



Becas colaboración curso 2022/2023

Fecha: 01 Junio 2022

Vicerrectorado de Investigación

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento QUÍMICA

Núm Proyecto: 2022/31/00002

Responsable

Marín García, María Luisa

E-mail

marmarin@qim.upv.es

Ext.

73425

Título proyecto

OPTIMIZACIÓN DE UN REACTOR DE FLUJO CONTINUO PARA DESCONTAMINACIÓN DE AGUAS RESIDUALES POR FOTOCATÁLISIS

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

El objetivo de esta propuesta es valorizar un mini-fotorreactor basado en un nuevo material de TiO₂ soportado que ha demostrado su eficiencia para descontaminación de aguas a escala de laboratorio. Tanto el reactor como el propio fotocatalizador (basado en TiO₂ soportado sobre materiales de sílice) han sido desarrollados por el grupo que presenta este proyecto. De hecho, se ha cursado una solicitud de patente del nuevo fotocatalizador (número de solicitud: P202230020). Sin embargo, es necesario el escalado del mini-fotorreactor de laboratorio para pasar de descontaminaciones de aguas a escala de un litro a volúmenes superiores a 50 litros.

Actividades a realizar por el alumno

- Diseñar y ensamblar los componentes de un nuevo fotorreactor con características análogas al mini-fotorreactor ya construido que permita el tratamiento de volúmenes de aguas contaminadas superiores a 50 litros.
- Escalar la síntesis del fotocatalizador
- Optimizar la tecnología de eliminación de materia orgánica de las aguas contaminadas para volúmenes superiores a 50 litros. Esto se conseguirá tras una serie de actuaciones:
- Optimizar la relación intensidad de luz / carga de fotocatalizador en la columna.
- Optimizar el flujo de aire y el caudal de agua contaminada en función de la carga orgánica.

Localización de la actividad (Campus)

El proyecto se desarrollará en el Instituto de Tecnología Química (ITQ, UPV-CSIC): <https://itq.upv-csic.es/>

Horario

Jornada de mañana o tarde en función de disponibilidad