

NOMENCLATURA DEL GRUPO DE PIROCLOROS

Francisco José Fabregat-Guinchard*

Un subcomité de la Comisión Internacional de Nomenclatura (IMAC) ha trabajado sobre la clasificación y lexicología del grupo mineralógico de *pirocloros*, publicando sus decisiones en Amer.Miner. 62.5 (1977) 403.

Se exponen aquí, como nota informativa, los resultados de sus investigaciones.

El grupo de PIROCLOROS comprende óxidos con las siguientes características:

- Son componentes esenciales Nb, Ta y Ti, individuales o en combinación.
- Sus cristales son cúbicos holoédricos, del grupo espacial $Fd\bar{3}m$ (O_h^7 , No. 227).
- Su estructura fue definida por Gaertner (1930) y Brandenberger (1931).
- Su fórmula general es: $A_{2-m}B_2O_6(O, OH, F)_{1-n} \cdot p \cdot H_2O$, con A = (Na, Ca y otros) hasta 20%; B = Nb,

Ta, Ti.

Tiene tendencia por tierras raras (TR tierras raras), principalmente lantánidos e itrio, (Figura 1).

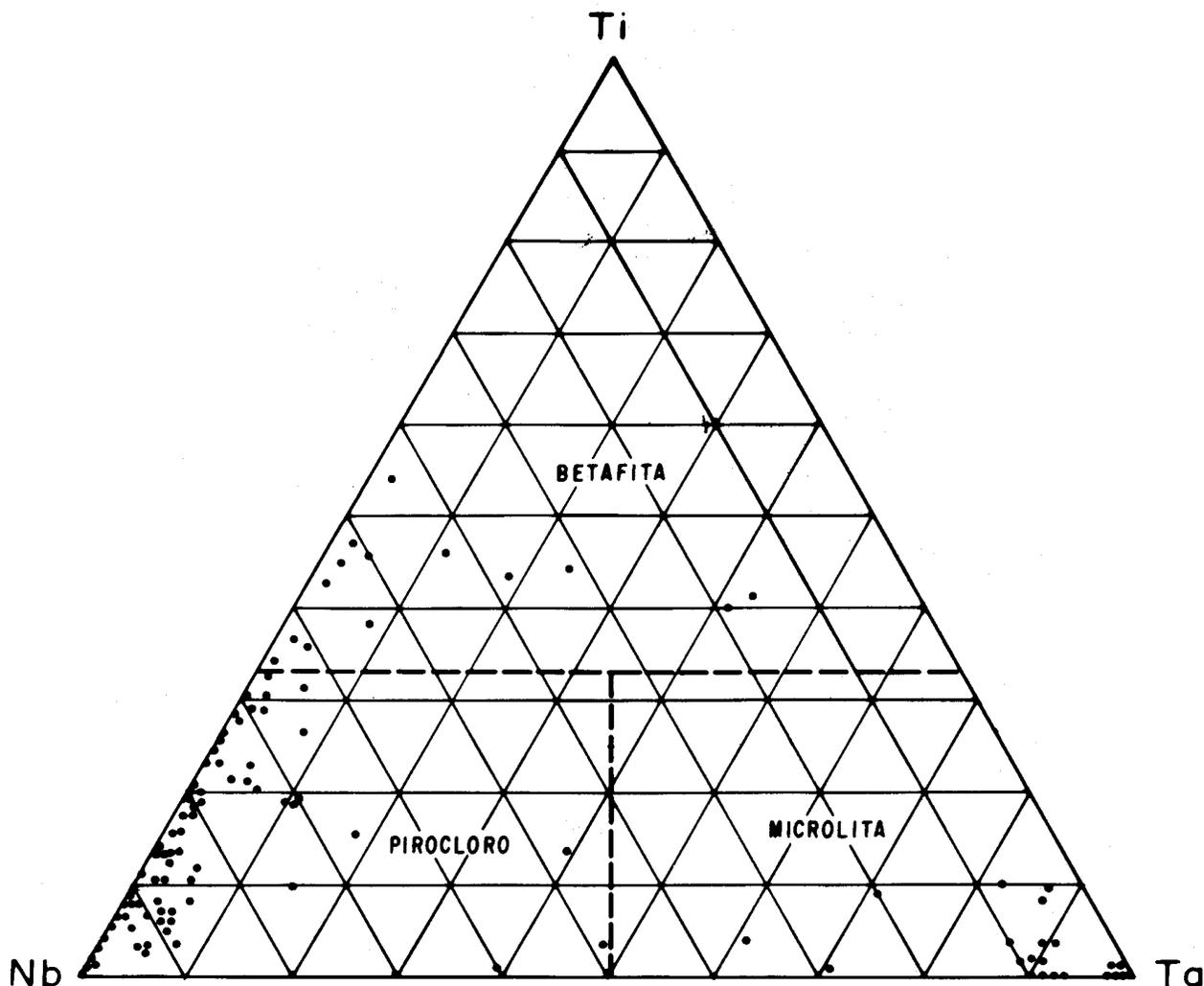


Figura 1.- Los tres subgrupos del grupo de pirocloros.

La nueva clasificación de pirocloros comprende 3 especies y 16 variedades (Tabla 1).

* Instituto de Geología, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, México 20, D. F.

Tabla 1.- El grupo PIROCLORO

SUBGRUPOS definidos por átomos B B= Nb, Ta, Ti		PIROCLORO Nb + Ta > 2 Ti Nb > Ti	MICROLITA Nb + Ta > 2 Ti Ta ≥ Nb	BETAFITA 2 Ti ≥ Nb + Ta	
ESPECIES definidas por átomos A A = K, Sn, Ba, TR, Pb, Bi, U	Total de A 20 ⁰ /o < Na + Ca, sólo	pirocloro	microlita		
	Algún átomo A exclusives Na o Ca > 20 ⁰ /o A Nombres por el átomo A más abundante, que no sea Na o Ca	K	pirocloro (K)		
		Sn		microlita (Sn)	
		Ba	pirocloro (Ba)	microlita (Ba)	
		TR	pirocloro (Y) Y > Ce Pirocloro (Ce) Ce > Y		betafita (Y) Y > Ce
		Pb	pirocloro (Pb)	microlita (Pb)	betafita (Pb)
		Bi		microlita (Bi)	
		U	pirocloro (U)	microlita (U)	betafita (U)

