



## BIBLIOGRAFÍA

Farmer, V. C. 1974. The infrared spectra of minerals. Mineralogical Society of Great Britain and Ireland, Monograph 4, pps. 349.

López de Azarevich, V., Fulignati, P., Gioncada, A., Y Azarevich, M. 2021. Rare element minerals' assemblage in El Quemado peg-

matites (Argentina): insights for pegmatite melt evolution from gahnite, columbite-group minerals and tourmaline chemistry and implications for minerogenesis. *Mineralogy and Petrology* 115(5): 497-518.

## Hallazgo de natroalunita en domo riolítico de la Formación Cerrito Blanco de Arizaro en la Puna austral, provincia de Salta

Hernán Gabriel ROSENFELD<sup>1</sup>, Emma Beatriz MAISONNAVE<sup>1,2</sup> y Florencia Lucila BOEDO<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Departamento de Ciencias Geológicas. Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup>CONICET - Universidad de Buenos Aires. Instituto de Geociencias Básicas, Aplicadas y Ambientales de Buenos Aires (IGEBA). Buenos Aires, Argentina. <sup>3</sup>CONICET-Universidad de Buenos Aires. Instituto de Estudios Andinos "Don Pablo Groeber" (IDEAN). Buenos Aires, Argentina.

emails: hernangrosenfeld@outlook.com, beatriz@gl.fcen.uba.ar, florencia@gl.fcen.uba.ar

Natroalunita es un mineral del grupo de alunita, de fórmula química  $\text{NaAl}_3(\text{SO}_4)_2(\text{OH})_6$ . Su sistema cristalino es trigonal y es de origen autigénico, con hábito pseudocúbico a romboédrico. Se registra la ocurrencia de esta fase mineral en un domo de riolitas vítreas de alta sílice, de edad pliocena, correspondientes a la Formación Cerrito Blanco de Arizaro (Zappettini y Blasco 2001, Rosenfeld 2022). En particular, el hallazgo se localiza en un afloramiento ubicado en  $24^\circ 17' 34,60'' \text{S}$  -  $67^\circ 40' 48,10'' \text{O}$ , al este del volcán Aracar, en el ámbito de la Puna austral salteña.

El domo hospedante presenta dos facies bien diferenciadas. Una facies coherente, mayormente vítrea, con fenocristales subhedrales de plagioclasa (60 %), cuarzo (30 %) y biotita (10 %). La otra facies corresponde a una brecha autoclástica, formada por fragmentos angulosos a subangulosos de fenodacitas (80 %), de tamaño entre 2 mm y 5 cm, inmersos en una matriz (20 %) de igual composición y muy porosa. En muestra de mano, los fragmentos adquieren una coloración gris clara y textura porfírica, mientras que la matriz presenta una alteración de tonalidades rojizas. Con el microscopio, la composición de los fragmentos es fenodacítica, con textura vitrofírica. Se reconocen cristales de cuarzo de hasta 5 mm de tamaño, fracturados y engolfados, y también probables láminas de biotita alteradas a arcillas y minerales opacos. Además, se distinguen pequeños microlitos de plagioclasa de hasta 0.3 mm de largo, junto a gérmenes de cristalización de disposición subparalela de diversos tamaños que componen a una fracción mayoritaria y una matriz porosa.

Natroalunita se halla diseminada en la matriz de la brecha recién descrita, como cristales que presentan un buen desarrollo cristalino. También se ha registrado su presencia como reemplazo pseudomórfico de cristales de plagioclasa, junto a fracciones arcillosas. Si bien en sectores su forma se torna subhedral-anhedral, en general se distinguen secciones incoloras euhedrales pseudo-cúbicas a romboedrales, de tamaños entre 0.01 y 0.06 milímetros y con colores de interferencia que oscilan entre el gris y el naranja de primer orden (Fig. 1a). Un análisis por difracción de rayos X

realizado por el Instituto de Geocronología y Geología Isotópica (INGEIS-UBA) determinó la presencia de la variedad natroalunita-2c, la cual posee Ca en su estructura (Bayliss et al. 2010, Fig. 1b).

