



Becas colaboración curso 2020/2021

Fecha: 19 Junio 2020

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERÍA QUÍMICA Y NUCLEAR*

Núm Proyecto: 2020/23/00014

Responsable

Pérez Herranz, Valentín

E-mail

vperez@iqn.upv.es

Ext.

76320

Título proyecto

Eliminación de contaminantes emergentes mediante un proceso de electrofiltración con electrodos cerámicos microporosos

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

Los contaminantes emergentes (CEs) son compuestos orgánicos que pueden ser de origen sintético o derivados de productos naturales que han sido descubiertos recientemente y, cuyo impacto medioambiental o en la salud aún no ha sido establecido. Esto se debe a la poca información disponible de su interacción y efecto toxicológico sobre el organismo. La principal característica de los CEs es que son compuestos orgánicos refractarios y por lo tanto no se pueden eliminar mediante procesos biológicos. Los CEs se pueden agrupar según su naturaleza: antibióticos, pesticidas, productos de higiene personal, hormonas, efluentes y nanomateriales.

En el proyecto se aplicará un reactor electroquímico provisto de electrodos cerámicos microporosos a la oxidación de un fármaco catalogado como contaminante emergente. Se estudiará el comportamiento del reactor asociado a un tanque de almacenamiento. Al tratarse de un electrodo microporoso se puede mejorar su eficacia forzando el flujo de electrolito a través del electrodo actuando como un proceso de microfiltración, a la vez que se produce la oxidación de la materia orgánica. Se caracterizará el comportamiento del reactor en diferentes condiciones de operación y se modelizará su funcionamiento.

Actividades a realizar por el alumno

- • Determinación de los coeficientes de transferencia de materia.
- • Caracterización del reactor electroquímico en base a la determinación de parámetros como el grado de conversión, el rendimiento eléctrico o el consumo energético con y sin filtración.
- • Estudiar el efecto del caudal de filtración sobre el rendimiento del proceso.
- • Estudiar el efecto de la densidad de corriente sobre el rendimiento del reactor.

Horario

De lunes a viernes de 9 a 12 con posibilidad de acuerdo con el alumno.