

INVESTIGADORES DE NANOCIENCIA DE LA UZ PRESENTAN LOS AVANCES DEL PROYECTO ZEOCELL

Las pilas de hidrógeno se consolidan como una de las opciones del siglo XXI para la producción limpia de energía

La Universidad de Zaragoza y el Instituto de Nanociencia de Aragón apuestan con fuerza por el hidrógeno y las pilas de combustible como la opción del siglo XXI para la producción limpia y eficiente de energía y calor, pero no a partir de combustibles fósiles, como el petróleo, gas natural, sino de energías renovables, como la fotovoltaica, solar y eólica.

Unizar

25/9/2009 10:00 CEST



Demostrador de pila de hidrógeno. Imagen: Foteró

Así se ha puesto de manifiesto con la presentación del proyecto internacional Zeocell, que dirige un grupo de investigación aragonés y en el que participan cinco países, en la Feria Internacional del Hidrógeno, que estos días celebra la Asociación Española de Hidrógeno en Zaragoza con la asistencia de más de 50 expertos de todo el mundo.

La demanda de energía está creciendo a una velocidad alarmante y los principales suministros de energía, los combustibles fósiles, presentan

importantes problemas como contaminación de gases, disminución de las reservas de petróleo, la regulación y política medioambiental y los altos precios. Ante esta situación, en Europa se han definido varias medidas: reducir el 8% de las emisiones de CO₂ para 2008, mejorar la eficiencia energética un 18% desde 1995 a 2010); aumentar el uso de cogeneración un 12% y duplicar el uso de energías renovables.

Con el proyecto Zeocell se apuesta por la producción de electricidad a partir de combustibles como hidrógeno o alcoholes como metanol o etanol, mediante una de las tecnologías más prometedoras y sostenibles de hoy en día, como son las Pilas de Combustible de Membranas Intercambio de Protones (PEMFC) de Alta Temperatura.

Sin embargo, hay que alcanzar varios retos antes de que estas pilas de combustible lleguen a ser comercializadas, tal como explica María Pilar Pina, doctora en Ciencias por la Universidad de Zaragoza y coordinadora del proyecto Zeocell junto a Jesús Santamaría, y que ha sido la encargada de exponer el trabajo en el congreso en Zaragoza.

Sin embargo, un punto clave para que esta tecnología sea competitiva con las ya existentes y por tanto pueda ser utilizada de forma masiva es el disponer de materiales para preparar membranas capaces de operar a altas temperaturas (superiores a 120°C) manteniendo sus prestaciones de calidad, y obviamente hacerlo bajo un proceso de fabricación fácilmente escalable y de bajo coste. Este es el auténtico desafío tecnológico del proyecto.

El grupo de investigación "Películas y partículas Nanoporosas" (NFP) de la Universidad de Zaragoza y miembro del INA, no sólo participa en este proyecto internacional en el que colaboran siete equipos de cinco países, sino que además actúa como coordinador del mismo.

Esta red internacional de investigadores trabaja en el diseño de un dispositivo --comúnmente llamada pila de hidrógeno-- para contribuir a reducir en un 20% las emisiones de CO₂ a la atmósfera, uno de los objetivos, trazados por la Unión Europea, que deberían convertirse en una realidad generalizada a partir del año 2020. Otro de los puntos considerados claves para facilitar el despliegue de esta tecnología es conseguir un suministro de

hidrógeno no a partir de combustibles fósiles, como el petróleo, gas natural... sino a partir de energías renovables, como la fotovoltaica, solar y eólica.

El proyecto Zeocell desarrollará membranas nanoestructuradas basadas en un nuevo material compuesto y multifuncional hecho de la combinación sinérgica de zeolitas, líquidos iónicos y polímeros. La novedad es que es la primera vez que se plantea el desarrollo de este tipo de materiales para ser aplicados industrialmente en el futuro.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

PILAS DE HIDRÓGENO | ZEOCELL | COMBUSTIBLE | NANOCIENCIA |
UNIVERSIDAD ZARAGOZA |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)