INFORMACION
ALICANTE

Los investigadores han diseñado un reactor que simula a la hojas de las plantas, donde depositan el material que desarrollan e iluminan con luz como en la fotosíntesis ALEX DOMÍNGUEZ

Investigadores de la UA imitan a las plantas para lograr combustible «verde»

▶El grupo que dirigen Diego Cazorla y Emilia Morallón en el Instituto de los Materiales diseña hojas artificiales para convertir el CO2 en hidrógeno limpio y económico ▶La Generalitat financia este proyecto Prometeo con 90.000 euros al año

VICTORIA BUENO

■ El grupo de investigación en Química Inorgánica que dirigen Emilia Morallón y Diego Cazorla en el Instituto de los Materiales, ubicado en el parque científico de la Universidad de Alicante, diseña hojas artificiales para mimetizar a las plantas y obtener del sol combustibles limpios y baratos.

Esta línea de investigación se enmarca en el proyecto Prometeo financiado por la Generalitat, del que han logrado 90.000 euros al año para contratar a dos investigadores de doctorado y comprar material. «Las plantas obtienen cadenas hidrocarbonadas, la celulosa viene del Co2 que convierten usando agua. Nosotros cogemos el Co2, usamos agua, y lo convertimos en esas moléculas que podremos usar como combustible limpio tanto en los vehículos como en las casas», explica Cazorla.

Siendo el metano el componente más importante del gas natural, al quemar dicho combustible «como es el Co2 que has empleado y al que das otro uso, la emisión final es cero». Es uno de los usos del Co2 en el que trabajan para convertir esa molécula en un combustible. «La molécula tiene carbono y dos oxígenos, y si la conviertes en otra de carbono e hidrógenos obtienes el combustible, el metano». Con su línea de trabajo «convertimos el Co2 en un compuesto útil a partir de lo que hacen las plantas con su fotosíntesis. Consiste en hacer algo parecido a las plantas, coger el Co2 y convertirlo en un hidrocarbonado usando la luz solar». Y para agilizar el proceso, porque la fotosíntesis de las plantas es muy lenta, «mediante unas hojas artificiales obtenemos el gas que podemos usar como combustible. Un trabajo muy difícil porque las plantas cogen muy poco Co2 al cabo del día, crecen muy lentamente, pero si la velocidad de nuestro trabajo no es apreciable tampoco tendría sentido, de ahí que tratemos de entender cómo lo hacen las plantas para acelerarlo». Han diseñado el reactor que emplea un químico para mimetizar a las hojas, en el que depositan el material que están desarrollando. «El Co2 sale convertido en gas limpio», concluye el catedrático.

Javier Fernández Catalá

▶ DOCTOR EN EL GRUPO DE MATERIALES CARBONOSOS Y MEDIO AMBIENTE EN LA UNIVERSIDAD DE ALICANTE

«La gran diferencia con Japón es que allí apuestan de verdad por la ciencia»

VICTORIA BUENO

El doctor Fernández Catalá defendió de forma no presencial su tesis, recién decretado el confinamiento a consecuencia del coronavirus. Fue una de las primeras de España que se realizó a distancia.

■ El tribunal de Málaga en su casa, el de Holanda también en su domicilio, y ante ellos también a distancia, Javier Fernández defendió con éxito su tesis sobre un proyecto de la síntesis de catalizadores para la oxidación de compuestos orgánicos volátiles y la generación de hidrógeno de forma sostenible que trabajó en Japón.

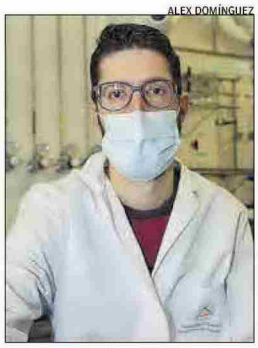
P ¿Es otro mundo investigar en Japón?

R No. Es verdad que el grupo era muy bueno y tenía muchos recursos en cuestión de fotocatálisis, la linea que me interesaba, pero a nivel de investigación aquí también estamos muy bien. Quizá la gran diferencia está en que allí se apuesta de verdad por la ciencia. Aquí tenemos una o dos lámparas y allí cuatro. También son especialistas en un tema, es la gran diferencia.

P ¿Cuál es la clave de su investigación actual?

R Lo más importante para nosotros es intentar replicar a la naturaleza porque es muy eficiente. Abrir una linea de investigación como esta que pueda replicar lo que es el funcionamiento de la planta obliga a estudiar mucho para intentar comprender cómo funciona, y así poder saber qué procesos pasan en nuestros catalizadores. Eso es lo que más me motiva.

ALEX DOMÍNGUEZ



Javier Fernández Catalá.