

# *Pesquisas em Geociências*

<http://seer.ufrgs.br/PesquisasemGeociencias>

---

## **Considerações Sobre a Nomenclatura das Cloritas**

*Milton Luiz Laquintinie Formoso*

*Pesquisas em Geociências*, 14 (14): 67-68, set./dez., 1981.

Versão online disponível em:

<http://seer.ufrgs.br/PesquisasemGeociencias/article/view/21734>

---

Publicado por

## **Instituto de Geociências**

---



## **Portal de Periódicos** **UFRGS**

UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RIO GRANDE DO SUL

---

### **Informações Adicionais**

**Email:** [pesquisas@ufrgs.br](mailto:pesquisas@ufrgs.br)

**Políticas:** <http://seer.ufrgs.br/PesquisasemGeociencias/about/editorialPolicies#openAccessPolicy>

**Submissão:** <http://seer.ufrgs.br/PesquisasemGeociencias/about/submissions#onlineSubmissions>

**Diretrizes:** <http://seer.ufrgs.br/PesquisasemGeociencias/about/submissions#authorGuidelines>

---

Data de publicação - set./dez., 1981.

Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil

## CONSIDERAÇÕES SOBRE A NOMENCLATURA DAS CLORITAS

Milton Luiz Laquentinie Formoso\*

### SINOPSE

A classificação simplificada das cloritas (BAYLISS, 1975) é representada por quatro termos de composição extrema:

$(Mg_5 Al) (Si_3 Al) O_{10} (OH)_8$  – clinocloro

$(Fe_5 Al) (Si_3 Al) O_{10} (OH)_8$  – chamosita

$(Ni_5 Al) (Si_3 Al) O_{10} (OH)_8$  – nimita

$(Mn, Al)_6 (Si, Al)_4 O_{10} (OH)_8$  – pennantita

As composições intermediárias são representadas pelos termos extremos adjetivados pelo elemento químico adequado.

Esta nomenclatura das cloritas foi adotada pelo COMITÉ DE NOMENCLATURA da ASSOCIATION INTERNATIONALE POUR L'ETUDE DES ARGILES, do qual o autor é membro.

### ABSTRACT

Classification of the trioctahedral chlorites is simplified using only four end-member compositions (BAYLISS, 1975):

Clinochlore  $(Mg_5 Al) (Si_3 Al) O_{10} (OH)_8$

Chamosite  $(Fe_5 Al) (Si_3 Al) O_{10} (OH)_8$

Pennantite  $(Mn, Al)_6 (Si, Al)_4 O_{10} (OH)_8$

Nimite  $(Ni_5 Al) (Si_3 Al) O_{10} (OH)_8$

Old varietal names should be discarded. The Association Internationale pour l'Etude des argiles already accepted this simplified classification.

### 1. INTRODUÇÃO

As cloritas podem ser classificadas em dioctaédricas e trioctaédricas. As últimas, principalmente as ferro-magnesianas (com  $Mg^{+2}$  e  $Fe^{+2}$  na estrutura) são as mais importantes. A nomenclatura das cloritas trioctaédricas tem sido objeto de muitas publicações: ORCEL et al. (1950), SERDYUCHENKO (1953), HEY (1954), BRINDLEY & GILLERY (1956), LAPHAM (1958), FOSTER

(1962), PHILLIPS (1954), STRUNZ (1970), FLEISCHER (1971), BAYLEY (1972) e BAYLISS (1975). Os problemas surgidos, principalmente antes de 1970, se relacionam com o fato de nomes diferentes serem usados nas descrições originais, para composições semelhantes e o mesmo nome para diferentes composições nas várias classificações.

A ASSOCIATION INTERNATIONALE POUR L'ETUDE DES ARGILES – AIPEA – através de seu Comitê de Nomenclatura do qual faz parte este autor – adotou a classificação apresentada por BAYLISS (1975) como a mais correta pela sua simplicidade e por evitar termos confusos e mal definidos.

### 2. DISCUSSÃO

As cloritas, em classificações antigas, eram descritas tendo serpentina,  $Mg_3 Si_2 O_5 (OH)_4$  e amesita,  $(Mg_2 Al) (Si Al) O_5 (OH)_4$  como extremos de composição, porém, ambos são minerais do grupo Caolinita-Serpentina ( $7A^0$  ou camadas 1:1) e não do grupo da clorita ( $14A^0$  ou camadas 2:1 mais uma camada octaédrica).

