

IPEN-DOC- 3917

DETERMINAÇÃO DE ELEMENTOS TRAÇOS EM CABELOS HUMANOS PELO MÉTODO DE ANÁLISE POR ATIVAÇÃO COM NEUTRONS. Lúcia N. Hanasiro e Mitiko Saiki. Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares. Comissão Nacional de Energia Nuclear/São Paulo. Divisão de Radioquímica.

A análise de elementos traços em cabelos humanos tem sido largamente explorada mas continua sendo assunto de grande interesse e muita popularidade de uma vez que as suas determinações fornecem valiosas informações na monitoração do meio ambiente e da exposição ocupacional, para diagnose de doenças, na avaliação do estado nutricional e nas investigações criminalísticas.

No presente trabalho o método instrumental de análise por ativação com neutrons foi aplicado à análise de cabelos de indivíduos considerados normais e saudáveis residentes na cidade de São Paulo/SP para o estabelecimento dos níveis naturais de constituintes inorgânicos em cabelos desta população.

O procedimento experimental consistiu na lavagem das amostras com água e mistura de acetona e metanol e posterior irradiação com neutrons no reator IEA-R1 juntamente com os padrões sintéticos dos elementos a serem determinados. As medidas de radioatividades foram feitas no detetor de Ge(Li) ligado a um multianalisador de raios gama de 4096 canais.

Foram determinados os elementos Br, Ca, Fe, Hg, K, Mn, Na e Zn a níveis de ppm e os elementos As, Au, Co, La, Sb, Sc e Se a níveis de ppb. Confrontando os resultados obtidos com aqueles da população normal do Japão, Estados Unidos, Malásia, Paquistão e Bulgária foi verificado que não há uma diferença significativa entre os níveis de elementos presentes em cabelos da população normal residindo em diferentes países. A exatidão examinada analisando material de referência "Hair" nº 5 do NIES apresentou uma percentagem de erro relativo inferior a 13% para a maioria dos elementos analisados.

FAPESP, CNPq

14ª Reunião anual Soc. Bras. Química, Catanduva
15-18 maio, 1991

Química nova, 14 (2) supl.