

CARACTERIZAÇÃO DE ELEMENTOS TRAÇOS EM PARTÍCULAS ATMOSFÉRICAS FRACIONADAS POR TAMANHO PROVENIENTES DE UMA REGIÃO DE EXTRAÇÃO DE URÂNIO.

Geórgia R. Prado¹ (PQ); Jailson de B. Andrade¹ (PG) e Gisele O. Rocha¹ (PQ).
geo_prado@hotmail.com

¹Universidade de Federal da Bahia, Instituto de Química, 40170-290 Salvador, BA, Brasil.

INCT de Energia e Ambiente, UFBA, 40170-290 Salvador, BA, Brasil.

Palavras Chave: PM_{2,5}, extração de urânio, elementos traço.

Introdução

A segunda maior jazida de urânio do Brasil está situada na Província Uranífera de Lagoa Real, nos Municípios de Caetitê e Lagoa Real (BA). O beneficiamento de U₃O₈ envolve etapas que são realizadas a céu aberto, havendo a possibilidade de emissão para atmosfera de aerossol que contenha urânio na forma de íon uranila e/ou outros óxidos de urânio; além da emissão de particulado que contém outros metais que ocorrem juntamente com o minério uraninita [1, 2 3]. Este trabalho tem como objetivo a determinação de vários associados ao Material Particulado Fracionado por Tamanho (MPFT) e na fração PM_{2,5} presentes no material particulado atmosférico do município de Caetitê, Bahia.

Resultados e Discussão

As amostras coletadas no município de Caetitê, Ba foram analisadas pelos métodos de Frações Biodisponíveis e Frações Totais, seguida de leitura em ICP-MS. A concentração média dos elementos para frações totais se destacaram em relação às frações biodisponíveis, nos dois filtros. Os elementos que apresentaram FE (Fator de Enriquecimento) > 10 para MPFT, foram Cr e Mg nas frações biodisponíveis e nas frações totais, apenas Mg. Para PM_{2,5}, nas frações biodisponíveis Cr e Mg e nas frações totais apenas Mg. Para as frações biodisponíveis, as análises de distribuição de tamanhos em MPFT, a maioria dos elementos apresentaram grande concentração de frações finas (Figura 1). Para as frações totais, grande parte dos elementos apresentou maior percentual de frações finas (Figura 2) quando comparada as frações grossas.

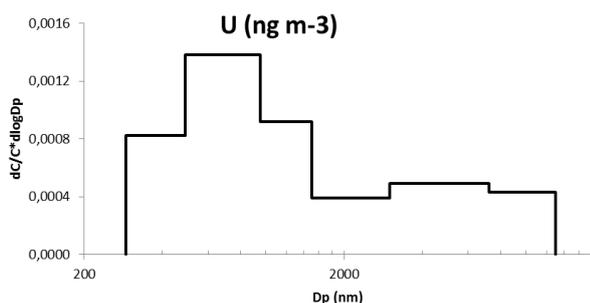


Figura 1: Gráfico de distribuição de tamanho para as frações biodisponíveis de U.

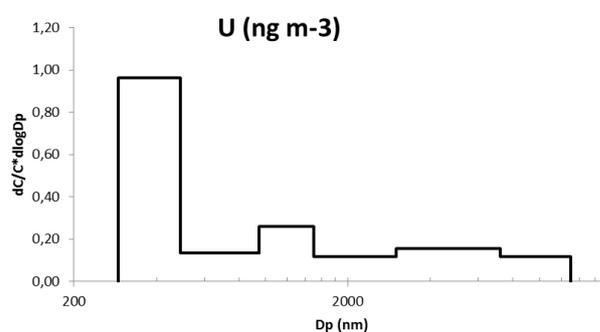


Figura 2: Gráfico de distribuição de tamanho para as frações totais de U.

Conclusões

Observamos que as frações totais apresentaram maior concentração média dos elementos analisados em relação às frações biodisponíveis tanto para MPFT quanto para PM_{2,5}. O fator de enriquecimento dos elementos analisados foi maior nas frações biodisponíveis quando comparado às frações totais para MPFT e PM_{2,5} utilizados no estudo. Nas análises de distribuição de tamanhos, notamos que o maior percentual foi de frações finas. Indicando contribuição de fontes antrópicas e elementos considerados enriquecidos.

Agradecimentos

Ao CNPq, CAPES, FAPESB e Petrobrás.

¹Costa, J. O. Dissertação de Mestrado, Instituto de Química, UFBA, 2001.

²Fernandes, et al., Journal of Environmental Radioactivity, 88, 140-157, 2006.

³Carvalho, I. G., et al., Environmental Science & Technology, 39, 8646-8652, 2005.