El origen de los minerales del grupo de alunita puede ser hipogénico, de tipo magmático-hidrotermal o vapor calentado (*steam-heated*), o supergénico. La morfología de los cristales permite inferir que el origen puede ser *steam-heated* o supergénico (e.g. Rye et al. 1992, Sillitoe 1993). Si bien no es posible discernir entre ambos procesos a partir de la paragénesis, la presencia de natroalunita-2c únicamente en la matriz de la brecha sugiere un origen a partir de la circulación de fluidos hidrotermales post-magmáticos. Asimismo, dicha fase mineral sólo se reconoció en el domo ubicado inmediatamente al norte de la sierra de Taca Taca, la cual experimentó una alteración hidrotermal con una mineralización de tipo pórfiro durante el Oligoceno (Rubinstein 1997) que podría continuar hasta la actualidad (Rojas et al. 1999). Por ello, se infiere un origen hidrotermal que podría vincularse a los fluidos circulantes en el área de la sierra de Taca Taca.

## BIBLIOGRAFÍA

Bayliss, P., Kolitsch, U., Nickel, E. y Pring, A. 2010. Alunite supergroup: recommended nomenclature. *Mineralogical Magazine* 74(5): 919-927.

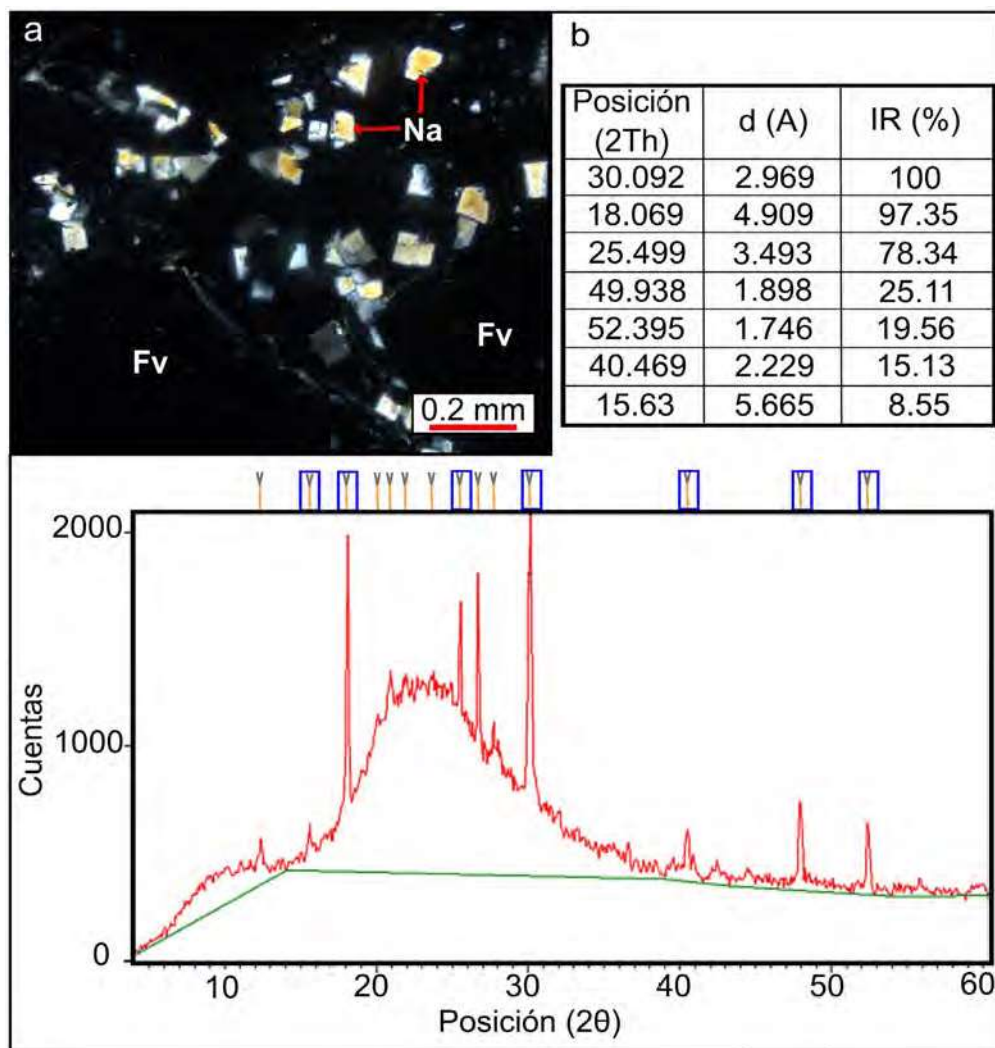
Rojas, N., Drobe, J., Lane, R. y Bonafede, D. 1999. El pórfiro cuprífero de Taca Taca Bajo, Salta. En Zappettini, E.O. (ed.), Recursos Minerales de la República Argentina, Instituto de Geología y Recursos Minerales, SEGEMAR, Anales 35: 1321-1331. Buenos Aires.

