

Versiones PDF de la revista Fuel Cell Connection puedes hallarlas en <http://www.usfcc.com/resources/backissues.html>

Subscríbete en <http://www.usfcc.com/resources/subscribe.html>

NOTA: Instrucciones para suscribirse ó cancelar una suscripción usando nuestro nuevo sistema de listas pueden hallarse al final de este boletín.

FUEL CELL CONNECTION – Edición Abril 2008

EN ESTA EDICIÓN

- * Investigadores del NIST Examinan Materiales para el Almacenamiento de Hidrógeno
- * BAA Anuncia I&D de Nuevos Materiales para Almacenamiento de Hidrógeno Sólido
- * Programa Tercera Frontera de Ohio Otorga \$8.9 Millones para Proyectos de Celdas de Combustible
- * Propuesto Significante Aumento para Eficiencia de Combustible en Vehículos de Pasajeros y Camiones Ligeros
- * California Reduce Requerimientos para ZEV

CONTENIDO

Noticias sobre Programas de Celdas de Combustible del Gobierno de los E.U.A.

1. Investigadores del NIST Examinan Materiales para el Almacenamiento de Hidrógeno
2. Celda de Combustible pasa prueba para Comando de Pruebas del Ejército
3. DOE Anuncia Planes para Garantizar Futuros Prestamos en Convocatorias
4. DOE Publica Reporte con Decisiones sobre Materiales Buenos ó Malos para Almacenamiento de Hidrógeno
5. ORNL Publica Análisis de la Transición a FCV a Hidrógeno
6. Reporte Explora Potenciales Cambios Necesarios para Considerar Vehículos de Hidrógeno
7. Base de Datos sobre Investigación Actual en Transporte rebasa 10,000 Proyectos

RFP / Noticias sobre Convocatorias

8. EPA Lanza Anuncio de Financiamiento SBIR Incluyendo Tópicos de Energía a partir de Basura y Biocombustibles
9. BAA Anuncia I&D de Nuevos Materiales para Almacenamiento de Hidrógeno Sólido
10. CCEF Lanza RFP para Proyecto 150 para Tecnologías de Energías Renovables y Avanzadas
11. Programa EISG de PIER California está recibiendo propuestas
12. DOD Lanza Convocatoria 2008.2 SBIR Incluyendo Temas de Celdas de Combustible e Hidrógeno
13. Pennsylvania Anunció Oportunidades de Bolsas en Energía, Combustibles Alternativos

Contratos/ Financiamientos Otorgados

14. Programa del Instituto de Tecnología Avanzada Otorga Fondos a Protonex por un Sistema de Celda de Combustible UGV
15. Programa Tercera Frontera de Ohio Otorga \$8.9 Millones para Proyectos de Celdas de Combustible
16. Tercera Frontera de Ohio Anunció \$12 Millones en Bolsas para Energía Avanzada

Legislación / Regulaciones

17. Propuesto Significante Aumento para Eficiencia de Combustible en Vehículos de Pasajeros y Camiones Ligeros

Actividades en los Estados

18. California Reduce Requerimientos para ZEV
19. Pennsylvania Crea Sitio Web de Estándares Del Portafolio de Energía Alternativa
20. California Publica Reporte Anual del Programa PIER 2007

Titulares en la Industria

21. Boeing Demostró Aeroplano Alimentado por Celdas de Combustible
22. Estudio Concluye que FCVs son Mejor Camino para Energía y Seguridad Ambiental

Actividades Univesitarias

23. Resumen de Actividades en Universidades sobre Celdas de Combustible

Administración

Acerca de *Fuel Cell Connection*

Subscribe al <http://www.usfcc.com/resources/subscribe.html>

Noticias sobre Programas de Celdas de Combustible del Gobierno de los E.U.A.

