



Water-Equivalent solid sources prepared by means of two distinct methods

Autores: **Marina Fallone Koskinas**; *Ione M. Yamazaki*; *Ademar Potiens Jr.*; *Josenilson B. de Lima*; *Mauro S. Dias*.

Palavras-chave: Radioactive solid standards; water equivalent source; acrylamide polymer.

Resumo: O Laboratório de Metrologia Nuclear do IPEN está envolvido no desenvolvimento de fontes radioativas sólidas com densidade equivalente à água preparadas a partir de uma solução aquosa de acrilamida, usando dois métodos distintos para a sua polimerização. Um dos métodos utiliza a radiação gama de uma fonte de ^{60}Co para obter a polimerização; no outro método a matriz sólida de poliacrilamida foi obtida a partir de uma solução aquosa constituída por acrilamida, catalisadores e uma alíquota de radionuclídeo. As fontes foram preparadas em geometria cilíndrica. Neste trabalho, o estudo da distribuição de material radioativo nas fontes sólidas preparadas por ambos os métodos é apresentado.

A comparison between two Brazilian calibration systems for diagnostic radiology level

Autores: **Lucio Pereira Neves**; *Lucio P. Neves*; *Ana P. Perini*; *Margarete C. Guimarães*; *Paulo Márcio Campos de Oliveira*; *William de Souza Santos*; *Vitor Vivolo*; *Teógenes Augusto da Silva*; *Linda V. E. Caldas*.

Palavras-chave: Laboratory intercomparison; Diagnostic radiology; Quality control program; PPV.

Resumo: A very important step in a quality control program, at calibration laboratories, is the establishment of laboratory intercomparisons. In this work, a comparison between the calibration laboratories of IPEN/CNEN-SP and CDTN/CNEN-MG was carried out, as part of the quality control program in the metrological network established by the project "National Institutes of Science and Technology - Radiation Metrology in Medicine". The comparisons were undertaken for direct and attenuated diagnostic radiology quality beams RQR and RQA. The results showed a good agreement between both calibration laboratories.

Simulação de Monte Carlo para detectores de pixel: estudo de viabilidade para aplicações com raios X

Autores: **Franciole Marinho**; *Kazuyoshi Akuba*.

Palavras-chave: Simulação; detector semiconductor; raios X.

Resumo: Neste trabalho analisamos a viabilidade de uma simulação de Monte Carlo para descrição de detectores semicondutores de pixel como ferramenta para atividades de pesquisa e desenvolvimento deste tipo de dispositivo e em suas aplicações para raios X. Como resultado apresentamos os aspectos técnicos e características principais de um conjunto de algoritmos recentemente desenvolvido que permite realizar estimativas do espectro de energia e classificação dos aglomerados de pixel por fóton.