Rosenfeld, H.G. 2022. Caracterización de la Formación Cerrito Blanco de Arizaro, en el marco del volcanismo neógeno de la Puna Austral, Salta, Argentina. Tesis de Licenciatura, Universidad de Buenos Aires (inédito), 165 p., Buenos Aires.

Rubinstein, N. 1997. Estudio de las alteraciones hidrotermales de la zona de Taca Taca, provincia de Salta, Argentina. 8º Congreso Geológico Chileno, Actas 2: 1139-1143. Antofagasta.

Rye, R.O., Bethke, P.M. y Wasserman, D.M. 1992. The stable isotope of acid sulfate alteration. *Economic Geology* 87: 225-262.

Sillitoe, R.H. 1993. Epithermal models: genetic types, geometrical



**Figura 1.** a) Microfotografía con analizador intercalado de cristales de natroalunite-2c (Na) y fragmentos vítreos (Fv) en la matriz de una brecha; b) Tabla de datos y difractograma de rayos X de la natroalunite-2c. La tabla muestra la posición ( $2\theta$ ), distancia interatómica (d) e intensidad relativa (en %) de los principales picos de la fase mineral estudiada. Estos picos se señalan en azul en el difractograma. La curvatura de la base se vincula a la presencia de vidrio volcánico.

controls and shallow features. En Kirkham, R.V., Sinclair, W.D., Thorpe, R.I., Duke, J.M. (eds.), Mineral Deposit Modeling. Geological Association of Canada Special Paper 40: 403-417.

Zappettini, E.O., y Blasco, G. 2001. Hoja Geológica 2569-II Socompa, provincia de Salta. Servicio Geológico Minero Argentino, Boletín 260, 66 p., Buenos Aires.

## Nuevos aportes al estudio mineralógico y químico de feldespatos negros alojados en rocas del basamento paleoproterozoico del Sistema de Tandilia, Sierra Bachicha, provincia de Buenos Aires

Federico J. SAPONARA<sup>1,2</sup>, Belén MARONE<sup>1,2</sup>, María F. LAJOINIE<sup>1,2</sup> y Mabel E. LANFRANCHINI<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>INREMI (FCNYM-UNLP-CICPBA). Calle 64 esq 120 (1900) La Plata, Argentina. <sup>2</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina. Godoy Cruz 2290 (C1425FQB) CABA, Argentina. <sup>3</sup>Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires. Calle 526 e/10 y 11, (1900) La Plata, Argentina.

emails: fedesaponara18@fcnym.unlp.edu.ar, belenmarone@inremi.unlp.edu.ar, florencialajo@fcnym.unlp.edu.ar, mlanfranchini@inremi.unlp.edu.ar

Los feldespatos son el grupo mineral más abundante de la corteza terrestre. En el basamento ígneo-metamórfico del Sistema de Tandilia se encuentran muy bien representados, registrándose una importante proporción de feldespatos potásicos y calco-sódicos, que forman rocas tales como granitos, gneises, migmatitas y milonitas, entre otras (Cingolani 2011, Delpino 2000). Específicamente,

en el área de cerro Guacho, Barker, Lajoinie et al. (2016) caracterizaron vetas de aspecto pegmatóideo con plagioclasa, cuarzo, turmalina (chorlo) y microclino con una particular coloración negra otorgada por nano inclusiones de sulfuros (galena y esfalerita). A su vez, el reciente hallazgo de feldespato de color negro en rocas alojadas en el basamento paleoproterozoico del área de sierra Bachicha,