

ANÁLISIS QUÍMICO RESUELTO EN EL ESPACIO DE ESPELEOTEMAS DE LA
CUEVA DE NERJA (MÁLAGA) MEDIANTE ESPECTROMETRÍA ÓPTICA DE EMISIÓN
DE PLASMAS INDUCIDOS POR LÁSER (LIBS)

J.M. Vadillo, J.J. Laserna, I. Vadillo y F. Carrasco

Universidad de Málaga, Facultad de Ciencias
Departamento de Química Analítica (J.M.V. y J.J.L.)
Departamento de Ecología y Geología (I.V y F.C.)
Campus de Teatinos, 29071 Málaga

Un componente característico en las cuevas kársticas es el carbonato cálcico depositado en diferentes condiciones geoquímicas a partir de las aguas de percolación. La precipitación origina las estructuras conocidas como espeleotemas (comúnmente estalactitas o estalagmitas). La estructura clásica de un espeleotema encierra una importante información sobre la estructura del material calcáreo (mármoles principalmente) del que proceden, así como de las aguas de infiltración involucradas en el proceso de redisolución. Las concentraciones en determinados elementos varían en función de las condiciones ambientales de la cueva en el momento de la precipitación (temperatura, pH, humedad) y de la composición del material disuelto. Es por ello que un conocimiento de la composición elemental de los espeleotemas introduce valiosa información paleoambiental que permite un mejor conocimiento de las condiciones de la cueva a lo largo de su formación.

La espectrometría óptica de emisión de plasmas generados por láser se ha utilizado como técnica microanalítica para el estudio de espeleotemas recogidos en distintas salas de la Cueva de Nerja (Málaga). La técnica, a diferencia de las comúnmente utilizadas, permite un estudio resuelto en el espacio con una resolución en la configuración utilizada de 400 micrómetros. De este modo, se han podido realizar estudios en cortes de espeleotema en secciones paralelas a las direcciones de crecimiento para determinar la composición elemental. Se han obtenido datos con valores de RSD mejores del 5%, que han permitido la realización fiable de mapas de composición en función de la dirección de crecimiento.