

H2CAR quiere demostrar la viabilidad del vehículo eléctrico de hidrógeno como alternativa real para el transporte

TECNALIA presenta el prototipo de un innovador coche ecológico de hidrógeno, silencioso y barato

Parque Tecnológico de Bizkaia, 27 de junio de 2008. TECNALIA ha presentado hoy en sus instalaciones del Parque Tecnológico de Bizkaia el prototipo de un innovador coche ecológico de hidrógeno propulsado gracias a una pila de combustible alimentada por un depósito de Hidrógeno, diseñado por la Unidad de ENERGÍA de la Corporación Tecnológica vasca.

El proyecto de coche ecológico de TECNALIA, bautizado con el nombre de H2CAR, nace de la preocupación existente en la Corporación Tecnológica por desarrollar sistemas de almacenamiento de energía y nuevas fuentes energéticas sostenibles y alternativas al petróleo.

Con el coche H2CAR, TECNALIA quiere demostrar la viabilidad del vehículo eléctrico de hidrógeno como alternativa real para el transporte y desarrollar las tecnologías necesarias para su utilización práctica.

H2CAR está propulsado por un motor eléctrico, silencioso y de alto rendimiento. La electricidad necesaria es generada a partir de hidrógeno almacenado en botellas estándar a 200 bares, mediante una pila de combustible PEM de 5kW.

Además, el vehículo está dotado de un sistema de baterías de apoyo de última generación que permiten suministrar los picos de energía necesarios durante la aceleración y mejorar la autonomía del vehículo. Las baterías permiten cargas ultrarrápidas, lo que da al usuario la opción de cargar el vehículo en una toma de 220 V en pocos minutos.

"Tenemos, por tanto, un vehículo 100% eléctrico pero mixto (batería-hidrógeno) en lo referente al 'repostaje de energía', lo que da una interesante flexibilidad de utilización", asegura Luis Pedrosa, Director de la Unidad de Energía de TECNALIA.

Para más información:

Juan Arribas, Labein--TECNALIA

Tel: 94 6073300 , e-mail: arribas@labein.es

www.tecnalia.info

Barato y ecológico

Respecto al coste por kilómetro, Luis Pedrosa destaca que "llenar el depósito, entendiendo el mismo como la recarga de las baterías, del vehículo eléctrico cuesta entre **6 y 8 veces menos** respecto a uno de gasolina para la misma autonomía".

H2CAR solo emite vapor de agua. Las emisiones se producen en las centrales donde se genera la electricidad utilizada para recargarlo o para producir el hidrógeno. "Con el actual mix de producción energético podemos decir que las emisiones se reducen al menos en un 80 %", añade Pedrosa.

El vehículo presentado hoy en el Parque Tecnológico de Bizkaia es un prototipo y los investigadores de TECNALIA trabajan en su mejora. Entre las líneas de trabajo futuras se encuentran:

- Nuevos depósitos de almacenamiento y sistema de recarga directa de hidrógeno.
- Incremento de las prestaciones de las baterías.
- *Interface* de información con el conductor.
- Recuperación eficiente de la energía de la frenada.
- Motorización independiente.
- Control de tracción y diferencial electrónico.

El papel del Hidrógeno

"La preocupación por el medio ambiente y el encarecimiento de los precios del petróleo nos lleva a vislumbrar un escenario futuro donde es necesario minimizar las emisiones de CO₂ a la atmósfera y encontrar alternativas al petróleo", afirma Javier García-Tejedor, Director adjunto de la Unidad de Energía de TECNALIA.

"Probablemente, el futuro sistema energético llevara a la coexistencia de vectores energéticos tradicionales como es la electricidad con otros nuevos como el hidrógeno", apunta García-Tejedor. En su opinión, "existen todavía muchos retos a resolver para que el hidrógeno constituya una alternativa razonable: Producción eficiente a gran escala, desarrollo de redes de distribución, almacenamiento y seguridad".

