

PROYECTOS CON FINANCIAMIENTO EXTERNO

TÍTULO DEL PROYECTO: Diseño y síntesis de monolitos y películas delgadas para la producción foto catalítica de hidrógeno por descomposición de agua.

CLAVE DEL FONDO: UJAT-PTC-243

RESPONSABLE TÉCNICO: Rosendo López González

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP)

TIEMPO DE EJECUCIÓN: 12 meses mas prórroga

MONTO AUTORIZADO: \$325,587.00

PROYECTOS CON FINANCIAMIENTO EXTERNO

OBJETIVO DEL PROYECTO: Sintetizar monolitos por el método sol-gel y películas delgadas por pulverización catódica para ser evaluador en la reacción de fotodescomposición de la molécula de agua.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: El hidrógeno es considerado un combustible ideal para el futuro. Como combustible puede producirse de forma limpia y de fuentes renovables, además que su ciclo es limpio. En este proyecto se propone acoplar dos fotocatalizadores para reducir la energía de Gibbs requerida en el sistema. El material nanoestructurado será SiO₂-TiO₂, y se abordan dos estrategias de síntesis, una para formar monolitos y la segunda a través de la formación de películas delgadas colocadas en un substrato.

INSTITUCIONES VINCULADAS: Universidad Autónoma Metropolitana (UAM).

RESULTADOS OBTENIDOS: Se logro establecer la línea de trabajo "wáter splitting" con la cual se pretende obtener hidrogeno como posible combustible sustentable, el financiamiento permitió equipar el laboratorio con un cromatógrafo de gases el cual es una herramienta fundamental para los estudios en cuestión, el tener un laboratorio con la infraestructura adecuada permitió obtener otro proyecto financiado donde se le dará continuidad a la línea de investigación de producción de hidrogeno la cual es única en el estado de Tabasco. Se participo en el foro avances de la nanotecnología en biomedicina y medio ambiente en la región sur-sureste, el cual obtuvo el segundo lugar por el trabajo presentado. Se realizó una estancia en la UAM para discutir los resultados de la investigación y publicar en revista indexada.

PRODUCTOS ACADÉMICOS: 1 Tesis de Licenciatura y 1 Tesis de Maestría.

MECANISMO DE DIVULGACION : Tesis, Estancia y foro.