



10^o Congreso Argentino Química Analítica 2019

Santa Rosa
La Pampa



LIBRO DE RESÚMENES



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

10° Congreso Argentino de Química Analítica: libro de resúmenes / María Soledad García ... [et al.]; compilado por Marcelo Wagner; Jorgelina Heredia Zaldarriaga; María Isabel Curti ; editado por María Soledad García; Silvana Mariela Azcarate. - 1a ed compendiada. - Santa Rosa: Universidad Nacional de La Pampa, 2019.
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-950-863-375-0

1. Química Analítica. I. García, María Soledad. II. Wagner, Marcelo, comp. III. Heredia Zaldarriaga, Jorgelina, comp. IV. Curti, María Isabel, comp. V. García, María Soledad, ed. VI. Azcarate, Silvana Mariela, ed.
CDD 543

10° CONGRESO ARGENTINO DE QUÍMICA ANALÍTICA

17 al 20 de septiembre de 2019

Centro Cultural Medasur

Santa Rosa- La Pampa

Argentina

SP-P17

Extracción micelar mediante formación de punto nube de BDE-209 desde sedimentos y determinación mediante ICP-MS

M. Sepulveda^a, J. Vidal Treber^a, P. González^a, R. Gil^a, L. Fernández^a, C. Almeida^a

^a INQUISAL, CONICET. FQByF, UNSL. San Luis, San Luis, Argentina, D5700BWS

* e-mail: almeida@unsl.edu.ar

Los éteres de difenilo polibromados (PBDE) son utilizados ampliamente como retardantes de llama. Estos son persistentes y se acumulan en la biota, en particular, sus congéneres con mayor peso molecular prevalecen en sedimentos¹. La determinación de PBDE en este tipo de matriz se realiza mediante GC-EI-MS previa extracción mediante Soxhlet, con límites de detección de 0,30 µg Kg⁻¹. Sin embargo, congéneres como BDE-209 suelen degradarse, en la columna GC o el sistema de inyección; lo que resulta en un coeficiente de variación (CV), para este congénere, entre 40 y 256 %². La espectrometría de masas de plasma acoplada inductivamente (ICP-MS) supera el problema de la degradación térmica, ya que la inyección se realiza a temperatura ambiente³. Sin embargo, el límite de detección y cuantificación es claramente inferior. Por lo tanto, en este trabajo, se desarrolló un nuevo método que emplea ICP-MS en combinación con microextracción dispersiva, empleando como agente extractante SDS para formar el punto nube asistido por ultrasonido y determinar BDE-209 en sedimentos. El efecto de las variables físicas y químicas durante la preconcentración, tales como concentración de acetona, SDS, temperatura y tiempo, fue evaluado y optimizado empleando un diseño factorial 2⁴, y posteriormente se optimizó mediante un Diseño Central Compuesto. El método propuesto fue aplicado exitosamente para la determinación de BDE-209 en diferentes tipos de sedimentos, con un límite de cuantificación de 0,34 µg Kg⁻¹ y un CV de 23 %.

¹Martin, M., P.K. Lam, and B.J. Richardson, *An Asian quandary: where have all of the PBDEs gone?* Marine Pollution Bulletin, 2004. 49(5): p. 375-382.

²Quevauviller, P., P. Roose, and G. Verreet, *Chemical marine monitoring: policy framework and analytical trends*. Vol. 28. 2011: John Wiley & Sons.

³Schlummer, M., et al., *Analysis of flame retardant additives in polymer fractions of waste of electric and electronic equipment (WEEE) by means of HPLC-UV/MS and GPC-HPLC-UV*. Journal of chromatography A, 2005. 1064(1): p. 39-51.

Agradecimientos: El presente trabajo fue financiado a través del proyecto PROICO 02-2418. Los autores agradecen a la UNSL-FQByF y al CONICET.