



## Becas colaboración curso 2022/2023

Fecha: 01 Junio 2022

### Vicerrectorado de Investigación

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERÍA QUÍMICA Y NUCLEAR*

**Núm Proyecto: 2022/23/00024**

#### Responsable

Martí Calatayud, Manuel César

#### E-mail

mcmarti@iqn.upv.es

#### Ext.

#### 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 suelen estar presentes en las aguas residuales y, cuyo impacto medioambiental o en la salud aún no ha sido establecido. Esto se debe a la poca información disponible sobre su interacción y efecto toxicológico en 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 en: antibióticos, pesticidas, productos de higiene personal, hormonas y nanomateriales.

En el proyecto se aplicará un reactor electroquímico provisto de electrodos cerámicos microporosos a la degradación 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 del agua a tratar a través del electrodo. De este modo, el electrodo tiene una función dual: actuado como una membrana de microfiltración, a la vez que como ánodo, donde se produce la oxidación de la materia orgánica. Se caracterizará el comportamiento del reactor bajo diferentes condiciones de operación y se modelizará su funcionamiento.

#### Actividades a realizar por el alumno

- 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 corriente eléctrica aplicada sobre la velocidad de eliminación del contaminante.



## Becas colaboración curso 2022/2023

*Fecha: 01 Junio 2022*

### **Localización de la actividad (Campus)**

VERA

### **Horario**

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