

La UJI obtiene hidrógeno a partir de agua y luz solar - Mediterráneo - 13/05/2015

REPORTAJE A LA CONTRA

La UJI obtiene hidrógeno a partir de agua y luz solar



► Investigadores de la UJI logran un importante avance en el ámbito de la búsqueda de fuentes de energía alternativas y limpias.

La búsqueda de combustibles alternativos y limpios sube un nuevo escalón en la Jaume I

M.C.T.
ctomas@epmediterraneo.com
CASTELLÓN

Investigadores del grupo de Dispositivos Fotovoltaicos y Optoelectrónicos de la Universitat Jaume I han logrado un importante avance en la búsqueda de energías limpias al desarrollar un dispositivo orgánico que permite reducir el agua a hidrógeno a partir solo de luz solar.

El hidrógeno presenta gran potencial como combustible y los avances en su obtención son claves en el campo de las energías alternativas. Los modelos energéticos basados en el hidrógeno son una prioridad en los programas de desarrollo tecnológico de las primeras economías mundiales, como EEUU, Japón o la UE.

El proyecto europeo PHOCS avanza en el desarrollo de dispositivos orgánicos que permitan obtener hidrógeno a partir de recursos renovables como agua o luz. Los materiales orgánicos ofrecen mayor efi-

ciencia y versatilidad a menor coste que los inorgánicos utilizados hasta la fecha en ese tipo de dispositivos, pero presentan problemas de estabilidad en contacto con un medio acuoso.

El trabajo de los investigadores de la UJI, publicado en *The Journal of Physical Chemistry* y enmarcado en el proyecto PHOCS, logra una estabilidad excepcional en este tipo de dispositivos y supone un importante avance en la obtención de combustibles solares a partir de materiales orgánicos.

Sixto Giménez, coordinador de la investigación, destaca que a través del dispositivo desarrollado en la UJI "se ha conseguido la producción de hidrógeno durante tres horas, lo que demuestra una estabilidad de los materiales orgánicos que no se había alcanzado hasta ahora".

Los dispositivos fotovoltaicos orgánicos se corroen en agua y se estropean con mucha facilidad. "Nuestra estrategia ha sido poner una barrera física entre la parte

fotovoltaica y el catalizador que realiza la reacción de generación de hidrógeno. Para ello, hemos depositado capas compactas con material de óxido de titanio nanométrico que no solo actúa de barrera entre el agua y la parte fotovoltaica, sino que además comunica eléctricamente la parte fotovoltaica y el catalizador de platino. Usando esa estrategia logramos aumentar la estabilidad manteniendo las prestaciones de este tipo de dispositivos", explica el investigador Antonio Guerrero.

FERTILIZANTES // Se busca así optimizar el uso de materiales más económicos y sostenibles para la obtención de hidrógeno. "La obtención de hidrógeno simplemente a partir de agua y luz solar es una estrategia para poder solucionar el problema energético a nivel global. Podemos disponer de recursos totalmente renovables como la luz solar y el agua para obtener un vehículo energético como el hidrógeno, que, además, es un compuesto químico con un sinfín de aplicaciones en el ámbito industrial, como en la generación de fertilizantes o en la síntesis de compuestos hidrogenados, etc", señala Giménez. ■