAS E NUCLEARES; COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR; SERVIÇO DE CALIBRAÇÃO E DOSIMETRIA. SÃO PAULO - SP

O $\text{CaSO}_4:\text{Dy}$ vem sendo estudado para aplicação em dosimetria de altas doses pela técnica de Ressonância Paramagnética Eletrônica (RPE). Este trabalho consiste no estudo do decaimento do sinal RPE mediante tratamentos térmicos de 100 °C/15 min, 400 °C/1 h e 600 °C/1 h. Essas temperaturas estão relacionadas com os defeitos responsáveis pelos picos TL. A curva de emissão TL do $\text{CaSO}_4:\text{Dy}$ apresenta dois picos principais, o primeiro a 150 °C e o segundo a 200 °C. O material utilizado é o $\text{CaSO}_4:\text{Dy}$ na forma de pó, produzido pelo Laboratório de Produção de Materiais Dosimétricos do IPEN para aplicação em monitoração pessoal e ambiental. A concentração do dopante escolhida é 0,1% mol Dy por ser esta a concentração ótima de Dy para a detecção de radiação beta, gama e X, quando o $\text{CaSO}_4:\text{Dy}$ é utilizado como fósforo TL. As irradiações foram efetuadas com uma bomba de ^{60}Co de 185 TBq. As doses utilizadas foram de 10^2 e 10^4 Gy (10^4 e 10^5 rad). O equipamento utilizado para a medida do sinal RPE é o JES-ME-3 da JEOL. Foram também efetuadas medidas de decaimento térmico à temperatura ambiente.

26-D.1.1 INICIAÇÃO CIENTÍFICA

ESTUDOS TRANSMISSOMÉTRICOS DA RADIAÇÃO SOLAR DIRETA EM ÁREA METROPOLITANA. Herculis Rolins Torres*; Walter Esteves de Castro Júnior. Departamento de Física, Universidade do Amazonas.

Os dados de radiação solar medidos na superfície terrestre representam uma descrição das interações da radiação solar extraterrestre com as camadas de gases constituintes da atmosfera, sobretudo o ozônio, o vapor d'água e o CO_2 que absorvem em diversas faixas do espectro eletromagnético desde a região do ultravioleta até a do infravermelho. A intensidade e a distribuição espectral dependem das condições atmosféricas do local e da massa atmosférica atravessada pela radiação solar. Com o objetivo de registrar as variações da energia solar incidente sobre a cidade de Manaus/AM, medidas de radiação direta, ao nível do solo, foram realizadas nos anos de 1990 e 1991 com um aparelho denominado de transmissômetro. Os valores de radiação solar direta nas bandas de 380, 500, 610, 749, 873, 942 e 1040nm, foram registrados na forma de uma corrente DC (0 a 100µA).

Os valores obtidos no ano de 1991, na faixa de comprimentos de onda correspondentes à parte do visível do espectro eletromagnético (380, 500, 610 e 749nm) foram em média 33% menores do que em 1990. Da mesma forma, na faixa de comprimento de onda correspondente ao infravermelho (873, 942 e 1040nm), os valores ficaram, em média, 26% menores em 1991. No geral os dados obtidos em 1991 ficaram, em média, 30% inferiores aos daqueles obtidos em 1990.

* Bolsista de Iniciação Científica FUA/CNPq