



Carmen Tebar, Patricia Concepción y Avelino Corma, en el Instituto de Tecnología Química (ITQ, CSIC-UPV). C. A. D.

El hidrógeno, el elemento más abundante, es una pieza clave en la transición energética hacia una energía más limpia y sostenible. Una forma de transportarlo es convertirlo en otros elementos como gas natural mediante el uso de catalizadores.

Así, un grupo de investigación liderado desde el Instituto de Tecnología Química, centro mixto del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y la Universitat Politècnica de València, ha desarrollado un nuevo catalizador que trabaja a baja temperatura, con alta eficiencia y estable, para transformar hidrógeno en metano, uno de los componentes del gas natural. Los resultados, publicados en *Nature Materials* y patentados, están en proceso de comercialización.

El hidrógeno molecular o dihidrógeno (H_2), molécula formada por dos átomos de hidrógeno, se plantea como una de las fuentes de energía del futuro, un vector energético versátil y no contaminante, con una huella del contaminante dióxido de carbono (CO_2) nula. Una alternativa a los procesos convencionales de obtención de H_2 es la electrolisis de agua usando ener-

Sociedad. Avelino Corma, profesor de investigación 'ad honorem' del CSIC natural de Moncofa, ha liderado un estudio para convertir el hidrógeno en metano

Un catalizador para facilitar el transporte de hidrógeno

LA ÚLTIMA

POR C. A. D.

gías renovables, llamado hidrógeno 'verde'. Sin embargo, su transporte es problemático dado que es un gas muy ligero y debe comprimirse o licuarse, además de requerir gasoductos especiales.

La solución para el transporte de hidrógeno a larga distancia es

convertirlo en compuestos químicos como metanol, amoníaco y metano. Cada uno tiene sus ventajas e inconvenientes, pero usar metano como vector energético permite convertir el 50% de su masa en hidrógeno, frente al 17-18% del metanol y el amoníaco. Además, existe ya una amplia red de gasoductos de gas natural que

favorece su distribución y una tecnología basada en unidades de reformado para obtener hidrógeno a partir del gas natural.

«Podemos decir que una alternativa interesante para el almacenamiento del excedente de energías renovables es su transformación en gas natural usando el H_2 de las energías renovables y el CO_2 capturado», resume Avelino Corma, profesor de investigación ad honorem del CSIC e investigador distinguido de la UPV en el ITQ. Junto a Patricia Concepción, científica del CSIC en el centro de investigación de excelencia valenciano, lidera un trabajo donde han desarrollado un nuevo catalizador para convertir el hidrógeno molecular en gas natural, facilitando así su transporte y uso. La clave está en la temperatura.

Concretamente, en el citado trabajo describen un catalizador sólido sintetizado mediante un método conocido como 'síntesis hidrotermal'. «Hemos desarrollado un catalizador que trabaja a bajas temperaturas, a unos 180 grados centígrados, con alta eficiencia y que es estable con el tiempo. Esto es muy favorable desde el punto de vista de energía y eficiencia», asegura Corma.