

ESTUDO SOBRE A DETERMINAÇÃO DE SELENIO EM CABELOS HUMANOS PELO
MÉTODO DE ANÁLISE POR ATIVAÇÃO COM NEUTRONS

Gerson Paletti (CQ)¹, Marina Beatriz Agostini Vasconcellos (CQ)¹,
Mitiko Saiki (CQ)¹, Roberto Baruzzi (CQ)², Renato Spindel (CQ)²

1 - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares IPEN-CNEN/SP

2 - Escola Paulista de Medicina

Este trabalho faz parte de um Projeto de análise de mercúrio e metil mercúrio em cabelos humanos, patrocinado pela Agência Internacional de Energia Atômica, cujo objetivo é detectar populações em risco quanto à contaminação mercurial.

Estão sendo analisados tres grupos populacionais: população controle, população residente próximo à Represa Billings (SP) e grupos indigenas do Parque do Xingu (MT).

Dados sobre os teores de selênio em cabelos humanos também são de interesse, pois aparentemente esse elemento protege os animais contra os efeitos tóxicos do metil-mercúrio, devido à alta afinidade do metil-mercúrio com selenetos e disselenetos.

No presente trabalho foi feito um estudo sobre a aplicação do método de análise por ativação com nêutrons para a análise de selênio nos cabelos dos grupos populacionais mencionados. Usando-se o radioisótopo ^{77m}Se, de 17,5 s de meia vida e irradiações e medidas de radiação gama de 90 s sob um fluxo de nêutrons térmicos de cerca de 4×10^{11} n.cm⁻².s⁻¹, pode-se realizar análises extremamente rápidas de selênio.

Primeiramente analisou-se um material de referência certificado, Chinese Human Hair SHINR-HH (concentração de Se = 0,58 ± 0,05 ppm), tendo-se obtido valores concordantes com o certificado.

As amostras de cabelos humanos estão sendo analisadas, tendo sido obtidos resultados na faixa de 0,3 a 0,8 ppm, para um grupo de índios do Parque do Xingu. Esses valores concordam com estudos semelhantes realizados em outros países. (AIEA, CNPq)