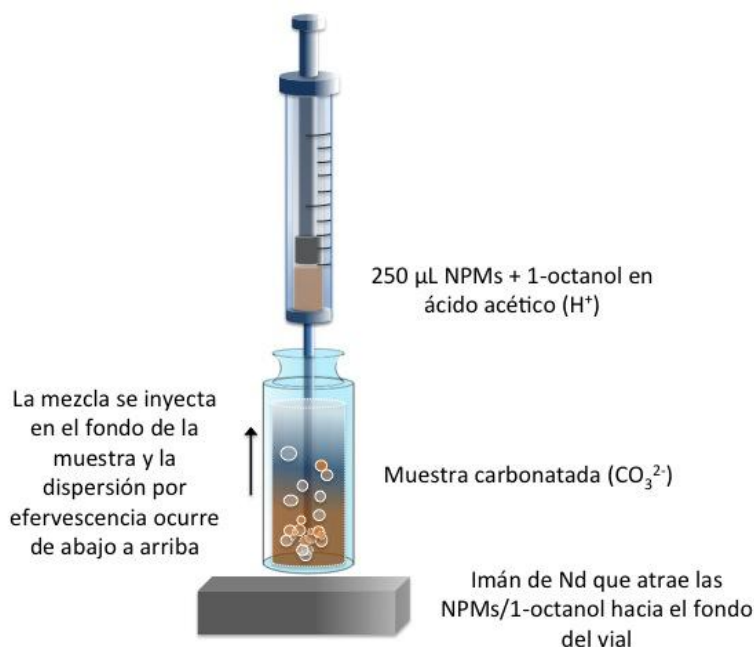


## MICROEXTRACCIÓN LÍQUIDO-LÍQUIDO ASISTIDA POR EFERVESCENCIA CON RECUPERACIÓN DEL EXTRACTANTE MEDIANTE NANOPARTÍCULAS MAGNÉTICAS

**Guillermo Lasarte-Aragonés<sup>a</sup>, Rafael Lucena<sup>a</sup>, Soledad Cárdenas<sup>a</sup>, Miguel Valcárcel<sup>a</sup>**  
*Departamento de Química Analítica, Instituto de Química Fina y Nanoquímica, Ed. Marie Curie (Anexo),  
 Campus de Rabanales, University of Córdoba, Córdoba, Spain*  
 email: b22laarg@uco.es

La efervescencia ha demostrado ser una alternativa eficaz para la dispersión de sorbentes poliméricos y nanoestructurados. En esta comunicación se emplea por primera vez, la efervescencia para la dispersión de una fase líquida.<sup>1</sup> El extractante orgánico (1-octanol) se recupera tras la extracción mediante la interacción con nanopartículas magnéticas (NPMs). Esta técnica de microextracción líquido-líquido emplea una mezcla de NPMs de Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> y un reducido volumen de 1-octanol en un medio ácido (ácido acético) que se inyecta en una muestra de agua previamente carbonatada. Como resultado de la reacción efervescente se generan burbujas de CO<sub>2</sub> que facilita la dispersión del disolvente de extracción. La interacción del grupo hidroxilo del 1-octanol con los grupos hidroxilo residuales de la superficie de las nanopartículas simplifica la recuperación del disolvente ya que solo se requiere el uso de un imán externo, evitando el empleo de dispositivos adicionales como centrifugas. Esta nueva modalidad de microextracción asistida por efervescencia se ha optimizado y caracterizado para la extracción de herbicidas triazinas en muestras de agua como problema analítico modelo. Los factores de enriquecimiento obtenidos se encuentran entre 21 y 185. Estos valores permiten la determinación de los analitos de interés a nivel de µg L<sup>-1</sup> con buena precisión (desviación estándar relativa inferior a 11.7%) empleando cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas como técnica instrumental.



<sup>1</sup> Lasarte-Aragonés, G., Lucena, R., Cárdenas, S., Valcárcel, M., *Anal. Chim. Acta*, **2014**, 807, 61.