

CLINOPIROXÊNIO DA SUÍTE ALCALINA DE BOM REPOUSO, MG

Pedro Augusto da Silva Rosa¹; Excelso Ruberti¹; Gaston Eduardo Enrich Rojas¹;

Rogério Guitarrari Azzone¹

¹ Departamento de Mineralogia e Geotectônica, IGc-USP

RESUMO: A suíte alcalina de Bom Repouso reúne-se numa pequena área localizada no extremo sul do Estado de Minas Gerais (22°31'S e 46°10'W). Aflora como um corpo principal (1km²) configurando uma elevação em forma de lua crescente, e dois pequenos plugs satélites. Compõem-se essencialmente de fonolitos peralcalinos, constituídos de albita, feldspato potássico, nefelina e clinopiroxênio, além de aenigmatita, arfvedsonita, sodalita, eudialita, manganopectolita, neptunita, astrofilita, catapleiita e outros minerais menos abundantes.

O clinopiroxênio representa a principal fase máfica da suíte, e seu hábito, inclusões e relações com outros minerais variam pouco entre as fácies presentes. Apresenta-se tipicamente como cristais idiomórficos a subidiomórficos frequentemente mostrando zonamento e desenvolvimento poiquilitico com inclusões de albita acicular. Mostra uma ampla variação composicional, desde diopsídio até aegirina quase pura. Divide-se em dois grupamentos químicos, o Grupo-1, que representa basicamente composições de núcleos e de antecristais, com Na variando entre 0,054 a 0,467 apfu, e Grupo-2, com composições de bordas e cristais aciculares, com Na acima de 0,598 apfu.

A substituição $Ca^{2+} \leftrightarrow Na^{+}$ no sítio M2 é a mais óbvia em todo o conjunto, sendo este ocupado praticamente só por estes elementos; entretanto, o balanço de cargas necessário é menos claro. O sítio M1 é ocupado por vários cátions diferentes, sendo os principais Fe^{3+} , Mg e Fe^{2+} , chegando até 0,835, 0,680 e 0,425 apfu, respectivamente, enquanto Al, Ti, Mn e Zr atingem teores menores, porém significativos. No Grupo-1, a troca $Mg^{2+} \leftrightarrow Fe^{3+}$ apresenta-se mais efetiva, já a troca $Fe^{2+} \leftrightarrow Fe^{3+}$, apresenta maior correlação para as composições do Grupo-2. De modo geral possui um teor relativamente elevado de Mn, 0,103 apfu, sendo poucas ocorrências com valores semelhantes. No Grupo-1, o Mn possui leve correlação positiva e tanto dispersa com o Na, enquanto com o Grupo-2 é fortemente negativa. O Mn também ocorre no sítio M2, com até 0,039 apfu, onde apresenta uma razoável correlação positiva com o Al e Fe^{3+} tetraédricos.

A suíte como um todo também possui teores consideráveis de Ti e Zr, com até 0,126 e 0,032 apfu respectivamente. A correlação com o Na descreve uma curva com um pico de Zr entre 0,7 e 0,9 apfu de Na, seguido de uma redução abrupta a quase 0. Esta mesma tendência é descrita por outros autores, que também interpretam essa mudança como sendo o início da cristalização de fases ricas em Zr, como eudialita. Teoricamente, os cátions Ti e Zr, podem entrar na estrutura através das substituições $Ca+(Fe^{2+},Mg,Mn)_{0,5} \leftrightarrow Na+(Ti,Zr)_{0,5}$ e $(Fe^{2+},Mg,Mn)_{0,5}+Si \leftrightarrow (Ti,Zr)_{0,5}+V(Al,Fe^{3+})$. Entretanto, poucas análises possuem excesso de Ca em relação ao Mg, Fe^{2+} e Mn, no sítio M1, enquanto a maioria possui excesso de Na em relação ao Fe^{3+} e Al octaédricos. Além disso, esse excesso é correlacionável ao aumento do teor de Ti, sugerindo a presença das moléculas de Na e (Ti,Zr), em detrimento da molécula titano-tschermakita.

Apoio financeiro do CNPq (Processos 303428/2005-8 e 303593/2008-3) e FAPESP (Processo 2009/12706-0)

PALAVRAS CHAVE: clinopiroxênio, Bom Repouso, rochas alcalinas