1. Investigadores del NIST Examinan Materiales para el Almacenamiento de Hidrógeno
Investigadores del Centro para la Investigación de Neutrones (NCNR), del Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST), han demostrado una nueva clase de materiales llamados marcos-metal-orgánicos (MOFs), los cuales son uno de varias clases de materiales, que pueden ser unidos y liberados al hidrógeno. De acuerdo con los investigadores, los MOFs no requieren de altas temperaturas, que otros materiales necesitarían para liberar al hidrógeno, y los MOFs podrían ser diseñados de tal manera, que el abastecimiento de combustible sea tan simple como el bombeo de gasolina.

http://www.nist.gov/public_affairs/techbeat/tb2008_0401.htm#hydrogen

2. Celda de Combustible pasa prueba para Comando de Pruebas del Ejercito
El Comando de Pruebas Operacional del Ejercito de los Estados Unidos ha completado exitosamente la prueba de una Celda de Combustible como Sistema Alternativo de Potencia de 250-watt, de la empresa SFC Smart Fuel Cell AG, para usar en sistemas de adquisición de datos. La celda de combustible provee hasta 100 horas de potencia autónoma con un cartucho de 7.4 galones.

http://www.efoy.de/index.php?option=com_content&task=view&id=924&Itemid=177&lang=en

3. DOE Anuncia Planes para Garantizar Futuros Prestamos en Convocatorias
El Departamento de Energía de los Estados Unidos (DOE) ha anunciado planes para garantizar futuros préstamos en convocatorias, por cantidades de hasta \$38.5 mil millones de dólares, para financiar proyectos que utilicen tecnologías avanzadas, para reducir ó bien capturar contaminación. La primera convocatoria, planeada para junio del 2008, se espera que provea hasta \$30.5 mil millones de dólares en financiamiento para proyectos dirigidos a eficiencia de energía, energía renovable, transmisión de electricidad ó temas nucleares. La segunda convocatoria, planeada para finales del verano del 2008, se espera provea hasta \$8 mil millones de dólares para proyectos que traten sobre tecnología de energía fósil avanzada.

<http://www.lqprogram.energy.gov/press/041108.pdf>

4. DOE Publica Reporte con Decisiones sobre Materiales Buenos ó Malos para Almacenamiento de Hidrógeno

El DOE ha publicado un reporte, "Decisiones sobre Materiales Buenos ó Malos para Almacenamiento de Hidrógeno," el cual revisa los materiales que han sido considerados, hasta la fecha, para sistemas de almacenamiento comercial de hidrógeno viables. Desde el 2005, 51 materiales han sido investigados por el Centro de Excelencia de Hidruros Metálicos, de los cuales 27 muestran ser prometedores, como los materiales para el almacenamiento de hidrógeno.

http://www1.eere.energy.gov/hydrogenandfuelcells/news_detail.html?news_id=11721

5. ORNL Publica Análisis de la Transición a FCV a Hidrógeno

El Laboratorio Nacional de Oak Ridge (ORNL) ha publicado un reporte titulado "Análisis de la Transición así a Vehículos de Celdas de Combustible con Hidrógeno & así a los Requerimientos de la Infraestructura Potencial para la Energía del Hidrógeno." El reporte indica que, para los tres casos analizados de política, los costos de transición, así a un mercado vehicular de celdas de combustible a hidrógeno (FCV), podría estar entre los \$10 a \$45 mil millones de dólares, acumulados en el periodo de tiempo del 2012 al 2025, con un costo anual pico de \$1 mil millones y \$6 mil millones de dólares. El reporte también incluye un mapa indicando áreas de demanda de energía de hidrógeno proyectadas, así como presenta también varios escenarios de introducción de infraestructura.

http://cta.ornl.gov/cta/Publications/Reports/ORNL_TM_2008_30.pdf

6. Reporte Explora Potenciales Cambios Necesarios para Considerar Vehículos de Hidrógeno

La Administración para el Transporte Seguro en Carreteras Federales de los Estados Unidos ha publicado un reporte titulado "Cambios para Considerar Regulaciones Seguras de Transportistas Federales y Procedimientos de Inspecciones Estándares para Norte America que Consideren al Hidrógeno como un Combustible Alternativo." El reporte se enfoca en vehículos comerciales que utilicen ya sea gasolina ó hidrógeno liquido como combustible.

http://www.trb.org/news/blurb_detail.asp?id=8934

7. Base de Datos sobre Investigación Actual en Transporte Ultrapasa 10,000 Proyectos

El Panel de Investigación para el Transporte anunció que su base de datos sobre Investigación Actual ahora contiene información sobre más de 10,000 proyectos de investigación completados ó en progreso, sobre transporte – incluyendo proyectos de celdas de combustible e hidrógeno – financiados por el Departamento del Transporte de los Estados Unidos ó por departamentos estatales de transporte. Esta base de datos inició en 1949 como la serie de Revisión de Investigación en Caminos Federales. http://www.trb.org/news/blurb_detail.asp?id=8899

~~~~~  
**RFP/Noticias sobre Convocatorias**  
~~~~~

