



OTRI



Producción fotocatalítica de combustibles a partir de CO₂ y luz solar

2024 Universidad Pablo de Olavide
Ver la oferta en la web. www.upo.es/UPOTec
Contacta con la OTRI: otri@upo.es

Sector

Energía y medioambiente

Área Tecnológica

Tecnologías medioambientales y de recursos naturales , Tecnologías Químicas y de Materiales

Descripción

El grupo de investigación "Células Solares Nanoestructuradas" de la Universidad Pablo de Olavide aplica el conocimiento científico-técnico generado con el objetivo de fotodisociar la molécula de CO₂ directamente (fotosíntesis artificial) para producir CO o metano que pueden ser utilizados para la producción de un hidrocarburo. De esta forma se quiere conseguir un material de bajo coste, (óxidos metálicos o derivados), capaz de reducir el CO₂ con un rendimiento aceptable con luz solar.

Necesidad o problema que resuelve

La mayoría de los estudios están focalizados a la producción fotocatalítica de hidrógeno a partir de agua y luz ultravioleta. Sin embargo, el hidrógeno es un material difícil de manejar y manipular. Investigadores de la Universidad Pablo de Olavide tratan de aprovechar los últimos estudios publicados en el campo que demuestran que se puede fotodisociar la molécula de CO₂ directamente (fotosíntesis artificial) para producir CO o metano que pueden ser utilizados para la producción de un hidrocarburo. De esta forma se quiere conseguir un material de bajo coste, (óxidos metálicos o derivados), capaz de reducir el CO₂ con un rendimiento aceptable con luz solar.

Aspectos innovadores

El equipo de la Universidad Pablo de Olavide responsable de la presente Capacidad I+D ha trabajado en el campo de la fotoelectroquímica y las células solares basadas en óxidos metálicos nanoestructurados. Posee experiencia en modelización molecular (dinámica molecular, Monte Carlo) y en caracterización fotoelectroquímica (voltametría, espectroscopia de impedancia, espectroscopias moduladas en intensidad). Es responsable del Laboratorio de Caracterización y Testado de Células de la Universidad Pablo de Olavide que centra su actividad investigadora en el campo de las células solares de nueva generación, incluyendo tanto la fabricación y caracterización de células solares de colorante, como la modelización numérica de células solares.

Tipos de empresas interesadas

Empresas del sector de las Energías Renovables. Centros o institutos de investigación en Nanotecnología.

Nivel de desarrollo

Disponible para el cliente

Equipo de Investigación

Física estadística de líquidos (FQM205)