

DETERMINAÇÃO DE ELEMENTOS TERRAS RARAS EM FÍGADO DE CAMUNDONGOS

*Mitiko Saiki (PQ), *Renato Ferreira (IC), *Cynthia S. Miyamoto (IC) **Momoko Chiba (PQ) e **Atsuko Shinohara (PQ). * Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - Comissão Nacional de Energia Nuclear/SP. ** Juntendo University School of Medicine, Tokyo, Japan.

As terras raras constituem uma classe de elementos com uma crescente e importante aplicação na tecnologia moderna, entretanto as investigações sobre os efeitos destes elementos sobre os seres vivos são muito escassas.

Neste trabalho foram definidas as condições experimentais apropriadas para a análise por ativação com nêutrons de terras raras em fígados de camundongos que foram submetidos a aplicação intravenosa de uma solução de terras raras.

Cerca de 20 horas após a aplicação da solução de terras raras, os animais foram sacrificados para a coleta de seus órgãos e tecidos para posterior estudo da distribuição das terras raras nos seus organismos. As amostras dos fígados foram liofilizadas, moídas e posteriormente foram pesadas para irradiação no reator IEA-R1 juntamente com os padrões dos elementos a serem quantificados. Efetuando as medidas da radiação gama no detector de Ge hiperpuro de alta resolução foram quantificados os teores dos elementos La, Ce, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er e Yb.

Cada um dos elementos foi analisado em pelo menos quatro animais separadamente e os resultados obtidos apresentaram uma boa reprodutibilidade com desvios padrões relativos, em geral, inferiores a 13% e valores de limite de determinação de 0,2 a 117 ppm.

Concluiu-se que o método de análise por ativação com nêutrons pode ser aplicado satisfatoriamente ao estudo da toxicidade de terras raras para posterior estabelecimento das doses máximas permitíveis aos organismos vivos. (FAPESP e CNPq)