

OCORRÊNCIA E QUIMISMO DE MINERAIS DOS GRUPOS DA CHEVKINITA E DO PIROCLORO EM ROCHA SIENÍTICAS DA ILHA DE SÃO SEBASTIÃO, LITORAL NORTE DO ESTADO DE SÃO PAULO.

Augusto, T. (IGc-USP, thatiana_augusto@uol.com.br) e Vlach, S.R.F. (srfvlach@usp.br)

A ilha de São Sebastião, litoral Norte do estado de São Paulo, faz parte da Província Alcalina Serra do Mar, com idades mesozóicas (*ca.* 80 Ma). Nela afloram três maciços sieníticos por uma área superior a 300 km², constituídos por fácies petrográficas supersaturadas, predominantes, e insaturadas.

As rochas sieníticas estudadas para neste trabalho afloram próximas às zonas de contato W e SW do Maciço São Sebastião, SW da Ilha. São rochas de colorações verdes médias a escuras, com estrutura maciça, textura seriada e granulação grossa em que se destacam cristais de feldspato alcalino com dimensões de até 1,5 cm. Correspondem a álcali-feldspato sienitos supersaturados, com quartzo modal (<4%), leucocráticos (12<IC<18). A textura, seriada, é dominada por feldspato alcalino tabular, sub- a idiomórfico, mesopertítico, com geminação em grade fina e difusa na fase potássica. Os minerais máficos se distribuem intersticialmente, em geral como agregados de diversos grãos. Incluem, em ordem de início de cristalização, olivina (faialita, 0,02<mg#<0,09), piroxênios, mais abundantes (diopsídio - núcleos cristalinos- a hedenbergita -bordas-, com 0,12<mg#<0,56), anfibólios cálcicos (hornblenda-Fe, hornblenda actinolítica, 0,05<mg#<0,45) e sódico-cálcicos (barroisita-Fe, 0,09<mg#<0,22) e biotita (anita, mg#<0,2), mais tardia. Os acessórios típicos, de cristalização relativamente precoce, são chevkinita, apatita, zircão, magnetita e ilmenita. Pirocloro e torita ocorrem em duas amostras.

A chevkinita (-perrierita) forma cristais prismáticos a tabulares (<1mm) idiomórficos, presente em quantidades diminutas, como inclusões em anfibólio e feldspato. Apresenta pleocroísmo em vermelho escuro a praticamente opaco. É composicionalmente homogênea, com (% em peso): $0,5 < \text{ThO}_2 < 4,0$; $\text{UO}_2 < 0,10$; $16,5 < \text{TiO}_2 < 18,0$; $44,0 < (\text{ETR})_2\text{O}_3 < 46,0$; $10,5 < \text{FeO}_T < 12,0$; $2,0 < \text{CaO} < 3,0$; $1,5 < \text{Nb}_2\text{O}_5 < 2,5$; $\text{Ta}_2\text{O}_5 < 0,2$ e $\text{Y}_2\text{O}_3 < 0,9$. Os padrões normalizados de ETR são lineares e muito fracionados, com $\text{La}_N > 10^5$ e $\text{La}_N/\text{Yb}_N > 100$.

Pirocloro ocorre nas amostras IBL-05A e IBL-25 como cristais idiomórficos submilimétricos, parcialmente metamórficos. Na primeira têm cor vermelha, aparecendo intersticiais ou inclusos em feldspato alcalino, na segunda, são amarelo-acastanhados e aparecem tipicamente inclusos em anfibólio. A variedade vermelha é um pirocloro típico, com $2,0 < \text{ThO}_2 < 2,6$; $8,0 < \text{UO}_2 < 9,6$; $9,0 < \text{TiO}_2 < 11,0$; $(\text{ETR})_2\text{O}_3 < 4,0$; $\text{Y}_2\text{O}_3 < 0,6$; $\text{FeO}_T < 1,5$; $9,0 < \text{CaO} < 16,0$; $\text{Na}_2\text{O} < 4,0$; $43,0 < \text{Nb}_2\text{O}_5 < 46,0$; $5,4 < \text{Ta}_2\text{O}_5 < 8,0$ e $F < 1,6$. Os padrões de ETR são pouco fracionados, com $\text{La}_N/\text{Yb}_N < 10$ e uma leve anomalia positiva de Ce. A variedade amarela-acastanhada é um pirocloro-Y, com $6,5 < \text{ThO}_2 < 14,0$; $1,7 < \text{UO}_2 < 2,2$; $0,8 < \text{TiO}_2 < 1,4$; $15,0 < (\text{ETR})_2\text{O}_3 < 19,0$; $17,0 < \text{Y}_2\text{O}_3 < 22,5$; $\text{FeO}_T < 0,5$; $1,0 < \text{CaO} < 2,0$; $\text{Na}_2\text{O} < 0,3$; $42,0 < \text{Nb}_2\text{O}_5 < 46,0$; $0,5 < \text{Ta}_2\text{O}_5 < 1,0$ e $F < 0,2$. Os padrões de ETR ressaltam a maior abundância relativa das terras raras média e pesadas, com Gd_N e Dy_N até 10^5 e $\text{La}_N/\text{Yb}_N < 1$.

Os minerais descritos, juntamente com a torita, até então não conhecidos nestas rochas sieníticas, são os maiores depositários de elementos terras raras, actinídios e de diversos elementos traços; a sua presença e comportamento têm implicações importantes para a compreensão do magmatismo alcalino na Ilha.

Apoio financeiro CNPq.