

ISBN: 978-84-938046-4-0

## VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA APLICACIÓN DE LA TÉCNICA DE HR-ICP-MS AL ANÁLISIS INORGÁNICO DE AGUAS EN TERRENOS VOLCÁNICOS

Marta REJAS<sup>1</sup>, Raúl A. GIL<sup>2,3</sup>, Luis D. MARTINEZ<sup>2,3</sup>, Julio SAAVEDRA<sup>4</sup>, José-Luis FERNANDEZ-TURIEL<sup>1</sup>

<sup>1</sup> labGEOTOP, GEOPAM, ICTJA-CSIC, Barcelona, España [mrejas@ictja.csic.es](mailto:mrejas@ictja.csic.es),  
[jlfernandez@ictja.csic.es](mailto:jlfernandez@ictja.csic.es)

<sup>2</sup> Departamento de Patología Animal, Producción Animal y Ciencia y Laboratorio de Espectrometría de Masas, Instituto de Química de San Luis (CCT-San Luis), San Luis, Argentina

<sup>3</sup> Área de Química Analítica, Facultad de Química Bioquímica y Farmacia (UNSL), San Luis, Argentina

<sup>4</sup> IRNASA-CSIC, Salamanca, España

### RESUMEN

La técnica de ICP-MS ha supuesto un gran avance en el análisis de aguas en los últimos decenios tal y como recogen las normativas al respecto en Europa, Estados Unidos, etc., habiéndose convertido en una técnica de referencia particularmente en el tema de calidad del agua. La alta resolución aplicada a la ICP-MS reduce considerablemente las interferencias y su combinación con detectores aptos para concentraciones mayoritarias hace que se disponga de una herramienta analítica muy competitiva que permite determinar simultáneamente elementos mayoritarios y trazas, incluidos halógenos (Cl, Br, I), y además relaciones isotópicas (ej., Li y B). Estos aproximadamente 60 parámetros geoquímicos permiten una caracterización exhaustiva de las aguas para temas de calidad y también ayudan a discernir más fácilmente el origen y el tránsito de las aguas a través de diferentes terrenos volcánicos. Por otra parte, la HR-ICP-MS es de gran aplicación a la determinación de los aportes geoquímicos volcanogénicos a los balances biogeoquímicos regionales, como por ejemplo de los materiales piroclásticos, a través del análisis de lixiviados procedentes de la simulación de la interacción del agua *con* estos productos eruptivos. En este trabajo se exponen los pros y contras de la aplicación de la HR-ICP-MS a aguas en problemáticas volcanogénicas a través de diferentes ejemplos (Islandia, Argentina, Chile, etc.). Agradecemos la asistencia del Servicio labGEOTOP (infraestructura cofinanciada por FEDER-UE, Ref. CSIC08-4E-001) del ICTJA-CSIC. La financiación fue proporcionada por QUECA (MINECO, CGL2011-23307). Este estudio se llevó a cabo en el marco del Grupo Reconocido GEOPAM (2014 SGR 869).