8. EPA Lanza Anuncio de Financiamiento SBIR Incluyendo Tópicos de Energía a partir de Basura y Biocombustibles

La Agencia de Protección del Ambiente (EPA) ha lanzado su anuncio para financiamiento Fase I, de Innovación en la Investigación para Pequeños Negocios (SBIR) 2008, el cual incluye subtemas como "Etanol, Biodiesel y Otros Biocombustibles", así como "Sistemas tipo Energía de la Basura." El gobierno anticipa otorgar hasta 25 contratos Fase I, de hasta \$70,000 dólares cada

uno, bajo esta convocatoria. La fecha límite para esta misma convocatoria es 21 de mayo del 2008. http://es.epa.gov/ncer/rfa/2008/2008_sbir_phase1.html

9. BAA Anuncia I&D de Nuevos Materiales para Almacenamiento de Hidrógeno Sólido

El Centro de Asuntos de Guerra sobre Superficie de la Naval (NSWC), División Crane, y la Agencia de Logística para la Defensa (DLA) han lanzado un Anuncio a Nivel Agencias (BAA) para I&D, que identifique materiales nuevos y procesos que puedan proveer potenciales hitos sobre almacenamiento de hidrógeno a bordo de vehículos militares. Ambas agencias están coordinando sus esfuerzos con el Departamento de Energía DOE y el Proyecto Nacional de Almacenamiento de Hidrógeno. La cantidad total de financiamiento para este Anuncio es de \$1.5 millones de dólares, con bolsas individuales que estarán entre los \$500,000 y el \$1.5 millones de dólares. Las preguntas y dudas que se tengan serán consideradas hasta 21 de mayo, 2008. La fecha límite para solicitudes a este anuncio es de 23 de mayo del 2008.

<http://www.crane.navy.mil/acquisition/Synop/08RGS29.htm>

10. CCEF Lanza RFP para Proyecto 150 para Tecnologías de Energías Renovables y Avanzadas

El Fondo de Energía Limpia de Connecticut (CCEF) ha lanzado una Convocatoria para Solicitudes (RFP), para Proyectos de Desarrollo Renovables Clase I, incluyendo proyectos de celdas de combustible. El Proyecto 150 está dirigido así a incrementar el abastecimiento de energías limpias en Connecticut, al menos en unos 150 megawatts de capacidad instalada, utilizando fuentes de energía renovable Clase I, con duraciones de contratos de entre 10 y 20 años. Las fuentes de energías elegibles incluyen celdas de combustible, producción de hidrógeno y tecnologías de conversión de hidrógeno, así como gas de rellenos sanitarios. Este fondo otorgará al menos \$50,000 dólares a cada proyecto escogido. Una sesión de información está programada para 7 de mayo del 2008, en Cromwell, Connecticut. Las propuestas habrán de enviarse el más tardar el 30 de mayo del 2008.

<http://www.ctcleanenergy.com/commercial/project150.php>

11. Programa EISG de PIER California está aceptando propuestas

El Programa de Pequeñas Bolsas para Innovación en Energía (EISG), de Investigación de Energía de Interés Público de California (PIER), está recibiendo ahora propuestas, bajo la convocatoria del Programa Electricidad. El financiamiento máximo por proyecto será de \$95,000 dólares para proyectos de equipo que requieran pruebas físicas y \$50,000 dólares para proyectos de modelado. Aproximadamente \$2.6 millones por año serán utilizados para bolsas a través de este programa. Los proyectos deberán de tener como objetivo una de las seis áreas del programa PIER, el cual incluye generación renovable y eficiencia final en edificios. Resúmenes de prepropuestas son opcionales y ya están siendo aceptadas hasta 2 de mayo del 2008. La fecha límite para solicitudes de bolsas es el 10 de junio del 2008.

