

Versiones PDF de la revista Fuel Cell Connection puedes hallarlas en
<http://www.usfcc.com/resources/backissues.html>
Cancela tu SUSCRIPCIÓN usando la liga al fondo de este correo.
SUBSCRÍBETE en <http://lb.bcentral.com/ex/manage/subscribeprefs?customerid=9927>

FUEL CELL CONNECTION – Edición Abril 2005

EN ESTA EDICIÓN

- * El Ejército recibe primer Camión Militar de Celda de Combustible de la GM
- * El Programa de Celdas de Combustible para el Cambio Climático lanza convocatoria
- * Legislación en ND Crea Exención de Impuestos por Venta de Hidrógeno
- * DOE realizará taller pre-convocatoria para el Programa de Celdas de Combustible
- * Jadoo Lanza su Sistema de Potencia de Celda de Combustible para Aplicaciones de Video

CONTENIDO

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

1. El Ejército recibe primer Camión Militar de Celda de Combustible de la GM
2. Investigadores del PNNL encuentran caminos más rápidos para liberar hidrógeno de compuestos sólidos
3. Investigadores del CMU en NETL Demuestran exitosamente Membrana para Hidrógeno
4. DOE realizará taller pre-convocatoria para el Programa de Celdas de Combustible
5. Trofeo Nacional de Ciencias Incluye Carreras de Autos Modelo de Celda de Combustible de hidrógeno

Publicaciones

6. Reporte de Jane resalta Necesidades Militares de Potencia Portátil mayores
7. Artículo de enfoque de FEMP Detalla Potencial de Combustible Metano en Instalaciones Federales

RFP / Noticias sobre Convocatorias

8. DEP de Pennsylvania está Recibiendo Solicitudes para Proyectos de Energía Limpia
9. Convocatoria para Pequeños Fondos en Innovación Energética de la Comisión de Energía de California
10. El Programa de Celdas de Combustible para el Cambio Climático lanza convocatoria
11. Programa de Fondos Exploratorios Ambientales del PIER de California
12. Fondos DOE/NETL disponibles para Sistemas de Celdas de Combustible a base de Carbón
13. Ejército de los EUA busca unidad de Potencia Auxiliar de 10kW de Celda de Combustible
14. USDA Anuncia Disponibilidad de \$22.8 Millones de USD para Energías Renovables

Contratos / Financiamientos Otorgados

15. Grupo es escogido para el Centro de Celdas de Combustible de Colorado

Actividades en los Estados

16. Legislación en ND Crea Exención de Impuestos por Venta de Hidrógeno
17. LIPA Primer Uso Combinado de Sistemas de Potencia Solar y de Celda de Combustible

Titulares en la Industria

18. Jadoo Lanza su Sistema de Potencia de Celda de Combustible para Aplicaciones de Video
19. Ballard Entrega Generador de Celda de Combustible en la Residencia del Primer Ministro Japonés
20. IdaTech lanza su más reciente Portafolio de Productos de Celda de Combustible

Actividades Universitarias

- 21. Investigadores de la Universidad de Illinois Diseñan Celda de Combustible sin Membrana
- 22. Seminario de Hidrógeno es Planeado en la Escuela Superior Miramar de San Diego
- 23. Resumen de Celdas de Combustible en Universidades

Administración

Sobre Fuel Cell Connection

Inscríbete en <http://lb.bcentral.com/ex/manage/subscriberprefs?customerid=9927>

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

1. El Ejército recibe primer Camión Militar de Celda de Combustible de la GM

General Motors entregó el primer Camión Militar de Celda de Combustible, un Chevrolet Silverado modificado, al Comando de Investigación, Desarrollo e Ingeniería del Ejército de los EUA,. El camión está equipado con dos conjuntos de celdas de combustible de 94kW, que utilizan hidrógeno comprimido y tendrán una autonomía de 125 millas. El ejército estará evaluando el camión hasta Julio 2006 en el Fuerte Belvoir, Virginia.

http://www4.army.mil/ocpa/print.php?story_id_key=7144

2. Investigadores del PNNL encuentran caminos más rápidos para liberar hidrógeno de compuestos sólidos

Investigadores del Laboratorio Nacional del Noroeste del Pacífico (Pacific Northwest National Laboratory – PNNL) han encontrado un medio para liberar hidrógeno a partir de un compuesto sólido de borano de amonio, casi 100 veces más rápido de lo anteriormente reportado. Los investigadores utilizaron materiales nanoescala como “andamios” para el borano de amonio, lo cual permitió una reacción a más baja temperatura para liberar al hidrógeno.

