



## Becas colaboración curso 2021/2022

Fecha: 28 Mayo 2021

### Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERÍA QUÍMICA Y NUCLEAR*

**Núm Proyecto: 2021/23/00028**

#### **Responsable**

Montañés Sanjuan, María Teresa

#### **E-mail**

tmontane@iqn.upv.es

#### **Ext.**

79637

#### **Responsable**

García Gabaldón, Montserrat

#### **E-mail**

mongarga@iqn.upv.es

#### **Ext**

76313

#### **Título proyecto**

Análisis comparativo de la toxicidad de efluentes líquidos tras ser sometidos a procesos de oxidación avanzada (oxidación electroquímica y método electro-Fenton) bajo diferentes condiciones de trabajo

#### **Valoración proyecto**

4

#### **Descripción proyecto**

Actualmente existen compuestos de naturaleza orgánica que son vertidos a las aguas residuales y no pueden eliminarse mediante las técnicas convencionales de una depuradora, ya que no son biodegradables. Una solución para eliminarlos sería la aplicación de procesos de oxidación avanzada, como la oxidación electroquímica o el método electro-Fenton. A veces, con estas técnicas se pueden formar compuestos de oxidación intermedios que cabría analizar. Para determinar la bondad medioambiental de estos procesos, se propone analizar la toxicidad de los efluentes finales, de modo que el proceso se considerará apropiado si la toxicidad del efluente disminuye.

Existen muchos métodos para determinar la toxicidad, pero en este proyecto se plantea la utilización de técnicas que no impliquen el uso de animales, siguiendo las recomendaciones de la Unión Europea. Concretamente, se analizará la toxicidad mediante el uso de bacterias luminiscentes y semillas de lechuga; de este modo, se contrastarán los resultados obtenidos para garantizar su fiabilidad.

En el proyecto se abordará el estudio de la toxicidad de un compuesto orgánico no biodegradable que puede encontrarse hoy en día en las aguas residuales y que habrá sido sometido a procesos de oxidación avanzada (oxidación electroquímica y método electro-Fenton) bajo distintas condiciones de trabajo: diferentes intensidades aplicadas y diferentes electrodos de trabajo. La idea es utilizar los valores de toxicidad obtenidos como otro parámetro a la hora de seleccionar las condiciones de operación más apropiadas de la técnica de oxidación aplicada.

Campus de Vera



## Becas colaboración curso 2021/2022

*Fecha: 28 Mayo 2021*

### **Actividades a realizar por el alumno**

- Determinación de la toxicidad de efluentes tratados mediante técnicas de oxidación avanzada
- Comparación de los resultados obtenidos con distintas condiciones de operación
- Análisis estadístico de los resultados

Campus de Vera

### **Horario**

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