

ESTUDO DOS ELEMENTOS TERRAS RARAS NAS APATITAS NAS ROCHAS ALCALINAS DA ILHA MONTE DE TRIGO

Valle, D.T.N; Enrich, G.E.R

Instituto de Geociências/Universidade de São Paulo

diego.valle@usp.br; gastonenrich@usp.br

Objetivos

A pesquisa tem como objetivo o estudo e a determinação química dos minerais do grupo da apatita na suíte alcalina da Ilha Monte de Trigo, em relação aos Elementos Terras Raras (ETR). Esta localidade é formada por rochas sieníticas, com variedades máficas e ultramáficas subordinadas. Minerais do grupo da apatita estão presente como mineral acessório em todas as rochas da ilha.

Métodos/Procedimentos

As análises minerais por WDS foram efetuadas em amostras de lamprófiros, tefrifonólitos, fonólitos, nefelinamicrossienitos (miaskítico e agpatítico) e microteralitos na microssonda eletrônica JEOL JXA-FE-8530 do NAP Geoanalítica-USP.

Resultados

As análises químicas mostram que os minerais dos microssienitos apresentaram amplas variações nos conteúdos de P_2O_5 (de 40 a 3 % em peso) e CaO (de 53 a 12 % em peso), correspondendo a fluorapatitas e britholitas. Nos minerais do microteralito e nos diques afaníticos os valores de P_2O_5 e CaO ficaram entre 40 e 37% em peso e 46 e 54 % em peso, respectivamente, correspondendo a fluorapatitas. Os ΣETR variam de 48 a 0,4% em peso, com maior enriquecimento dos ETR leves. Nas britholitas os teores de ThO_2 , Ce_2O_3 são de 5 e 22 % em peso, respectivamente. O Y e Th acompanham os

ETR, empobrecendo-se nas britholitas das rochas agpáíticas em relação as miaskíticas.

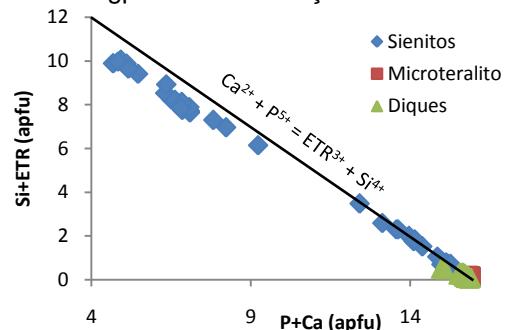


Figura 1: Diagrama do principal mecanismo de substituição das apatitas $Ca^{2+} + P^{5+} \rightarrow ETR^{3+} + Si^{4+}$ nas rochas da Ilha Monte de Trigo.

Conclusões

As apatitas da Ilha Monte de Trigo são fluorapatitas e britolitas, sendo o primeiro o principal mineral do grupo e abundante em diversos complexos ígneos. Os resultados nos dão algumas indicações sobre a relação entre mudanças na composição do magma e a variação composicional do enriquecimento em ETR na sua solução solida apatita-britolita. Os dados obtidos mostram que a substituição apresentada na figura 1 é dominante.