

08-D.1.1

SENSIBILIDADE E REPRODUTIBILIDADE DE DIFERENTES DOSÍMETROS TERMOLUMINESCENTES. Linda V.E.Caldas (Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, CNEN, S. Paulo, Brasil), Helmut Eckerl e Günter Drexler (Institut für Strahlenschutz, GSF, Munique, Alemanha).

O desempenho do sistema leitor de termoluminescência Toledo (Vinten Instruments Limited, Inglaterra), recentemente desenvolvido para uso principalmente de dosímetros de extremidade (Caldas, L.V.E., Eckerl, H. e Drexler, G., Sup. Ciência e Cultura 36(7), 13-D.1.1, S.Paulo, 1984), foi testado utilizando-se os dosímetros comerciais de LiF(TLD-100), CaF₂:Dy(TLD-200), CaF₂:Mn(TLD-400) e CaSO₄:Dy + LiF(TLD-900) da Harshaw Chem.Co. e as pastilhas prensadas a frio de CaSO₄:Dy + NaCl, produzidas pelo IPEN (Campos, L.L. "Development of a CaSO₄ dosemeter", Proceed. Meeting on Radiological Protection and Dosimetry, Rio de Janeiro, 1983). A sensibilidade à radiação gama do ⁶⁰Co de todos os dosímetros individualizados (5 de cada tipo) foi medida dez vezes com e sem um pós-recozimento a 100°C durante 15 minutos (Regulla, D.F. "Operational Aspects" in "Applied Thermoluminescence Dosimetry", Eds. Oberhofer, M. and Scharmann, A., 1981). A exposição a cada amostra foi de 51,6µC/kg (200 mR). As amostras de CaF₂:Dy apresentaram sensibilidade termoluminescente mais alta, seguindo-se as de CaSO₄:Dy + NaCl, CaSO₄:Dy + LiF, CaF₂:Mn e LiF. Submetendo-se as amostras ao pós-recozimento, a reprodutibilidade das medidas melhorou, principalmente no caso de CaF₂. Para as amostras de CaSO₄:Dy + NaCl, a variação foi mínima. Com ou sem pós-recozimento, este tipo de material, nacional, apresentou-se como o mais estável entre todos os estudados. O desvio padrão médio de 10 medidas de 5 destas amostras variou entre 4,6 e 5,8%, variação esta mais baixa até 5 vezes em relação à das amostras de CaF₂:Mn.

09-D.1.1

EFEITO DA RADIAÇÃO NOS CABOS DE EXTENSÃO DAS CÂMARAS DE IONIZAÇÃO. Linda V.E.Caldas (Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, CNEN, S. Paulo, Brasil), Dieter F. Regulla (Institut für Strahlenschutz, GSF, Munique, Alemanha) e Peter Pychlau (Physikalisch - Technische Werkstätten, PTW, Freiburg, Alemanha).

Durante a dosimetria de campos largos de radiação utilizando-se câmaras de ionização, muitas vezes o suporte, o cabo de extensão e o conector da câmara acabam também sendo irradiados, surgindo assim efeitos indesejáveis com influência nas medidas de corrente de ionização. Há portanto necessidade de aplicação de fatores de correção, que sempre dependem do caso em questão. Foi estudado neste trabalho o efeito que aparece quando o cabo de extensão é submetido à radiação gama de ⁶⁰Co e ¹³⁷Cs e à radiação X de energia efetiva variando entre 49 e 142 keV (190 e 300 kV). O efeito mais pronunciado ocorreu para radiação X de 200 kV, onde o aumento na medida da corrente de ionização foi cerca de 3,5% para 10 cm de cabo irradiado, em relação ao caso em que o cabo não se encontrava no campo de radiação. A linearidade do efeito foi constatada para radiação X de 300 kV, variando-se o comprimento do cabo irradiado entre 5 e 40 cm. A independência deste efeito com a taxa de exposição foi também verificada para radiação X de 300 kV.

10-D.1.1

SENSIBILIZAÇÃO DO PICO TL DE 110°C DO QUARTZO NATURAL. Keizo Yukimitu (Faculdade de Eng^o de Ilha Solteira, UNESP) e Shiqueo Watanabe (Instituto de Física - USP).

O pico de 110°C do quartzo apresenta uma propriedade peculiar, que consiste na variação da sensibilidade dependendo da irradiação prévia acompanhada de tratamento térmico apropriado. No presente trabalho, amostras de quartzo natural foram submetidas a recozimentos térmicos em 600°C, 700°C e 900°C por 2, 5, 12, 28 e 40 horas. Essas amostras foram, então, irradiadas com 1 rad e lidas. As curvas de emissão respectivas foram registradas, as quais serão apresentadas durante a Reunião.