



Becas colaboración curso 2023/2024

Fecha: 29 Mayo 2023

Vicerrectorado de Investigación

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento QUÍMICA

Núm Proyecto: 2023/31/00011

Responsable

Pérez Ruiz, Raúl

E-mail

raupreru@upv.es

Ext.

73440

Título proyecto

FOTOCATÁLISIS EMPLEANDO LUZ VISIBLE PARA LA VALORIZACIÓN DE CO₂

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

ACTUALMENTE, LA FOTOCATÁLISIS EMPLEANDO LUZ VISIBLE COMO FUENTE DE ENERGÍA ESTÁ CONSIDERADA COMO UNA DE LAS HERRAMIENTAS MÁS PUNTERAS DENTRO DE LA SÍNTESIS ORGÁNICA.

LA VALORIZACIÓN DE CO₂ ES UNO DE LOS PRINCIPALES TEMAS DE INVESTIGACIÓN EN LA ACTUALIDAD DEBIDO A QUE ESTÁ RELACIONADO CON EL CAMBIO CLIMÁTICO, POR LO QUE EL DESARROLLO DE NUEVOS MÉTODOS PARA TRANSFORMAR EL CO₂ EN COMPUESTOS QUÍMICOS DE VALOR AÑADIDO RESULTA DE GRAN INTERÉS.

POR TANTO, COMO OBJETIVO PRINCIPAL DE ESTE TRABAJO SERÁ LA VALORIZACIÓN DE CO₂ UTILIZANDO FOTOCATALIZADORES APROPIADOS QUE ABSORBEN SELECTIVAMENTE LA LUZ VISIBLE.

SE PLANTEAN DOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS: I) OPTIMIZACIÓN Y ESCALADO DE LA REACCIÓN PARA SU APLICACIÓN INDUSTRIAL Y, II) ESTUDIO DEL MECANISMO DE REACCIÓN.

ESTE PROYECTO SERÁ DESARROLLADO ÍNTEGRAMENTE EN EL DEPARTAMENTO DE QUÍMICA. EL PROF. RAÚL PÉREZ RUIZ ES EXPERTO EN FOTOQUÍMICA ORGÁNICA Y HA SUPERVISADO A ESTUDIANTES CON ANTERIORIDAD (TFGS, TFMS, PRE-DOCS, POST-DOCS). ADEMÁS, LA/EL ESTUDIANTE PODRÁ ADQUIRIR AMPLIOS CONOCIMIENTOS MULTIDISCIPLINARES (FOTORREACCIONES, SÍNTESIS ORGÁNICA, ANÁLISIS DE PRODUCTOS, ESTUDIOS FOTOFÍSICOS, ESCALADO).

Actividades a realizar por el alumno

- DISEÑO DE LA REACCIÓN Y SU PREPARACIÓN.
- IRRADIACIONES UTILIZANDO FOTORREACTORES
- AISLAR, PURIFICAR Y CARACTERIZAR LOS PRODUCTOS DESEADOS UTILIZANDO TÉCNICAS CROMATOGRÁFICAS Y ESPECTROSCÓPICAS.
- ALCANCE DE LA REACCIÓN.
- ESTUDIOS MECANÍSTICOS EMPLEANDO DIVERSAS TÉCNICAS ESPECTROSCÓPICAS TALES COMO LA FLUORESCENCIA O LA FOTÓLISIS DE DESTELLO LÁSER.
- APLICACIÓN DE LA REACCIÓN EN ESCALA DE GRAMOS PARA SU INTERÉS INDUSTRIAL.
- ESTUDIO ECONÓMICO DEL PROCESO TOTAL.

Localización de la actividad (Campus)



Becas colaboración curso 2023/2024

Fecha: 29 Mayo 2023

DE VERA

Horario

HORARIO FLEXIBLE PARA QUE EL ALUMNO PUEDA COMPATIBILIZAR EL TRABAJO DE LABORATORIO CON SUS ACTIVIDADES DOCENTES, SIEMPRE CUMPLIENDO CON LOS REQUERIMIENTOS DE LA CONVOCATORIA.