

## Estudo da Validação do Método de Datação Isotópica por Sm-Nd

O método isotópico por Sm-Nd é utilizado no estudo de rochas mantélicas e crustais devido ao pouco fracionamento destes elementos nos sistemas geológicos. O processo ocorre com o decaimento de  $^{147}\text{Sm}$  para o  $^{143}\text{Nd}$  com a emissão de uma partícula alfa. Para a sua análise em espectrômetros de massa, deve-se prevenir a interferência isobárica das massas 144, 148, 150 dos isóbaros Sm e Nd, 142 do Nd e Ce e 152 do Sm e Gd. O objetivo desse estudo consiste na validação do método de separação dos elementos Sm e Nd, presentes em amostras de rochas utilizando-se as colunas de separação do LGI-UFRGS. Primeiramente ocorre a digestão da amostra a ser utilizada (amostra padrão BHVO-1 - basalto do Havaí). Após, a amostra passa por um processo de separação dos elementos Sm e Nd, que é realizada em dois estágios: primeiramente se dá a separação de grande parte dos elementos traços e concentração dos elementos terras raras, utilizando colunas de troca iônicas (Rb-Sr). Posteriormente, a separação minuciosa dos elementos Sm e Nd ocorre através de cromatografia de fase reversa, utilizando colunas de Savilex (teflon) empacotadas com Ln-Spec (100 - 150m), uma resina rica em ácido fosfórico, responsável pela separação dos elementos Sm e Nd.

A separação é obtida através da adição de HCl 0,18 N para eluição de Nd e 0,5 N para eluição de Sm. Essas concentrações estão sendo testadas, visando uma melhor separação desses elementos de modo que seus picos fiquem distanciados ao máximo. Sabe-se que o Nd necessita de uma concentração menor devido à diferença de eletropositividade em relação ao Sm.