<http://www.pnl.gov/news/2005/05-20.htm>

3. Investigadores del CMU en NETL Demuestran exitosamente Membrana para Hidrógeno

Investigadores del Laboratorio Nacional de Tecnologías de la Energía (National Energy Technology Laboratory – NETL) y de la Universidad de Carnegie Mellon (CMU) han demostrado exitosamente un nuevo material de membrana para hidrógeno hecha de una aleación de paladio y cobre. La membrana permite pasar hidrógeno puro a través de ella sin contaminación de la membrana de otras impurezas en el gas durante el proceso de separación de hidrógeno a partir de una mezcla de gases..

http://www.ornl.gov/info/news/pulse/pulse_v182_05.htm

4. DOE realizará taller pre-convocatoria para el Programa de Celdas de Combustible

El Departamento de Energía (Department of Energy – DOE) de los EUA realizará un taller Pre-Convocatoria de Celdas de Combustible en Mayo 26, 2005, de 1:00 a 5:00 pm, para presentar y discutir temas potenciales de investigación y desarrollo en celdas de combustible. Comentarios por escrito y temas sugeridos serán recogidos hasta Mayo 15, 2005. Ideas generadas de este proceso serán tomadas en consideración para su inclusión en la convocatoria del DOE de celdas de combustible programada para ser lanzada en Agosto 2005.

http://www.eere.energy.gov/hydrogenandfuelcells/wkshp_fuelcell.html

5. Trofeo Nacional de Ciencias Incluye Carreras de Autos Modelo de Celda de Combustible de hidrógeno

El Trofeo Nacional de Ciencias de éste año, patrocinado por el Departamento de Energía de los EUA, incluye Carreras de Autos Modelo de Celda de Combustible de hidrógeno. Dieciséis equipos de estudiantes diseñarán, construirán y correrán autos modelo de celda de combustible con hidrógeno y los ganadores compartirán \$9,000 en premios para sus escuelas.
http://trb.org/news/blurb_detail.asp?id=4937

~~~~~  
**Publicaciones**  
~~~~~

6. Reporte de Jane resalta Necesidades Militares de Potencia Portátil mayores

El Grupo de Información de Jane condujo un estudio, encargado por MTI MicroFuel Cells, detallando los retos crecientes que enfrenta el Ejército de los EUA al tratar de mantener sus demandas de potencia personal de los soldados modernos. El reporte apunta que las fuentes de potencia actual. Son provistas para cumplir requerimientos de una misión típica de 12 horas, sin embargo, el ejército aspira a reunir los requerimientos de una misión de 24 horas para el año 2007-8 y de 72 horas para el 2012.

<http://www.mtimicrofuelcells.com/news/article.asp?id=208>

7. Artículo de enfoque de FEMP Detalla Potencial de Combustible Metano en Instalaciones Federales

Un artículo en la edición de Invierno/Primavera 2005 de *FEMP Focus* detalla el potencial de las plantas de tratamiento de agua, para producir gas metano de alta calidad el cual puede sustituir gas natural en aplicaciones tales como celdas de combustible, motores reciprocantes y turbinas, para proveer potencia a instalaciones federales. Más de 1,600 plantas de tratamiento de agua y cerca de 800 instalaciones federales están localizadas a unos 25km entre sí.