Para más información:

Juan Arribas, Labein--TECNALIA

Tel: 94 6073300 , e-mail: arribas@labein.es

www.tecnalia.info

García-Tejedor recuerda que "el hidrogeno no es una fuente de energía ya que no existe disponible en la naturaleza, sino que hay que 'fabricarlo' a partir del agua, utilizando energía para su obtención. Por tanto, hay que ver el hidrógeno como un sistema de almacenamiento y transporte de energía".

¿Que pasa con el transporte?

El vehículo del futuro será propulsado por electricidad, si bien, la forma de obtener almacenar esta electricidad ira variando con el tiempo.

Actualmente se comercializan vehículos híbridos gasolina-eléctricos, diseñados para funcionar principalmente como vehículos de combustión interna dotados de un 'apoyo eléctrico' que debidamente gestionado permite mejorar los consumos y dotar al vehículo de potencia y tracción adicional, de forma puntual.

La balanza se irá inclinando paulatinamente hacia la propulsión eléctrica. Pasando por los híbridos 'enchufables', veremos como la autonomía en 'modo eléctrico' aumenta permitiendo funcionar de esta forma en gran parte de nuestras recorridos cotidianos y utilizar el motor de combustión interna solo para los trayectos mas largos.

Con esta evolución, llegaremos al vehículo totalmente eléctrico con un 'extensor de rango', es decir un sistema auxiliar que nos permite realizar viajes mas largos que la capacidad de almacenamiento de nuestras baterías

La pugna hidrógeno vs baterías electroquímicas

A partir de aquí entra en juego el hidrógeno como alternativa. Mediante una pila de combustible el hidrógeno se transforma en electricidad que puede propulsar el vehículo. Por tanto, las baterías electroquímicas y el hidrógeno se disputarán resolver el almacenamiento de energía y dotar de autonomía a nuestro futuro vehículo eléctrico.

La pugna se resolverá en función del desarrollo que se alcancen en las dos tecnologías:

Las baterías electroquímicas deberán mejorar la densidad de energía por unidad de peso y volumen, prolongar su vida útil, admitir cargas ultrarrápidas, disminuir sus costes y ser respetuosas con el medio ambiente.

Para más información:

Juan Arribas, Labein--TECNALIA

Tel: 94 6073300 , e-mail: arribas@labein.es

www.tecnalia.info

El hidrógeno deberá producirse a gran escala con métodos alternativos a la electrolisis mejorando así la eficiencia de su ciclo de utilización y con un coste competitivo. Deberán desarrollarse y extenderse las infraestructuras de distribución y almacenamiento teniendo en cuenta, además, todos los aspectos de seguridad asociados.

TECNALIA, consciente de las ventajas del hidrógeno como vector energético para superar la problemática energética actual, trabaja en el desarrollo de estas tecnologías a través de proyectos nacionales e internacionales. Para ello su Unidad de Energía aborda el desarrollo de las Tecnologías implicadas en toda la cadena del Hidrógeno: Producción; Almacenamiento; Seguridad y Desarrollo de Materiales y Componentes para Pilas de Combustible y Electrolizadores.

TECNALIA, -Corporación Tecnológica integrada por Azti, ESI, Fatronik, Inasmet, Labein, Neiker y Robotiker- nació en 2001 con el principal objetivo de contribuir al desarrollo del entorno económico y social a través del uso y fomento de la Innovación Tecnológica, mediante al desarrollo y la difusión de la Investigación. El tejido empresarial es uno de los principales destinatarios de los servicios y productos tecnológicos de TECNALIA, que cuenta con una cartera de 3.500 clientes.

TECNALIA lidera varios proyectos europeos del VII Programa Marco de la UE, de los 40 nuevos proyectos que obtuvo en 2007. Esta participación supone un retorno de 13,4 millones de euros, situándose en el ranking, difundido por el CDTI el pasado 29 de enero en la segunda conferencia del VII Programa Marco de I+D+i en España, como la primera entidad del País Vasco en retornos y la segunda estatal, tras el CSIC.

Para más información:

Juan Arribas, Labein--TECNALIA

Tel: 94 6073300 , e-mail: arribas@labein.es

www.tecnalia.info