A substituição de  $Si^{+4}$  e  $Mg^{+2}$  por  $Al^{+3}$ , com coordenação 4 e 6 respectivamente, permite a adaptação dos tetraedros aos octaedros na clorita.

Um dos pólos passa assim a ser a composição do mineral *clinocloro*,  $(Mg_5 Al) (Si_3 Al) O_{10} (OH)_8$ , observando-se que a composição tetraédrica usada é  $(Si_3 Al)$ . Diversos nomes com composições próximas devem ser eliminados, usando-se o nome clinocloro, adequadamente adjetivado, conforme os elementos substituintes característicos. Por exemplo, o nome penina (e também peninita) deve ser abandonado e substituído por magnésio-silício clinocloro e sheridonita deve ser substituído por alumínio clinocloro.

A completa substituição do magnésio por ferroso leva à composição  $Fe_5^{+2} Al (Si_3 Al) O_{10}$

\*Professor do Instituto de Geociências. Trabalho recebido para publicação em 11/11/80.

(OH)<sub>8</sub>, chamosita, pólo ferroso.

A substituição Fe<sup>+2</sup>, Si<sup>+4</sup> por Al<sup>+3</sup>, octaédrico e tetraédrico, é comum. Há possibilidade de, nas chamositas, o Fe<sup>+2</sup> ser oxidado a Fe<sup>+3</sup>.

Daphnita é um nome que deve ser substituído por chamosita e turingita por Férrico alumínio chamosita.

Indiscutivelmente, as cloritas mais comuns se encontram entre os extremos clinocloro e chamosita. Assim brunsvigita deve ser substituída por magnésio chamosita, corindofilita por ferro-alumínio clinocloro, delessita por ferro clinocloro e ripidolita pode ser denominada tanto ferro-alumínio clinocloro como magnésio-alumínio chamosita.

Kammererita e Kotchubeita devem ser substituídas por cromo clinocloro.

A substituição completa do magnésio por manganês produz o termo extremo, (Mn, Al)<sub>6</sub> (Si Al)<sub>4</sub> O<sub>10</sub> (OH)<sub>8</sub>, pennantita (SMITH et al., 1946).

O termo de composição extrema (Ni<sub>5</sub>Al) (Si<sub>3</sub>Al) O<sub>10</sub> (OH)<sub>8</sub>, nimita, é obtido, substituindo o magnésio por níquel no clinocloro, (DE WAAL, 1970).

A existência de politipos nas cloritas não mudaria a nomenclatura, mas apenas o símbolo do politipo deveria ser acrescentado ao nome da clorita.

Para as cloritas dioctaédricas, há apenas nomes definidos para algumas espécies conhecidas. Por exemplo, donbassita para cloritas com duas folhas dioctaédricas e cookeita (rica em lítio) e sudoita (pobre em lítio) para cloritas com uma camada dioctaédrica 2:1 e uma trioctaédrica interlamelar.

### 3. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- BAILEY, S. W. 1972. Determination of Chlorite compositions by X-ray spacings and intensities. In: CLAYS AND CLAY MINERAL, v. 20, p. 381-8.
- BAYLISS, P. 1975. Nomenclature of the trioctahedral chlorites. *Canadian Mineralogist*, Ottawa, Toronto, 13:178-80.
- BRINDLEY, G. W. & GILLERY, F. H. 1956. X-ray identification of Chlorite species. *American Mineralogist*, 41:169-86.
- FLEISCHER, M. 1971. *Glossary of Mineral Species*. Maryland, Mineralogical Record.
- FOSTER, M. D. 1962. Interpretation of the composition and a classification of the chlorites. *US Geological Survey Professional Paper*, Washington, 414A.
- HEY, M. H. 1954. A new review of the chlorites, *Mineralogical Magazine*, London, 29:329-40.
- LAPHAM, D. M. 1958. Structural and chemical variations in chromium chlorite. *American Mineralogist*, Lancaster, 43:921-56.
- ORCEL, J., CAILLERE, S. M. & HENIN, S. 1950. Nouvel essai de classification des chlorites. *Mineralogical Magazine*, London, 29:329-40.
- SERDYUCHENKO, D. P. 1953. Chlorite, its chemical constitution and classifications. *Trudy Inst. Geol. Nank* 140, Mineral-Geochem. Ser. 14.
- STRUNZ, H. 1970. *Mineralogische Tabellen*. Leipzig, Geest & Portig K. G.