<http://www.energy.ca.gov/contracts/smallgrant/index.html>

12. DOD Lanza Convocatoria 2008.2 SBIR Incluyendo Temas de Celdas de Combustible e Hidrógeno

El Departamento de la Defensa de los Estados Unidos (DOD) ha lanzado su convocatoria 2 de Investigación e Innovación para Pequeños Negocios 2008 (SBIR), la cual incluye varios temas de tecnologías de celdas de combustible e hidrógeno. Las bolsas Fase I son típicamente de \$70,000 a \$100,000 dólares, por un periodo de seis a nueve meses. Aquellos proponentes potenciales pueden hablar directamente con Autores de Temas, para realizar preguntas técnicas, al más tardar el 18 de mayo del 2008. El DOD aceptará propuestas entre Mayo 19 y Junio 18, 2008.

<http://www.acq.osd.mil/osbp/sbir/solicitations/sbir082/index.htm>

13. Pennsylvania Anunció Oportunidades de Bolsas en Energía, Combustibles Alternativos
El Departamento de Protección Ambiental de Pennsylvania anunció que se están recibiendo solicitudes para bolsas disponibles, que ayuden al estado a alcanzar independencia energética y crecimiento de su economía, al mismo tiempo que ayuden a usuarios domésticos y negocios a desarrollar y utilizar fuentes de energía limpia, avanzadas. Hasta unos \$12.8 millones de dólares estarán disponibles a través de la Autoridad del Desarrollo en Energía de Pennsylvania, para proyectos innovadores en energía avanzada, eficiencia energética, potencia renovable y para negocios en energía avanzados, interesados en ubicarse en el estado. Aproximadamente \$10 millones de dólares estarán disponibles a través del Programa Bolsas de Incentivos en Combustibles Alternativos del Estado, para inversión en compañías locales que produzcan y comercialicen biocombustibles, para que negocios puedan comprar flotillas de vehículos con combustibles alternativos y para clientes que deseen comprar vehículos híbridos. Aproximadamente \$5 millones de dólares estarán disponibles a través del Programa de Bolsas Cosecha de Energía, el cual promueve conciencia y construye mercados para tecnologías de energía renovable ó energía más limpia. La fecha limite para solicitudes de todos estos programas de bolsas es Junio 20, 2008.

<http://www.depweb.state.pa.us/news/cwp/view.asp?Q=536273&A=3>

~~~~~  
**Contratos/ Financiamientos Otorgados**  
~~~~~

14. Programa del Instituto de Tecnología Avanzada Otorga Fondos a Protonex por un Sistema de Celda de Combustible UGV

La Iniciativa de Tecnologías para Manufactura de Próxima Generación, del Instituto de Tecnología Avanzada, ha otorgado un contrato por \$537,249 dólares a Protonex Technology Corporation, para un proyecto que integre un sistema de potencia de celda de combustible de Pulse UGV, en un Vehículo Terrestre No Tripulado robótico (UGV), llamado TALON, de Foster-Miller, Inc.. Protonex también anunció la recepción de \$1.62 millones de dólares adicionales del Laboratorio de Investigaciones Navales de los Estados Unidos, para continuar el desarrollo de sistemas de celda de combustible de alta potencia para vehículos pequeños aéreos no tripulados.

http://www.protonex.com/4-1-08_ATI-NGMTI_FINAL.pdf

15. Programa Tercera Frontera de Ohio Otorga \$8.9 Millones para Proyectos de Celdas de Combustible

El Programa de Celdas de Combustible de la Comisión Tercera Frontera de Ohio (Ohio Third Frontier Commission's Fuel Cell Program) ha otorgado \$8.9 millones de dólares a doce proyectos relacionados con el desarrollo de celdas de combustible, incluyendo demostraciones de montacargas alimentados con celdas de combustible, demostraciones de la prontitud de mercados, y validaciones de sistemas de celdas de combustible estacionarios.

http://www.ohiochannel.org/your_state/third_frontier_project/press_release.cfm?release_id=94553

16. Tercera Frontera de Ohio Anunció \$12 Millones en Bolsas para Energía Avanzada

La Comisión Tercera Frontera de Ohio anunció que otorgará \$12 millones de dólares en bolsas de energía avanzada a 17 compañías, para el desarrollo y crecimiento de la industria en energía avanzada en el estado. Dos proyectos de celdas de combustible estuvieron entre los receptores de estas bolsas a través de este anuncio.

http://www.ohiochannel.org/your_state/third_frontier_project/press_release.cfm?release_id=94552

