



Becas colaboración curso 2015/2016

Fecha: 18 Junio 2015

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento QUIMICA

Núm Proyecto: 2015/31/00004

Responsable

Torres Cartas, Sagrario

E-mail

sagtorca@qim.upv.es

Ext.

43281

Responsable

Catalá Icardo, Mónica

E-mail

mocaic@qim.upv.es

Ext

43282

Título proyecto

Desarrollo de polímeros modificados con nanopartículas para la preconcentración de contaminantes en muestras de agua

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

Los contaminantes, tales como los plaguicidas, se encuentran usualmente en concentraciones muy bajas en las muestras medioambientales. Para alcanzar los límites de detección necesarios para el análisis de contaminantes en muestras de agua, es habitual el empleo de sistemas de preconcentración y limpieza (dada la complejidad de este tipo de muestras) como la extracción en fase sólida (SPE).

El trabajo propuesto se basará en el desarrollo de nuevos rellenos para SPE, basados en el empleo de polímeros que incluyen nanopartículas en su estructura. Los monolitos poliméricos se preparan a partir de la polimerización controlada de monómeros de diferente naturaleza. Estos reaccionan con un agente entrelazante (cross-linker), en presencia de un disolvente porogénico y un iniciador radicalario. La mezcla se polimeriza por calentamiento o mediante radiación UV. Estos monolitos se pueden a continuación modificar para incluir nanopartículas en su estructura y modificar así las características del relleno con el fin de aumentar la selectividad, incrementar el área superficial, u otros.

Con los nuevos rellenos se estudiarán las condiciones óptimas de acondicionamiento, procesado, lavado y elución de la muestra. Los analitos se determinarán por espectrofotometría, trabajando en estático o previa separación cromatográfica.

Actividades a realizar por el alumno

El alumno participará en todas las etapas del trabajo propuesto, adquiriendo experiencia en el trabajo de laboratorio químico y especialmente en el desarrollo de monolitos y su modificación con nanopartículas, así como en la aplicación de la estrategia de extracción en fase sólida de analitos en muestras de agua.



Becas colaboración curso 2015/2016

Fecha: 18 Junio 2015

Además, el alumno adquirirá experiencia en diversas técnicas analíticas y en las operaciones habituales del trabajo en un laboratorio de análisis.

Horario

A convenir con el alumno de acuerdo a sus horarios de clase