

SALIOTITA (COOKEITA/PARAGONITA, 1:1) EN ROCAS DE ALTA PRESIÓN DE AMORGOS (GRECIA)

B. Goffé ⁽¹⁾, M.P. Mata ⁽²⁾, F. Nieto, ⁽³⁾ y A. Liati, ⁽⁴⁾

⁽¹⁾ UMR 8538, Lab. Geologie, ENS, 24, Rue Lhomond, F-75231. Paris, Francia.

⁽²⁾ Dpt. Geología. Fac. Ciencias del mar y Ambientales. Univ. Cádiz. Campus Río San Pedro, 11510 Puerto Real, Cádiz.

⁽³⁾ Dpto. Mineralogía y Petrología. Campus Fuentenueva. Univ. Granada. Granada

⁽⁴⁾ Inst. für Istengeochemie und Mineralische Rohstoffe, ETH-Zentrum, 8092 Zurich

La saliotita (interestratificado regular 1:1 cookeita/paragonita) fue descrita en Sierra Alhamilla (Complejo Alpujarride) y ha sido considerada como un mineral de alta presión (Goffé et al., 1994). En las rocas alpujarrides la saliotita aparecía en intercrecimientos con cookeita y más raramente con pirofilita. En algunos puntos, la saliotita aparecía parcialmente reemplazada por cookeita y otros minerales de carácter retrógrado. Un segundo caso de aparición de saliotita es en metapelitas de las Helénides externas (Goffé et al., 1994) sin embargo no hay datos detallados de la misma. Por último, Mata et al (2000) describieron la presencia de un interestratificado regular a 23.6 Å junto con cookeita y rectorita en metapelitas de la Cuenca de Cameros. En este último caso la determinación fue a escala nanométrica, ya que la saliotita alterna con grandes cristales de rectorita formando paquetes de hasta 7 unidades de cookeita-paragonita. Debido al pequeño tamaño de estos cristales no se dispone hasta el momento de otro tipo de análisis. Los dos primeros casos pertenecen a ambientes metamórficos de baja temperatura y alta presión, mientras que el tercero pertenece a condiciones de baja temperatura y baja presión.

La isla de Amorgos (Grecia) está situada en la parte SW de las Cyclades y consiste en una secuencia mesozoica con carbonatos, metaconglomerados, cuarcitas y esquistos. Las metabauxitas aparecen en la parte NW de la isla, con carbonatos de edad Cretácico superior seguidos de carbonatos de edad Eocena y unidades de Flysch de edad Eoceno-Oligoceno. En esta zona se ha reconocido un metamorfismo de alta presión - baja temperatura (HP-LT) por la presencia de ferrocarnolita en las metabauxitas y lawsonita en los metaconglomerados. De acuerdo con los cálculos termodinámicos de Theye et al. (1997) la presión es superior a 14 kbar y la temperatura no sobrepasó los 400°C.

La saliotita se encuentra en metabauxitas con estructura pisolítica compuestas principalmente de diasporo, hematites, clorita y ocasionalmente ferrocarnolita, pirofilita, paragonita y moscovita. Estas metabauxitas están cortadas por numerosas venas compuestas de ferrocarnolita-clorita-cuarzo, diasporo-cuarzo-pirofilita-caolinita y paragonita-clorita-fengita. Existen venas que cortan a estas compuestas por paragonita-cookeita-calcita y calcita-caolinita-boehmita. La saliotita aparece en las venas sinmetamórficas con paragonita. Comparadas con la saliotita de Sierra Alhamilla, en Amorgos la saliotita está acompañada principalmente de paragonita, siendo más comunes los intercrecimientos de saliotita con paragonita que con cookeita.

El estudio por microscopía óptica y electrónica pone de manifiesto que los cristales de saliotita se disponen en rosetas o en cristales perpendiculares a las paredes de la vena. Los cristales de saliotita, perfectamente identificables a escala de microscopio óptico, forman intercrecimientos con paragonita y cookeita. Las imágenes de BSE muestran que en estos

intercrecimientos, la saliotita puede llegar a tener hasta 1 mm de longitud y varias micras de espesor.

Las determinaciones por microscopía electrónica de transmisión (TEM) fueron realizadas en muestras adelgazadas procedentes de cortes perpendiculares a la esquistosidad predominante. El estudio por TEM de la saliotita muestra su baja estabilidad bajo el haz electrónico, como ya fué puesto de manifiesto por Goffé et al. (1994) en los cristales de saliotita de Sierra Alhamilla. En la muestra estudiada se observa de nuevo que la saliotita forma cristales con espaciados de 23.6 Å, que llegan a tener espesores de hasta 80 nm. En esta muestra, los cristales de saliotita constituyen paquetes con franjas reticulares rectas y paralelas, en la que no se observan defectos importantes, excepto capas de menor espesor. Los diagramas de difracción de electrones muestran el espaciado próximo a 24 Å, característico de esta fase.

Aunque la determinación del contenido en Li no se ha llevado a cabo, los análisis por EDS de los cristales de saliotita muestran composiciones comparables a las encontradas por Goffé et al. (1994) para la saliotita de Sierra Alhamilla. La figura 1 muestra un espectro representativo para uno de estos análisis.

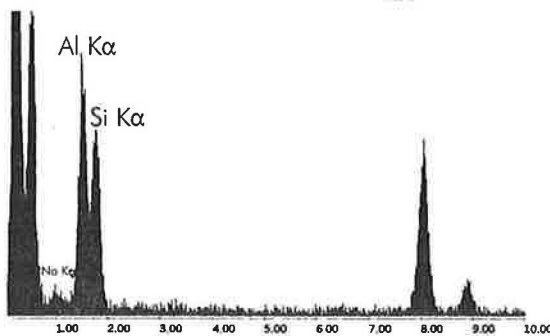


Fig.1. Espectro EDS característico de la saliotita de la Isla de Amorgos (Grecia)

La saliotita de la isla de Amorgos constituye una de las pocas apariciones de este mineral, la tercera, en el campo de la HP-LT. Su escasez hasta ahora en rocas de HP-LT puede ser debida, tanto a problemas de identificación como a su desestabilización en los procesos de descompresión.

Agradecimientos

Agradecemos la ayuda prestada en la obtención de las imágenes de alta resolución a M. M. Abad Ortega del Centro de Instrumentación Científica de la Universidad de Granada.

Referencias

- Goffé, B. Baronnet, A. y G. Morin (1994) *E. J. Mineral*, 6, 897-911
 Mata, M.P. Nieto, F. y López-Aguayo, F. (2000) *Geotemas*, 1, 43-46.
 Theye, T., Chopin, C., Krevell, K.D. y Ockengam E. (1997). *J. Met. Geol.*, 15, 17-29.