NOTAS: TR = Y + (La → Lu), y para propósitos de definición, TR cuenta como un A
Y = y + (Gd → Lu); Ce = La → Eu

SISTEMATICA DEL GRUPO PIROCLORO

Especies	Descripción	Sustitución a
Subgrupo PIROCLORO		
pirocloro (K)	Pyrochlore Wöhler, 1826	-
pirocloro (Ba)	Kalipyrochlore Van Wambeke, 1965	-
pirocloro (Y)	Bariopyrochlore -	pandafta
pirocloro (Ce)	Ytropyrochlore Kupriyanova, 1964	obruchevita
pirocloro (Pb)	Ceripyrochlore -	marignacita
pirocloro (U)	Plumbopyrochlore Skorobogatova, 1966 Uranpyrochlore Holmquist, 1896	- hattchettolita
Subgrupo MICROLITA		
microlita (Sn)	Microlite Shepard, 1835	-
microlita (Ba)	Stannomicrolite -	sukulafta
microlita (Pb)	Bariomicrolite -	rijkeboerita
microlita (Bi)	Plumbomicrolite Hey, 1964	-
microlita (U)	Bismutomicrolite Uranmicrolite Strunz, 1957	westgrenita djalmaita
Subgrupo BETAFITA		
betafita (Y)	Betafite Lacroix, 1912	-
betafita (Pb)	Yttrobetafite Kalita, 1959 Plumbobetafite Ganzeev, 1969	- -

TERMINOS SUPRIMIDOS DEL GRUPO PIROCLORO

ALUMINIOBETAFITA (Kawai, 1960). Requiere más datos.
AZORPIRRITA (Hubbart, 1886). Carencia de datos.
BLOMSTRANDITA (Lindström, 1874). Quizás pirocloro (U). Faltan datos.
CALCIOSAMARSKITA (Ellsworth, 1928). Quizás pirocloro (U, Y). Faltan datos.
CALCOLAMPBITA (Flink, 1898, 1901). Es pirocloro impuro. Tiene muchas inclusiones microscópicas.
CERURANIPIROCLORO (Lin *et al.*, 1973). Es pirocloro (Ce).
COLUMBIOMICROLITA (Villiers, 1941). Sinónimo de pirocloro.
DJALMAITA (Guimaraes, 1939). Sinónimo de microlita (U).
ELLSWORTHITA (Walker y Parsons, 1923). Es pirocloro (U).
ENDEIOLITA (Flink, 1901). Es pirocloro impuro.
ESTIBIOMICROLITA (Quensel y Berggren, 1938). Desacreditado por ser mezcla de microlita, tantalita (Sb) y estibinita.
FLUOCLORO (Hermann, 1850). De los primeros sinónimos de pirocloro.
HADDAMITA (Shepard, 1870). Sinónimo de microlita.
HATCHETTOLITA (Smith, 1877). Sinónimo de pirocloro (U).

