



Evento	Salão UFRGS 2020: VI SALÃO EDUFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Métodos de análise multielementar de elementos traço em materiais geológico por ICP-MS de alta precisão
Autores	ALINE CELUPPI WEGNER FELIPE PADILHA LEITZKE CARLA CRISTINE PORCHER

Métodos de análise multielementar de elementos traço em amostras geológicas por ICP-MS de alta precisão

A espectroscopia de massas inorgânica é uma técnica analítica que fornece resultados com a alta sensibilidade necessária para determinar elementos traços (ET) – partindo de $\mu\text{g/g}$ podendo chegar até pg/g . Apresentamos a validação de dois métodos analíticos para análise de ET em materiais geológicos utilizando um espectrômetro de massas com plasma indutivamente acoplado (*Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometer* – ICP-MS), equipamento capaz de obter a detecção requerida com a alta resolução necessária em análises multielementares. Em ambos métodos, os elementos analisados incluem: Li, Be, B, Sc, V, Cr, Ni, Co, Cu, Zn, Ga, Ge, Rb, Sr, Y, Zr, Nb, Mo, Ag, Cd, In, Sn, Sb, Ba, La, Ce, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu, Hf, Ta, W, Pb, Th e U. O primeiro método utilizou ataque e dissolução triácida de todas amostras (HNO_3 , HCl e HNO_3). Foram utilizados padrões de rochas como elementos de curva de calibração, a fim de minimizar os efeitos de matriz: basalto (BE-N), serpentinito (UB-N), diorito (DR-N) e peridotito (JP-1), utilizando os valores de ET da base de dados *GeoReM (Max Planck Institut für Chemie)*. Os seguintes padrões foram analisados e comparados com a curva de calibração obtida: basalto (BRP-1), gabbro (JGB-1), tufo vulcânico (OU-1) e andesito (JA-1). Todos padrões analisados apresentaram valores acima de 85% de precisão para os ET analisados. O segundo método envolveu amostragem direta com ablação a laser (*Laser Ablation* – LA) de padrões de vidros MPI-DING: KL2-G, T1-G, GOR128G, ML3B-G, GOR132-G, ATHO-G e StHs6/80-G. Neste método, foi utilizada a calibração externa com padrões NIST-610 e 612 com padronização interna para redução dos dados aliada a aplicação de um fator de correção para fracionamento induzido pela LA, sendo praticamente todos elementos corretamente determinados (>90 %). Os resultados são considerados aceitáveis para validação dos métodos analíticos para ET.

Palavras-chave: espectrometria de massas, elementos traço, geoquímica.