2

~~~~~  
**Legislación / Regulaciones**  
~~~~~

17. Propuesto Significante Aumento para Eficiencia de Combustible en Vehículos de Pasajeros y Camiones Ligeros

El Secretario del Departamento de Transporte de los Estados Unidos (DOT), Mary E. Peters, anunció un incremento propuesto de 25%, en los próximos cinco años, para estándares de eficiencia de combustible en vehículos de pasajeros y camiones ligeros. Para autos de pasajeros, la propuesta incrementaría la eficiencia de combustible estándar de 27.5 millas por galón a 35.7 millas por galón para el 2015. Para camiones ligeros, la propuesta hace un llamado para incrementar de 23.5 millas por galón en el 2010 a 28.6 millas por galón en el 2015. De acuerdo con el DOT, la propuesta ahorraría cerca de 55 mil millones de galones de combustible y resultaría en una reducción de emisiones de dióxido de carbono de aproximadamente unos 521 millones de toneladas métricas. El DOT dice que el plan también ahorrará a los conductores cerca de \$100 mil millones en costos de combustible, durante la vida útil de los vehículos cubiertos por este mandato.

<http://www.dot.gov/affairs/dot5608.htm>

~~~~~  
**Actividades en los Estados**  
~~~~~

18. California Reduce Requerimientos para ZEV

El Panel de Recursos del Aire de California ha reducido sus requerimientos para la venta de vehículos de cero emisiones (ZEVs) a lo largo de todo el estado, permitiendo nuevos créditos para la venta de vehículos eléctricos híbridos y vehículos con motores de combustión interna, alimentados por hidrógeno. El nuevo enfoque está siendo llamado "Vehículos de Cero Emisiones Parciales de Tecnología Avanzada" y requeriría solamente 7,500 vehículos de cero emisiones, de los fabricantes de auto, para modelos en los años 2012 a 2014. Una opción similar para el 2015 al 2017 reduciría el número de vehículos eléctricos de cero emisiones requerido a 25,000.

<http://www.arb.ca.gov/msprog/zevprog/zevreview/summary.pdf>

<http://www.arb.ca.gov/msprog/zevprog/factsheets/2008zevfacts.pdf>

19. Pennsylvania Crea Sitio Web de Estándares Del Portafolio de Energía Alternativa

La Comisión de Plantas Generadoras Publicas de Pennsylvania ha creado un sitio Web del Programa de Estándares del Portafolio de Energía Alternativa (AEPS), para ayudar a implementar y reforzar requerimientos de la ley AEPS de 2004, la cual requiere un cierto porcentaje de energía eléctrica vendida en el estado, sea derivada a partir de fuentes de energía alternativa. Entre sus servicios el sitio Web provee asistencia en el manejo de Créditos de Energía Alternativa de fuentes de generación de propietarios particulares, y facilita el comercio de los créditos a través de un boletín regional.

<http://www.depweb.state.pa.us/news/cwp/view.asp?Q=535727&A=3>

20. California Publica Reporte Anual del Programa PIER 2007

La Comisión de Energía de California ha publicado el Reporte Anual 2007 sobre el Programa de Investigación en Energía de Interés Público del estado (PIER), incluyendo detalles sobre proyectos de tecnología de hidrógeno y celdas de combustible. El programa utiliza fondos colectados de las plantas eléctricas, propiedad de inversionistas, para invertir en investigación

asociada a la energía y al interés público, su desarrollo y su demostración.

<http://www.energy.ca.gov/2008publications/CEC-500-2008-026/CEC-500-2008-026-CMF.PDF>

~~~~~  
**Titulares en la Industria**  
~~~~~

21. Boeing Demostró Aeroplano Alimentado por Celdas de Combustible

Boeing ha volado exitosamente un aeroplano tripulado, alimentado por celdas de combustible a hidrógeno. El glider de motor Dimona de dos asientos fue utilizado como el marco del aeroplano y modificado para incluir un sistema híbrido de celda de combustible tipo PEM y batería litio-ion, para alimentar un motor eléctrico acoplado con un propulsor convencional. Las demostraciones incluyeron una velocidad de crucero de 62 millas por hora durante aproximadamente 20 minutos, en potencia exclusivamente generada por las celdas de combustible.

http://www.boeing.com/news/releases/2008/q2/080403a_nr.html

22. Estudio Concluye que FCVs son Mejor Camino para Energía y Seguridad Ambiental

Un nuevo estudio, dado a conocer por el Dr. C.E. Thomas, concluye que vehículos de celdas de combustible a hidrógeno son "la única opción que puede conseguir la meta de la reducción de gases con efecto invernadero en un 60% ó más, por debajo de los niveles de 1990, en el sector del transporte." De acuerdo con los cálculos de Thomas, la transición así a una infraestructura de hidrógeno costaría mucho menos que mantener y expandir la infraestructura actual de la gasolina, y los beneficios excederían, por mucho, los costos.

