



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



FCEN FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Naturaleza - Ciencia - Humanismo

Doctorado en Ciencia y Tecnología

Dra. Sabrina Mammana

Correo electrónico: smammana@mendoza-conicet.gob.ar

Directora y codirectora: Dra. Jorgelina Altamirano y Dra. Alejandra Camargo

Título de la tesis: Desarrollo y validación de metodologías analíticas verdes para la determinación de contaminantes orgánicos persistentes y emergentes en el ambiente

Abstract

Actualmente, una porción de los contaminantes orgánicos persistentes, como los éteres de difenilo polibromados (PBDE); y los contaminantes emergentes, como los pesticidas organofosforados (OP) y los retardantes de llama fosforados (PFR) se liberan constantemente al medio ambiente, dando lugar a efectos adversos en el medio ambiente y la salud humana. Estos contaminantes se encuentran en el ambiente en concentraciones vestigio, por lo que, determinarlos requiere metodologías analíticas sensibles y selectivas. Se desarrollaron 2 metodologías analíticas: Extracción coacervativa asistida por coprecipitación para determinar OP en agua por HPLC-UV y digestión enzimática acoplada a microextracción líquido-líquido dispersiva asistida por tenisoactivo para determinar PBDE por GC-ECD en cabello humano. Asimismo, se estudió la presencia y niveles de 17 PFR y 12 de sus metabolitos en muestras de aguas residuales de Argentina. Bajo condiciones experimentales optimizadas las 2 metodologías presentaron cifras de mérito comparables con otras reportadas alrededor del mundo. Las metodologías analíticas demostraron ser eficaces para determinar PBDE en muestras de cabello humano y OP en muestras de agua. Por otro lado, de los 17 PFR determinados, el analito EHDPP fue el PFR más abundante en las dos plantas siguiendo en la lista TBOEP y TPhP. Además, de los 12 metabolitos determinados, BBOEP, EHPHP y DnBP fueron los más abundantes en orden decreciente.