

P326

**STUDY ON SURFACE DOSE RATE MONITORED
GAMMA RAY PROJECTORS**

Yasko Kodama¹, Gilberto Carvalho² and José C. Barbosa da Silva¹

¹Departamento de Radioproteção Ocupacional

²Divisão de Produtos e Serviços do Centro de Tecnologia das Radiações

Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - Comissão Nacional de Energia Nuclear - São Paulo - Brasil

Gamma radiography is a nondestructive test technique widely used in industry. The tests are performed using gamma ray projectors that contain sealed radioactive sources. Most of these tests use ¹⁹²Ir radioactive sources. There are several types of gamma ray projectors, with different designs. The design determines the maximum source activity that can be used in each specific projector. Surface dose rate monitoring is performed in order to attend the radiological protection requirements for workers and the safe transport regulations. Portable radiation monitors with Geiger-Muller detectors were used to measure surface dose rate on the projectors reloaded with ¹⁹²Ir sealed sources manufactured by IPEN-CNEN/SP. In this work we did a study of the maximum surface dose rate measured on various types of projectors, containing different activities. Some of the factors that may affect the monitoring process were investigated.

**P376 DETERMINAÇÃO DAS PROPRIEDADES DE ATENUAÇÃO DE TIJOLOS
CERÂMICOS MACIÇOS REVESTIDOS COM ARGAMASSA BARITADA
EM SUA UTILIZAÇÃO COMO BARREIRA DE PROTEÇÃO EM SALAS DE
RADIODIAGNÓSTICO**

**Frieda S. Barros¹, Hugo R. Schelin¹, João G. Tilly Jr.¹, Paulo R. Costa², Denise Y. Nersissian², Marco
A. G. Pereira²**

(1) Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná – CEFET-PR - , Curitiba, PR, Brasil

(2) Instituto de Eletrotécnica e Energia – USP - , São Paulo, SP, Brasil

Este trabalho tem por finalidade determinar as propriedades de atenuação das paredes feitas com tijolos cerâmicos maciços revestidos com argamassa baritada para serem usados como barreiras de proteção em ambientes hospitalares e odontológicos, quando submetidos a raio-X diagnóstico. Tijolos cerâmicos maciços são amplamente usados nas construções como elemento de vedação. As propriedades de atenuação destes materiais foram determinadas a partir da aplicação do modelo de Archer a um conjunto de curvas de atenuação com feixes largos gerados nas tensões de 70, 80, 100, 120, 140 e 150 kVp. Foi utilizado um equipamento radiológico de potencial constante no Laboratório de Ensaios em Equipamentos Eletromédicos do IEE/USP, duas câmaras de ionização de 6cm³, acopladas a dois monitores de radiação. Os resultados mostram que para uma tensão de 100kVp, a espessura de 10cm de parede confeccionada com tijolos cerâmicos maciços corresponde a 1mm de chumbo.

**P379 NÍVEIS DE REFERÊNCIA PARA ENSAIOS EM INSTALAÇÕES ABERTAS
DE RADIOGRAFIA INDUSTRIAL**

João C. Leocadio *, Luiz Tauhata* e Vergínia R. Crispim**

*Instituto de Radioproteção e Dosimetria – CNEN -, Rio de Janeiro, Brasil

**Programa de Engenharia Nuclear - COPPE/UFRJ - Rio de Janeiro, Brasil

As instalações abertas de radiografia industrial foram analisadas durante o período de 1992-1996 sob o ponto de vista de radioproteção visando determinar a dose média anual, a distribuição de dose dos operadores, além de apresentar propostas para os níveis de referência.