

DETERMINAÇÃO MULTIELEMENTAR EM AMOSTRAS DE SOLO DA REGIÃO DO TARTARUGALZINHO, ESTADO DO AMAPÁ, PELO MÉTODO DE ANÁLISE POR ATIVAÇÃO NEUTRÔNICA INSTRUMENTAL

Fávaro, D.I.T. *; Melfi, A.J. **; Oliveira, S.M.B. ***; Gonçalves, C. *; Vasconcellos, M.B.A. *

*Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN-CNEN/SP
Caixa Postal 11049
05422-970, São Paulo, Brasil

**Instituto Astronômico e Geofísico-NUPEGEL-Universidade de São Paulo
Av. Miguel Stefano, 4200
04301-904, São Paulo

***Instituto de Geociências-NUPEGEL-Universidade de São Paulo
Rua do Lago, 562 - Cidade Universitária
01498-970 São Paulo, Brasil

RESUMO

No presente trabalho, amostras de solo coletadas na região de Tartarugalzinho, estado do Amapá, foram analisadas pela técnica de análise por ativação com nêutrons instrumental (AANI). As amostras de solo foram coletadas em 2 regiões de mineração de ouro, a saber: Garimpo da Fofoca e Garimpo Seta. Essas amostras foram peneiradas a 2 mm, trituradas a uma granulometria de 200 mesh e homogeneizadas. Em seguida, foram irradiadas por 16 horas, sob um fluxo de nêutrons térmicos de $10^{12} \text{ n cm}^{-2} \text{ s}^{-1}$, no reator do IPEN/CNEN-SP. Após diferentes tempos de resfriamento e contagem foi possível a determinação da concentração dos seguintes elementos: As, Ba, Br, Co, Cr, Cs, Fe, Hf, K, Na, Rb, Sb, Sc, Se, Ta, Th, U, Zr, Zn e elementos terras raras. A precisão e a exatidão do método foram verificadas por meio da análise dos materiais de referência Buffalo River Sediment (NIST SRM 2704) e Soil 7 (IAEA), que possuem valores certificados para a maioria dos elementos determinados no presente trabalho.

ABSTRACT

In the present paper, soil samples collected in the Tartarugalzinho region, State of Amapá, were analyzed by instrumental neutron activation analysis. The concentration of about 24 elements such as: As, Ba, Br, Ce, Co, Cr, Cs, Fe, Hf, K, La, Lu, Na, Rb, Sb, Sc, Se, Sm, Ta, Tb, Th, U, Zr e Zn could be determined. The soil samples, collected near gold mining activities, were separated into fractions smaller than 2 mm and powdered to the granulometry of 200 mesh and homogenized. Analysis of the reference materials Buffalo River Sediment (NIST SRM 2704) and Soil 7 (IAEA) showed the accuracy and precision of the method.