

Título DETERMINAÇÃO DE ELEMENTOS TERRAS RARAS EM MATERIAIS GEOLÓGICOS POR ICP-AES

Title DETERMINATION OF RARE-EARTH ELEMENTS IN GEOLOGICAL MATERIALS USING ICP-AES

Autor / Colaborador Navarro, M. S. / Janasi, V. A.; Andrade, S.

Bolsista Agência FAPESP

Instituição (Sigla) Universidade de São Paulo / USP

Unidade INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS / IGC

Departamento MINERALOGIA E GEOTECTONICA / GMG

Orientador Ulbrich, H. H. G. J.

Agência Financiadora

Resumo: O presente trabalho propõe uma metodologia para a determinação dos elementos terras raras La, Ce, Nd, Sm, Eu, Gd, Dy, Er, Yb, e Lu e também Y e Sc em materiais geológicos. As amostras são preparadas utilizando-se a técnica convencional de abertura por fusão com boratos de lítio seguida pela solubilização em ácido clorídrico que garante a decomposição completa do material. Executa-se então a etapa de separação cromatográfica por gradiente de concentração de ácidos nítrico e clorídrico em resina de troca catiônica AG50WX8 da Bio-Rad Labs (200-400 mesh) e a posterior determinação por Espectrometria de Emissão Atômica com Fonte de Plasma Acoplado Indutivamente (ICP-AES) utilizando-se nebulização ultrassônica. Este procedimento possibilita a eliminação de praticamente todas as interferências espectrais geradas pelos elementos químicos presentes na matriz geológica. Permanecem apenas Zr e Ba juntamente com os elementos terras raras. As interferências geradas por Zr sobre Ce e pelos próprios elementos terras raras (Ce sobre Gd, Nd sobre Sm-Ce-Er, Gd sobre Sm, Pr sobre La-Ce-Nd-Ho-Tb, Tb sobre Ho, Sm sobre Tb) foram identificadas, quantificadas e corrigidas. Para a validação do método analítico executou-se testes estatísticos utilizando-se materiais de referência internacionais e obteve-se resultados satisfatórios.

Área Pesquisa ENGENHARIAS E EXATAS / Química

Voltar

Simpósio de Iniciação Científica IAG/USP (9.12.2004 S. Paulo)