



## 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: 2019/23/00014**

#### Responsable

García Gabaldón, Montserrat

#### E-mail

mongarga@iqn.upv.es

#### Ext.

76313

#### Responsable

Montañés Sanjuan, María Teresa

#### E-mail

tmontane@iqn.upv.es

#### Ext

79637

#### Título proyecto

Eliminación de compuestos orgánicos no biodegradables mediante diferentes técnicas de oxidación avanzada (oxidación electroquímica y método electro-Fenton).

#### Valoración proyecto

4

#### Descripción proyecto

La industria textil se considera como una de las principales generadoras de contaminantes del agua y el mayor problema vinculado a ella es la gran cantidad de agua residual generada. Estas aguas residuales pueden causar efectos graves o crónicos en los organismos expuestos, dependiendo de la concentración del colorante y del tiempo de exposición. El mayor problema desde el punto de vista medioambiental está relacionado con la absorción y reflexión de la luz solar por parte de los colorantes, puesto que esto interfiere en el crecimiento de las bacterias responsables de la degradación biológica del agua residual, y dificulta la función fotosintética de las plantas.

En las últimas décadas el estudio de los procesos de oxidación avanzada (POA) se ha incrementado para disminuir la cantidad de materia orgánica presente en las aguas residuales de la industria textil. Estas técnicas implican la formación de radicales hidroxilo ( $\text{OH}^\bullet$ ) con un potencial de oxidación muy elevado (2.8217; 80 V). Estos radicales son capaces de oxidar compuestos orgánicos, iniciándose una serie de reacciones de degradación oxidativa que pueden conducir a la completa mineralización de los contaminantes.

En el proyecto se abordará la oxidación de diferentes tintes mediante un reactor electroquímico que emplea diferentes técnicas de oxidación avanzada (oxidación electroquímica y método electro-Fenton). Se compararán los resultados obtenidos en base a parámetros como el porcentaje de decoloración, el grado de degradación o de mineralización del compuesto estudiado. Así mismo, se decidirá cuál es la mejor técnica de oxidación avanzada desde el punto de vista del máximo porcentaje de mineralización y el menor consumo energético.



## Becas colaboración curso 2019/2020

*Fecha: 07 Junio 2019*

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

&#8226; Determinación de parámetros como porcentaje de decoloración, el grado de degradación o de mineralización

&#8226; Comparación de las distintas técnicas empleadas

### **Horario**

&#8226;

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