- HIDROCLORO (Hermann, 1850). De los primeros sinónimos de pirocloro.
 HIDROPIROCLORO (Ivanov *et al.*, 1944). Alteración metamórfica de pirocloro.
 ITRIOHATCHETTONITA (Kalita, 1959). Sinónimo de pirocloro (Y).
 KOPPITA (Knop, 1875). Quizás sea pirocloro impuro.
 MARIGNACITA (Weidmann y Lenher, 1907). Sinónimo de pirocloro (Ce).
 MENDELYEYEVITA o MENDELEJEVITA (Vernadskii, 1914). Sinónimo de betafita.
 METASIMPSONITA (Simpson, 1938). Sinónimo de microlita.
 MUMBITA (Van Wambeke, 1970). Sinónimo de microlita (Pb).
 NEOTANTALITA (Termier, 1902). Metamórfico impuro de microlita.
 NIOBIOPIROCLORO (Machatschki, 1832). Sinónimo de pirocloro.
 NIOBIOTANTALOPIROCLORO (Machatschki, 1932). Indicando composición con Nb y Ta, deberá ser pirocloro o microlita, según el análisis.
 NUOLAITA (Lokka, 1928). Mezcla de pirocloro y minerales relacionados con wiikita. Desacreditado.
 OBRUCHEVITA (Kalita, 1957). Nombre atribuido a dos especies: se le aplica ahora a pirocloro (Y).
 PANDAITA (Jäger *et al.*, 1959). Sinónimo de pirocloro (Ba).
 PIROCLORO-MICROLITA (Beus *et al.*, 1962). Implicando composición con Nb y Ta, deberá llamarse pirocloro o microlita, según análisis.
 PIROCLORO-WIIKITA (Strunz, 1957). Desacreditado por ser mezcla.
 PIRRITA (Rose, 1839). Faltan datos de análisis.
 PRIAZOVITA (Yurk, 1941). Pertenece al grupo samarskita.
 RIJKEBOERITA (van der Veen, 1963). Sinónimo de microlita (Ba).
 SAMIRESITA (Lacroix, 1912). Tiene la composición de pirocloro (Pb, U) y es metamórfica.
 SILICATO-WIIKITA (Strunz, 1957). Desacreditado por ser mezcla.
 SUKULAITA (Vorma y Siivola, 1967). Sinónimo de microlita (Sn).
 TANGENITA (Gagarin y Cuomo, 1949). Desacreditado por ser mezcla de betafitas ricas en Ti.
 TANTALOBETAFITA (Kalita y Kykova, 1961). Sinónimo de betafita.
 TANTALOHATCHETTOLITA (Villiers, 1941). Sinónimo de microlita (U).
 TANTALOOBRUCHEVITA (van der Veen, 1963). Miembro extremo de microlita (Y), desconocido.
 TANTALOPIROCLORO (Machatschki, 1932). Sinónimo de microlita.
 TITANIOBETAFITA (Ginzburg, 1960). Sinónimo de betafita.
 TITANIOMICROLITA (Strunz, 1966). Erróneo: no se ha encontrado.
 TITANIO-OBURUCHEVITA (van der Veen, 1963). Sinónimo de betafita (Y).
 TITANIOPIROCLORO (Machatschki, 1932). Pirocloro (Ti) hipotético.
 WESTGRENITA (Knorring y Mrose, 1963). Sinónimo de microlita (Bi).
 WIIKITA (Ramsay, 1899). Mezcla de pirocloros y silicatos.
 ZIRCONOLITA y NIOBIOZIRCONOLITA (Borodin, 1956). Sinónimo de zirkelita.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Se recomienda consultar el artículo original: Amer.Min. 62.5 (1977)40.