<http://www.fuelcells.org/thomasstudy.pdf>

~~~~~  
**Actividades Universitarias**  
~~~~~

23. Resumen de Actividades en Universidades sobre Celdas de Combustible

(Contribución de Kathy Haq, Dir. de Comunicaciones y Difusión, Centro Nacional de Investigaciones de Celdas de Combustible, UC Irvine, khaq@nfcrc.uci.edu)

Investigadores de la Escuela de Ingeniería Pratt, de la Universidad de Duke, han desarrollado una membrana que permite a las celdas de combustible operar a bajas humedades y teóricamente a mayores temperaturas, anunció la Universidad en Marzo 19. Los investigadores reportaron sus hallazgos en línea, en la revista *Journal of Membrane Science*. "La actual membrana estándar de referencia es un polímetro que necesita estar en un ambiente húmedo para poder funcionar de manera eficiente," dijo Mark Wiesner, un profesor de ingeniería civil de Duke y autor principal del artículo. "Si la membrana de polímetro se seca, su eficiencia cae. Nosotros desarrollamos una membrana cerámica, hecha de nanopartículas de hierro, que trabajan a humedades mucho más bajas. Y debido a su naturaleza cerámica, también toleraría mayores temperaturas."

http://news.duke.edu/2008/03/fuel_cell.html

Científicos en Materiales de la Universidad Rice han descubierto que pequeñas capsulas de carbón, llamadas buckyballs (esferas), son tan fuertes, que podrían mantener volúmenes de hidrógeno casi tan densos como aquellos del centro de Júpiter, anunció la Universidad el 20 de marzo. La investigación aparece en la portada de Marzo 2008 de la revista *Nano Letters*, de la Sociedad Americana de Química, y ha sido incluida en la revista *Mecánica Popular*. "Basados en

nuestros cálculos, aparentemente algunos de los buckyballs son capaces de mantener volúmenes de hidrógeno tan densos que serían casi metálicos," dijo el investigador en jefe Boris Yakobson, profesor de ciencia de materiales y ingeniería mecánica de Rice. "Aparentemente estas pueden mantener 8% de su peso en hidrógeno a temperatura ambiente, lo cual es considerablemente mejor que la meta federal del 6%." El Departamento de Energía ha dedicado más de \$1 mil millones para desarrollar tecnologías para automóviles alimentados con hidrógeno, incluyendo tecnologías para almacenar hidrógeno, con una eficiencia en costo, para su uso en autos.

<http://www.media.rice.edu/media/NewsBot.asp?MODE=VIEW&ID=10750&SnID=643547152>
<http://www.popularmechanics.com/science/research/4256976.html?series=19>

Un grupo de Ciencia y Tecnología de la Universidad de Missouri ganó el Concurso de Diseño de Estudiantes en Hidrógeno 2007-2008, de la Fundación de Educación en Hidrógeno. Para el concurso de este año, los equipos de estudiantes de varias partes del mundo fueron retados para utilizar un presupuesto de \$3 millones de dólares y diseñar el aeropuerto más efectivo con sistemas de hidrógeno para resolver tres principales problemas en aeropuertos: ruido, contaminación del aire y contaminación de agua del subsuelo. El diseño del equipo ganador incluyó una estación de abastecimiento de hidrógeno en sitio, un sistema de celda de combustible primario para proveer 200 kW de potencia al aeropuerto, suministro de potencia de respaldo para proteger los sistemas de computadora del aeropuerto, potencia de celda de combustible portátil para herramientas y comunicaciones, un montacargas a hidrógeno y bandas de maletas para utilizar en el tarmac, así como dos vehículos a hidrógeno diseñados para incrementar la atención del público: un autobús transbordador de combustión interna de hidrógeno para transportar pasajeros desde el aeropuerto hasta el centro, así como pequeños scooter de celda de combustible a hidrógeno para ser usados en el aeropuerto.

