

BIOLITOS DE DOLOMITA PRECURSORES DE SEPIOLITA EN SEDIMENTOS TERCIARIOS DE LA ZONA DE BARAJAS (MADRID)

S. LEGUEY ⁽¹⁾, D. RUIZ DE LEÓN ⁽¹⁾, R. VIGIL DE LA VILLA ⁽¹⁾, J. CUEVAS ⁽¹⁾, M. C. CARREÑO ⁽²⁾ Y M. C. REDONDO ⁽²⁾

⁽¹⁾ Dpto. de Geología y Geoquímica. Universidad Autónoma de Madrid. Cantoblanco. 28049 Madrid.

⁽²⁾ Dpto. de Química Orgánica. Universidad Autónoma de Madrid. Cantoblanco. 28049 Madrid.

En sondeos realizados en la zona del aeropuerto de Barajas, en materiales de la Unidad Intermedia de la Cuenca Neógena de Madrid, aparecen tres niveles de sepiolita con espesores de 2 a 2.5 m. La sepiolita va acompañada de dolomita, esmectita, ilita, cuarzo, microclina y albita; y esporádicamente de ópalo, paligorskita, yeso y analcima. Las mayores concentraciones de dolomita (30-35%), aparecen en margas a muro y techo de los niveles de sepiolita. En este trabajo nos centramos en el estudio del nivel superior donde la sepiolita puede alcanzar contenidos superiores al 95%. Se han estudiado los aspectos texturales, morfológicos y cristalquímicos de la dolomita mediante microscopía óptica de luz polarizada (MOLP) en lámina delgada y microscopía electrónica de barrido (MEB) con análisis de energías dispersivas de rayos-X (EDX). La dolomita aparece incluida en una matriz arcillosa, generalmente como granos policristalinos aislados. Los granos tienen formas ovoides con tamaños de 80-150 μm de largo por 35-70 μm de ancho. En luz polarizada se observan abundantes huecos en el núcleo. Es frecuente observar granos que se desarrollan sobre dos huecos subsféricos (figura 1), que generan formas en doble lóbulo. Estas formas se han asociado con actividad de bacterias que sirven de soporte al desarrollo de los biolitos (Van-Lith et al., 2003). En el MEB se confirma la semejanza en tamaño y forma de los granos. Estos son porosos y presentan una corteza superficial compacta (figura 2). El análisis MEB-EDX de perfiles de composición en los biolitos revela una dolomita estequiométrica que se enriquece en calcio, tanto en la interfase hacia el hueco interior como en la corteza. En el interior de los granos, el tamaño de los cristales es de 2 a 4 μm , asociándose en formas concéntricas con respecto al eje mayor del ovoide. También se pueden observar granos formados por agregados esparíticos de

dolomita con morfologías semejantes a las anteriores, pero de aspecto poligonal. Son más compactos y tienen forma de "piña" (figura 1). Este tipo de granos están dispersos en los niveles de sepiolita. La baja permeabilidad de las margas dolomíticas contribuye a preservar las texturas de estos granos. Por otra parte, su elevada porosidad ha permitido el desarrollo local de una alteración masiva a sepiolita, siendo un efecto acoplado la recristalización de los biolitos de dolomita. Se han encontrado en las margas restos orgánicos con estructuras cilíndricas de dimensiones parecidas a los biolitos, con material detrítico adherido. Esto es una evidencia del papel de la actividad biológica en la génesis de sedimentos. La materia orgánica está constituida fundamentalmente por compuestos alifáticos y fenoles.



Figura 1: Biolito recristalizado de dolomita.

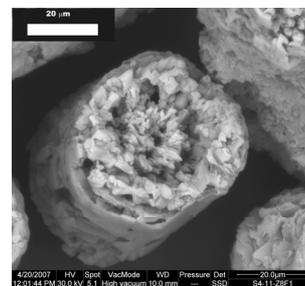


Figura 2: Biolito poroso de dolomita.

REFERENCIAS

Van Lith, Y., Warthmann, R., Vasconcelos, C. y McKenzie, J.A. (2003). *Geobiology*, 1, 71-79.