

[24/09/2000 - Painei]

DETERMINAÇÕES SEMI-EMPÍRICA E EXPERIMENTAL DA CONSTANTE ESPECÍFICA PARA A RADIAÇÃO GAMA DO ^{123}I DOMINGOS D'OLIVEIRA CARDOSO, HENRIQUE SÉRGIO DAVIDOVICH, PRISCILA MENDES ZIDAN
Instituto de Engenharia Nuclear (IEN/CNEN)

A constante específica para a radiação gama de um elemento radioativo (Γ , conhecida no jargão técnico como 'gamão') é a constante de proporcionalidade entre a taxa de exposição ($\mu\text{Sv/h}$) a um metro e a atividade (Bq) de uma amostra do mesmo. Para o ^{123}I , radionuclídeo que vem substituindo o ^{131}I em exames de tireóide e que é produzido no IEN, não encontramos essa constante tabelada, ao menos de forma confiável. Determinamos semi-empiricamente $\Gamma_{(123\text{I})}$ a partir de uma fórmula simples, substituindo nela as energias γ emitidas por este radionuclídeo e suas respectivas abundâncias, além dos coeficientes de absorção verdadeira por massa (μ_{en}) do ar - todos esses dados de origem experimental e tabelados. Comparamos o valor de $\Gamma_{(123\text{I})}$ assim determinado com o de um procedimento puramente experimental, ou seja, o uso de regressão linear em um gráfico taxa de exposição (a uma distância fixa) versus atividade, no qual os pontos experimentais foram obtidos durante o decaimento de uma fonte puntiforme de ^{123}I .

[24/09/2000 - Painei]

Methodology for PIXE analysis of liquid samples.I. ALVAREZ PELLÓN¹, M. TABACNICKS², O. DÍAZ RIZO¹, N. LÓPEZ¹, J. ARRUDA³¹*Instituto Superior de Ciencias y Tecnología Nucleares, La Habana, Cuba.* ²*LAMFI, USP, Sao Paulo, Brazil.* ³*USP-IF, Sao Paulo, Brazil.*

A methodology for the target preparation of liquid samples for PIXE analysis is introduced. A setup based on nebulization of the liquid samples is proposed. Obtained aerosol particles (0,2 μm diameter) are deposited in a thin polycarbonate film for their irradiation in the accelerator. The evaluation of the methodology, particularly, the evaluation of the element losses, "memory" effects of the system and possible contamination, was performed through PIXE analysis of standard samples using the experimental facilities of LAMFI-USP. The detection limits for the PIXE analysis of liquid samples is presented.

[24/09/2000 - Painei]

Neutron Activation Analysis of aquatic plants.I. ALVAREZ PELLÓN¹, O. DÍAZ RIZO¹, D. FAVARO², K. D'ALLESSANDRO¹, J. ARRUDA³¹*Instituto Superior de Ciencias y Tecnología Nucleares, La Habana, Cuba.* ²*IPEN-SP, Sao Paulo, Brazil.* ³*USP-IF, Sao Paulo, Brazil.*

The multielemental characterization of different aquatic plants from the Guarapiranga reservoir (Sao Paulo, Brazil) was performed by Instrumental Neutron Activation Analysis (INAA). The irradiations were carried out in the reactor at Instituto de Pesquisas Energeticas Nucleares, Sao Paulo, Brazil. The concentration of more than 20 major, minor and trace elements was determined using the Standard Reference Materials "Orchard Leaves" (SRM-1571), "Pine Needles" (SRM-1575) and "Peach Leaves" (SRM-1547). The present study is the initial step in the environmental evaluation of the Guarapiranga reservoir.

[24/09/2000 - Painei]

CONSTRUÇÃO DE UM SISTEMA PARA IDENTIFICAR OS RESÍDUOS DE FUSÃO PELO MÉTODO DE TEMPO DE VÔOLUIS K. ONO, ALEXSSANDRO JACOB, DAVI DA SILVA MONTEIRO, JULIAN H. SHORTO, RONE F. SIMOES,
EDILSON CREMA*Instituto de Física da Universidade de São Paulo*

O objetivo do projeto é utilizar a técnica do tempo de voo para identificar os resíduos de fusão muito pesados ($A > 100$) e lentos ($E < 15\text{MeV}$). Para tanto, foi construído um detector multifilar proporcional de pequena área sensível ($\approx 1\text{cm}^2$) para fornecer um sinal da produção do resíduo, ou seja, o "Start" da medida de tempo de voo. Esse MWPC, esquematizado na Fig.1, é constituído de duas janelas de plástico (VYNS) de $40\mu\text{g}/\text{cm}^2$, aluminizadas em