



Becas colaboración curso 2019/2020

Fecha: 07 Junio 2019

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERIA QUIMICA Y NUCLEAR*

Núm Proyecto: 2019/23/00015

Responsable

Pérez Herranz, Valentín

E-mail

vperez@iqn.upv.es

Ext.

76320

Responsable

García Gabaldón, Montserrat

E-mail

mongarga@iqn.upv.es

Ext

76313

Título proyecto

Eliminación de contaminantes emergentes mediante un reactor electroquímico provisto de diferentes ánodos (diamante dopado con Boro y electrodos cerámicos compuestos de óxidos de estaño dopado con antimonio).

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 o tóxicos 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 diferentes electrodos a la oxidación de un fármaco catalogado como contaminante emergente. Se estudiará el comportamiento del reactor asociado a un tanque de almacenamiento. Se determinará el coeficiente de transferencia de materia en diferentes condiciones de operación y a partir del valor obtenido y los datos de eliminación del contaminante, se modelizará el funcionamiento del reactor. Así mismo, se compararán los distintos tipos de ánodos testados (diamante dopado con Boro y electrodos cerámicos compuestos de óxidos de estaño dopado con antimonio) en base a los parámetros de funcionamiento del reactor.

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.

• Estudiar el efecto de la densidad de corriente sobre el rendimiento del reactor.



Becas colaboración curso 2019/2020

Fecha: 07 Junio 2019

• Comparación de los distintos materiales de electrodo

Horario

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