

**SOCIEDADE BRASILEIRA
DE CRISTALOGRAFIA
XIV REUNIÃO**



*Haiweeita de Teófilo Otoni, Minas Gerais :
Estrutura cristalina e comparação com weeksita*

RESUMOS

São Carlos, S P
20 a 22 de novembro de 1997

1997

Sismo: 1235938

HAIWEEÍTA DE TEÓFILO OTONI, MINAS GERAIS: ESTRUTURA CRISTALINA E COMPARAÇÃO COM WEEKSITA*

D. Atencio¹, L.A.D. Menezes F.², J.M.V. Coutinho³, D. Yu Pushcharovsky⁴, R.K. Rastsvetaeva⁵, A.V. Arakcheeva⁶

*Apoio financeiro FAPESP

¹Instituto de Geociências - USP, Bolsa de Produtividade em Pesquisa CNPq; ²Luiz Menezes Com. Export. Minerais Ltda., Belo Horizonte; ³IPT, São Paulo; ⁴Moscow State University; ⁵Shubnikov Institute of Crystallography, Moscow; ⁶Baikov Institute of Crystallography, Moscow.

A determinação da estrutura cristalina da haiweeíta foi efetuada a partir de monocristal proveniente de Teófilo Otoni, Minas Gerais, onde uma nova ocorrência foi agora descoberta. O mineral ocorre como esferulitos ou tufos (~ 1mm de diâmetro) de fibras ou prismas divergentes verde claros (~ 1µm de espessura), desenvolvidos sobre fluorita de cor roxa, em superfícies de cavidade de um granito pegmatítico. Estas superfícies são tapetadas por calcita branca. Cristais amarelo-alaranjados de beta-uranofânio, medindo cerca de 1 mm de comprimento também são observados. Utilizou-se o difratômetro Enraf-Nonius CAD-4F do Departamento de Geologia da Universidade de Moscou. A cela unitária é ortorrômbica, grupo espacial $P2_12_12_1$, $a = 14.263$, $b = 19.988$, $c = 18.395$ Å. A fórmula obtida é $Ca(UO_2)_2Si_5O_{12}(OH)_2 \cdot 4H_2O$. A estrutura contém um novo tipo de cadeia silicática, formada por anéis de 4 membros. Estes anéis são conectados por tetraedros adicionais de SiO_4 (Rastsvetaeva et al., 1997).

Para o mineral weeksita, existem dois estudos de estrutura cristalina. O primeiro (Anderson, 1980) resultou na fórmula $K_2(UO_2)_2(Si_2O_5)_3 \cdot 4H_2O$, enquanto no segundo (Baturin & Sidorenko, 1985), obteve-se $K_2(UO_2)_2Si_5O_{13} \cdot 3H_2O$. É mais provável que a segunda fórmula seja a correta, pois weeksita é isoestrutural com meta-haiweeíta, a qual constitui produto de desidratação de haiweeíta. Assim, é de se esperar que estes minerais possuam a mesma relação U:Si.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ANDERSON, C.A. 1980 The crystal structure of weeksite. M.S.Thesis. The Pennsylvania State University, 39p.
- BATURIN, S.V. & SIDORENKO, G.A. 1985 Crystal structure of weeksite $(K_{0.62}Na_{0.38})_2(UO_2)_2[Si_5O_{13}] \cdot 3H_2O$. Sov.Phys.Dokl. 30(6):435-437.
- RASTSVETAeva, R.K., ARAKCHEEVA, A.V., PUSHCHAROVSKY, D.YU., ATENCIO, D., MENEZES, L.A.D., FILHO - 1997 - New type of chain in crystal structure of haiweeíte. Kristallografia, 42(6) (em russo). Crystallography Reports, 42(6) (em inglês).