

La Politécnica trae a Valencia la investigación más puntera para utilizar la energía del sol - Las Provincias - 21/05/2016

## La Politécnica trae a Valencia la investigación más puntera para utilizar la energía del sol

Nuevas técnicas y materiales abaratan los paneles fotovoltaicos y la obtención de hidrógeno y gas natural para su uso como combustibles sin contaminar

▄▄ VICENTE LLADRÓ

**VALENCIA.** Canadá gastará mil millones de dólares para construir en dos años plantas piloto en las que poner en práctica la obtención de 'combustibles solares'. Esto es, conseguir metano (gas natural) e hidrógeno con el concurso de la energía solar, sin consumir energía fósil (petróleo o gas extraído) y sin contaminar. Para mayor relevancia, una de las 'materias primas' utilizadas es el propio CO2 de la atmósfera.

Esta es una de las realizaciones más avanzadas que en estos momentos hay en el mundo, dentro del ob-

jetivo global de encontrar a toda costa, y cuanto antes, fuentes alternativas de energía que permitan sustituir a las actuales en términos de rentabilidad medioambiental y, por supuesto, económica.

La Universidad Politécnica de Valencia acogió ayer un simposio internacional, organizado por la Fundación Ramón Areces, que reunió a máximos expertos de Alemania, Suiza, Italia, China, Canadá y España, quienes expusieron los avances más punteros en investigación para exprimir la energía del sol.

### Hidrógeno y metano

La participación española estuvo protagonizada por Emilio Palomares, del Instituto Catalán de Investigación Química, que trabaja en el desarrollo de nuevos materiales para paneles fotovoltaicos, y los valencianos Avelino Corma y Hermenegildo Gil, del Instituto de Tecnología Química de la Politécnica, que

desarrollan la producción de nuevos 'combustibles solares' a partir de grafeno y nanopartículas metálicas de dióxido de titanio.

La primera planta piloto canadiense, en Ontario, captará CO2 atmosférico para combinarlo con hidrógeno en reactores activados por la luz del sol concentrada, la cual estimula nanopartículas metálicas que actúan de catalizadores. El resultado es metano que se puede emplear como combustible para motores de automóviles o turbinas de generación eléctrica. La contaminación es nula, puesto que el CO2 emitido es el que luego se captura para formar el gas natural, y así sucesivamente.

Markus Antonietti, del Instituto Max Planck de Alemania, expuso sus últimos resultados sobre materiales semiconductores que son capaces de captar la luz solar para producir hidrógeno a partir del agua, en un proceso de fotocatalisis que ya no precisa de electricidad adicional,

como en la tradicional electrolisis. El hidrógeno obtenido se puede usar como combustible directamente o para producir electricidad en células de combustible. El 'residuo' del proceso vuelve a ser agua.

Los valencianos Corma y Gil están en esta avanzadilla internacional con su innovador procedimiento de obtención de metano. Usan CO2, grafeno modificado, desechos de biomasa, algas y restos de la industria alimentaria.

### Paneles de 'perovskita'

Los paneles fotovoltaicos más revolucionarios ya no son de silicio, sino de roca 'perovskita'; son más baratos y sus rendimientos de conversión eléctrica han subido al 21% y podrían llegar al 33%. Estas placas son más rentables que las actuales y más versátiles, porque se podrán integrar en materiales de construcción para fachadas y techos de edificios. Por otro lado se experimenta con éxito en el uso de geles y colorantes para nuevos conceptos de paneles, dentro de un abanico de nuevos materiales que se denominan moleculares y revolucionarán aún más este segmento energético.

El objetivo colectivo es llegar al año 2050 con soluciones amplias para sustituir los combustibles fósiles con alternativas energéticas viables en todos los sentidos e inocuas para el medio ambiente.



Colocación de paneles fotovoltaicos, para producir electricidad directamente del sol, sobre el techo de un inmueble en Castellón. ▄▄ LP