<http://www.hydrogencontest.org/winnersPressRelease.html>
<http://news.mst.edu/news/2008/hydrogen-design-airport.html>

Un equipo de investigadores conducidos por el profesor de ingeniería química de la Universidad de Drexel, Yossef Elabd, está explorando modos que incrementen la salida de potencia de las celdas de combustible de metanol directo, anunció la Universidad, el 31 de marzo. Elabd y el estudiante de pos grado de Drexel, Daniel Hallinan Jr., están evaluando la absorción en Nafion® del metanol para determinar como los químicos reaccionan entre si. Ellos se encuentran utilizando espectroscopia de reflectancia total atenuada del infrarrojo resuelta en el dominio de tiempo mediante transformada de Fourier, para determinar la difusión y absorción de metanol y de agua en Nafion y han descubierto nuevas peculiaridades del proceso. De acuerdo con los investigadores, esta es la primera vez que la difusión de multicomponentes y la absorción fueron simultáneamente medidas en el Nafion en presencia de un gradiente de concentración. A partir de este estudio, Elabd y Hallinan concluirán que la absorción de metanol en el Nafion, más que la velocidad de difusión del metanol a través del Nafion, tiene el impacto más significativo sobre el cruce de metanol. Esto debería de tomarse en consideración cuando se desarrollan alternativas al Nafion para celdas de combustible de metanol, de acuerdo con los científicos. Estos hallazgos fueron publicados el 22 de noviembre del 2007, en la revista *Journal of Physical Chemistry*.

<http://www.drexel.edu/news/headlines/chemical-engineer-discovers-way-of-increasing-battery-life-with-environmentally-friendly-fuel-cells.aspx>

Un vehículo de celda de combustible de tres ruedas, diseñado por un equipo de estudiantes de la Universidad del Estado de Pensilvania alcanzó 1,668.3 mpg (709.1 kilómetros por litro) en el Eco-maratón 2008 de Shell de las Américas (Shell Eco-marathon™ Americas), llevado a cabo por un periodo de 4 días iniciado el 10 de Abril en la carretera de Fontana California. La competencia atrajo 32 equipos de 4 escuelas preparatorias y 23 universidades de Canadá, México y los Estados Unidos. Los participantes incluyeron 25 vehículos alimentados por motores de combustión, cuatro con tecnología de hidrógeno y celda de combustible, uno de combustible diesel, uno de gas LPG (gas líquido del petróleo) y dos con energía solar. Además del vehículo "Blood, Sweat & Gears," de la Universidad del Estado de Pensilvania, otros vehículos incluyeron

tecnología de celda de combustible e hidrógeno, incluyendo el HFV's "1602," de la Universidad de Lamar, desarrollado por el equipo Full Throttle, así como "Infusion I" e "HICE," desarrollados por equipo LAAE A y LAAE C de la Escuela Preparatoria de Los Altos en Hacienda Heights, California. http://www.shell.com/home/Framework?siteId=us-en&FC2=/us-en/html/iwgen/leftnavs/zzz_lhn7_4_0.html&FC3=/us-en/html/iwgen/news_and_library/press_releases/2008/sem2008_results_041208.html

Un grupo de químicos de la Universidad Brown, en Providence, R.I., proclama haber creado nanocubos uniformes de platino, un hito que podría hacer que las celdas de combustible de hidrógeno sean más eficientes y menos costosas. En un anuncio de prensa de 10 de abril, la Universidad dijo que el equipo, liderado por el profesor de química Shouheng Sun, ha controlado el dilema del platino, un metal precioso considerado por su habilidad para catalizar reacciones químicas en celdas de combustible. El equipo muestra que dándole forma al platino como un cubo, incrementa grandemente su eficiencia en una fase de la operación de las celdas de combustible conocida como reacción de reducción de oxígeno. Los resultados de Sun han sido publicados en línea en la revista *Angewandte Chemie*. El artículo fue seleccionado como un Muy Importante Artículo, dedicado exclusivamente para menos del 5% de los trabajos para revisión dentro de la revista.

