

**PROGRAMA D'AJUDES PER A LA UTILITZACIÓ DELS  
SERVEIS TÈCNICS D'INVESTIGACIÓ 2016**  
**PROGRAMA DE AYUDAS PARA LA UTILIZACIÓN DE LOS  
SERVICIOS TÉCNICOS DE INVESTIGACIÓN 2016**

**REFERÈNCIA DE L'AJUDA / REFERENCIA DE LA AYUDA:** UAUSTI16-02

**INVESTIGADOR/A PRINCIPAL:** Guillermo Grindlay

**SERVEI TÈCNIC UTILITZAT / SERVICIO TÉCNICO UTILIZADO:** Análisis elemental (ICP-MS)

**INFORME FINAL**

**Informe sobre els resultats obtinguts / Informe sobre los resultados obtenidos:**

El objetivo de la ayuda UAUSTI16-02 era el desarrollo de métodos analíticos basados en el uso combinado de la Microextracción Dispersiva Líquido-Líquido (DLLME) y técnicas de Espectrometría Atómica de Plasma (ICP-AES e ICP-MS). El uso de disolventes orgánicos como fase extractante en DLLME es problemático a la hora de trabajar en técnica de plasma porque el plasma se vuelve inestable y puede provocar incluso su extinción. A nivel analítico, estos inconvenientes afectan tanto a la exactitud y a la precisión de los resultados. Para evitar estos inconvenientes se han evaluado diversas estrategias. A partir de los experimentos realizados se han obtenido las siguientes conclusiones:

- 1.- Los extractos de DLLME se pueden analizar utilizando una válvula de inyección en flujo con el sistema de introducción de muestras convencional. De esta forma, se puede trabajar de forma reproducible tanto a corto como a largo plazo.
- 2.- Se pueden utilizar disoluciones de ácido diluido (ácido nítrico al 1%) como eluyente del sistema de inyección de flujo, evitando así el uso de disolventes orgánicos y los problemas que ello acarrea.
- 3.- Es posible optimizar las variables experimentales en ICP-MS de forma que sea posible trabajar con único set de condiciones.
4. Si se utilizan líquidos iónicos como disolvente extractante, es importante el uso de conos de Pt para evitar que se deterioren cuando el anión del líquido iónico es hexafluorofosfato.
5. Trabajando en condiciones óptimas, es posible analizar metales en muestras complejas de forma exacta y reproducible.

**Documents escrits o electrònics que recullen resultats obtinguts per mitjà de l'ús d'aquesta ajuda/**

**Documentos escritos o electrónicos que recojan resultados obtenidos mediante el uso de esta ayuda:**

En la actualidad, se está elaborando un artículo científico que recoge los resultados más relevantes de las tareas de investigación realizadas.

Alicante, 12 de junio de 2018  
Investigador/a responsable

  
**Signatura/Firma:**