

NOVOS DADOS GEOQUÍMICOS PARA AS ROCHAS ALCALINAS FÉLSICAS DO COMPLEXO INTRUSIVO DE TANGUÁ, RJ, E SUA RELAÇÃO À EVOLUÇÃO GEOQUÍMICA DO MAGMA NEFELINA SIENÍTICO

Akihisa Motoki¹; Thais Vargas²; Susanna Eleonora Siche³; Juliana Gonçalves Rodrigues⁴; Kenji Freire Motoki⁵

¹ UERJ; ² UERJ; ³ UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE; ⁴ UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO; ⁵ UFF

RESUMO: Foram realizadas novas análises químicas de rochas nefelina sieníticas do Complexo Intrusivo de Tanguá, RJ, conforme o projeto de pesquisas ambientais em torno da área de COMPERJ. Para estudar o processo de evolução magmática de rochas nefelina sienítica, de forma clara e evidente, foi colocada atenção especial às amostragens e preparação de amostras. As análises químicas foram realizadas no laboratório de GEOSOL Ltda., Belo Horizonte, por fluorescência de Raios-X para elementos principais e menores, por ICP para certos elementos menores especialmente de metais pesados e, por espectrômetro de massa para elementos ultratraços e terras raras. Em comparação com os trabalhos anteriores, os dados novos apresentaram baixo grau de dispersão. Como por exemplo, a soma dos elementos principais de cada amostra é próxima a 100%, indicando a confiabilidade das análises. Em resumo, as rochas analisadas são altamente félsicas, sendo caracterizadas por alta saturação de álcalis relativa a SiO₂, baixa saturação de álcalis relativa à alumina. Os teores médios de SiO₂, Al₂O₃, FeO*, MnO e CaO são respectivamente 56.78%, 19.64%, 4.22%, 0.17% e 2.68%, sendo valores comuns para nefelina sienito. Os teores médios de Na₂O e K₂O são respectivamente 5.14% e 8.88%. Em comparação com outras rochas nefelina sieníticas, Na₂O é baixo e K₂O é alto. A proporção média de K₂O/(Na₂O+K₂O) é 0.63, sendo consideradas como rochas das séries potássica e ultrapotássica. A nefelina normativa média é 16.45%, no máximo 20.08%, sendo alta como nefelina sienito. Os TiO₂ e P₂O₅, em média respectivamente 1.12% e 0.17%, são altos, que justificam a presença característica de ilmenita, titanita e apatita. A proporção média de Al/(Na+K)mol. é 1.09, sendo classificadas como rochas meso-alcálicas. O número médio de magnésio (Mg#) é 0.26, e o índice médio de diferenciação magmática é 87.88%. A projeção no diagrama triangular SiO₂-NeAlSi₃O₈-KfAlSi₃O₈ mostra a origem e evolução deste magma nefelina sienítico. Dentre as 15 amostras, 10 se projetam sobre a curva cotética com 1 kb de H₂O. O fato sugere que o principal mecanismo para a diferenciação geoquímica entre as amostras analisadas é cristalização fracionada de feldspatos de composição relativamente potássica. A cristalização fracionada não chegou ao ponto de temperatura mais baixa. Por outro lado, 5 amostras são projetadas sobre a linha entre a composição típica de granito e a curva cotética. O fato indica assimilação da rocha encaixante da crosta continental. A evolução magmática que cruza a barreira térmica é explicável por cristalização fracionada e assimilação convencional da rocha encaixante. Uma possível explicação é super-reaquecimento do magma nefelina sienítico, como ocorreu no Complexo Intrusivo Alcalino da Ilha de Vitória, SP. Os autores agradecem à PETROBRAS e à FAPERJ para os apoios financeiros recebidos.

PALAVRAS-CHAVE: TANGUÁ; NEFELINA SIENITO; ASSIMILAÇÃO.