<http://news.brown.edu/pressreleases/2008/04/platinum-nanocubes>

La empresa SymPowerco Corporation anunció que la Universidad Carleton, en la ciudad capital de Ottawa, Ontario, en Canadá, será el socio principal para un desarrollo de la compañía dentro de su programa de Celdas de Combustible de Metanol Directo de Electrolito Fluidizado. SymPowerco se asociará con el Departamento de Ingeniería del Aeroespacio y Mecánica. El investigador principal será Feridun Hamdullahpur, vicepresidente académico y provoste de la universidad. <http://biz.yahoo.com/iw/080408/0384600.html>

El Centro de Energía de la Universidad del Estado Appalachian, localizado en Boone, N.C., será co-anfitrión de la Cuarta Conferencia Internacional Hydrail en 9 de junio en Valencia, España. La conferencia, con anfitriones adicionales como NTDA Energía, mostrará proyectos de aplicaciones de tecnologías de hidrógeno y celdas de combustible en trenes, así como examinará escenarios para la integración de estas tecnologías en sistemas de transporte existentes. En su cuarto año, esta conferencia ayudará a dar una visión para la introducción de trenes alimentados con hidrógeno, así como un plan estratégico de mediano a largo plazo para la introducción global de esta tecnología.

Para más información, sobre la conferencia, ó para conocer más acerca de trenes de hidrógeno, visita las siguientes paginas <http://www.hydrail.org>.

<http://www.news.appstate.edu/2008/04/14/hydrail-technology/>

~~~~~  
**Administración**  
~~~~~

Anuncios de Prensa e ideas hágalas llegar a Bernadette Geyer en fuelcellconnection@yahoo.com para su consideración.

Subscríbete en <http://www.usfcc.com/resources/subscribe.html>

~~~~~  
**Acerca de Fuel Cell Connection**  
~~~~~

Consejo de Celdas de Combustible de los Estados Unidos de América (U.S. Fuel Cell Council) – El consejo de Celdas de Combustible de los E.U.A. es una asociación de negocios para aquellos que buscan impulsar la comercialización de celdas de combustible en los Estados Unidos. Nuestra membresía incluye productores de celdas de combustible de todos los tipos, así como sus principales proveedores y clientes. El consejo esta dirigido por sus miembros, con ocho

Grupos de Trabajo activos enfocados en: Códigos y Estándares; Transporte; Generación de Potencia; Potencia Portátil; Materiales para Stacks y Componentes; Sustentabilidad; Asuntos Gubernamentales y Educación y Mercadeo. El Consejo provee a sus miembros la oportunidad de desarrollar políticas y directrices para la industria de celdas de combustible, así como da a todos sus miembros la oportunidad de beneficiarse de la interacción uno-a-uno con colegas y con la opinión de líderes importantes para la industria. Los miembros también tienen acceso a datos exclusivos, estudios, reportes y análisis preparados por el Consejo, además del acceso a la sección de "Sólo Miembros" de su sitio en internet. (<http://www.usfcc.com/>)

Centro Nacional de Investigación de Celdas de Combustible (National Fuel Cells Research Center - NFCRC) – La misión del NFCRC es promover y apoyar el nacimiento de la industria de celdas de combustible proporcionando liderazgo tecnológico dentro de un vigoroso programa de investigación, desarrollo y demostración. Al servir de sitio para el talento académico del más alto calibre y siendo un sitio no lucrativo para la evaluación objetiva y la mejora de productos industriales, la meta del NFCRC es convertirse en el punto focal para impulsar tecnología de celdas de combustible. Apoyando investigación y desarrollo industrial, al asociarse con agencias Estatales y Federales, incluyendo el Departamento de Energía de los Estados Unidos de América (U.S. Department of Energy - DOE) y la Comisión de Energía de California (CEC), así como superando barreras técnicas clave para el uso de celdas de combustible, el NFCRC puede convertirse en un incubador tecnológico invaluable para la industria de celdas de combustible. (<http://www.nfcrc.uci.edu/>)

Laboratorio Nacional de Tecnología de la Energía (National Energy Technology Laboratory – NETL) El Laboratorio Nacional de Tecnología de la Energía pertenece y es operado por el gobierno federal. Su misión es "Resolver Problemas Nacionales de Energía y Ambientales" NETL desarrolla, procura y se asocia en investigación, desarrollo y demostración técnica, para avanzar tecnología hacia el mercado comercial, beneficiando así al ambiente, contribuyendo al empleo en los E.U.A. y avanzando la posición de industrias de este país hacia el mercado global. (<http://www.netl.doe.gov>)