http://www.eere.energy.gov/femp/newsevents/fempfocus_article.cfm/news_id=8961

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

8. DEP de Pennsylvania está Recibiendo Solicitudes para Proyectos de Energía Limpia

La Autoridad de Desarrollo Energético de Pennsylvania (DEP) ha dado a conocer recientemente nuevas instrucciones para proyectos de energía limpia propuestos en el estado. Hay un total de \$10 millones disponibles en fondos, préstamos y garantías de préstamo para proyectos de energía alternativa, incluyendo celdas de combustible, gas de rellenos sanitarios, y metano asociado a minas de carbón. Todas las propuestas deben ser enviadas por correo a mas tardar el 13 de Mayo, 2005.

http://www.dep.state.pa.us/dep/deputate/pollprev/PA_Energy/PAENERGY/PEDA_home.htm

9. Convocatoria para Pequeños Fondos en Innovación Energética de la Comisión de Energía de California

La Comisión de Energía de California está aceptando solicitudes de financiamiento para su Programa de Pequeños Fondos de Innovación en Energía. Estos fondos serán otorgados a individuos, pequeños negocios, organizaciones no gubernamentales e instituciones académicas para investigación y desarrollo en una variedad de áreas, que incluyen: Generación Avanzada Ambientalmente Preferidas y Tecnologías Renovables hibridizadas con Energía Fósil. La fecha límite para estas solicitudes es 1 de Junio, 2005.

<http://www.energy.ca.gov/research/innovations/index.html>

10. El Programa de Celdas de Combustible para el Cambio Climático lanza convocatoria
La Administración de Potencia de Bonneville, en coordinación con el Departamento de la Defensa, ha lanzado su convocatoria para el Programa de Celdas de Combustible para el Cambio Climático DOD FY04. un total de \$1.2 millones estarán disponibles a través de este programa, el cual provee \$1000/kW para compradores de productos de celdas de combustible. Solicitudes para esta convocatoria deberán ser entregadas a mas tardar el 1 de Junio, 2005.
http://www.bpa.gov/Energy/N/projects/fuel_cell/dod_climate_change/

11. Programa de Fondos Exploratorios Ambientales del PIER de California
La Comisión de Energía de California está recibiendo solicitudes para apoyo económico a través de su Programa de Fondos Exploratorios Ambientales de Investigación de Energía de Interés Público (Public Interest Energy Research - PIER). El programa financia las bases de investigación que pueden preparar el camino para un trabajo demostrativo más amplio en apoyo a las áreas de interés del PIER, las cuales incluyen Generación Avanzada Ambientalmente Preferidas y Eficiencia de Edificios de Uso Final. Hay alrededor de unos \$750,000 en fondos, con un máximo de \$75,000 por solicitud aprobada. Fecha límite para ellos es Junio 1, 2005.
<http://www.energy.ca.gov/contracts/#PIER>

12. Fondos DOE/NETL disponibles para Sistemas de Celdas de Combustible a base de Carbón
El Laboratorio Nacional de Tecnología de la Energía del DOE (NETL) busca desarrollar un sistema de potencia de celda de combustible de gran tamaño (más de 100 MWe) que produzca potencia a partir de carbón. La meta final del programa es un sistema con una eficiencia del 50% (Carbón/Potencia c.a.) y un costo menor a \$400/kWe. Los objetivos en la Fase 1 son diseñar y desarrollar el análisis de los sistemas base y prueba del concepto, los cuales deben incluir gasificación de carbón integrada y procesos de separación de CO2. Propuestas deben ser remitidas a más tardar el 6 de Junio, 2005.
<http://www.fedgrants.gov/Applicants/DOE/PAM/HQ/DE-PS26-05NT42346/Grant.html>

13. Ejército de los EUA busca unidad de Potencia Auxiliar de 10-kW de Celda de Combustible
El Centro de Ingeniería, Investigación y Desarrollo en Tanques Automotrices del Ejército de los EUA (Army Tank Automotive Research Development and Engineering Center - TARDEC) lanzó una convocatoria amplia cuyo primer tema es una unidad auxiliar de potencia de 10-kW de celda de combustible, utilizando combustible JP-8. TARDEC anticipa el otorgamiento de hasta 3 contratos con un total de fondos sumados de aproximadamente \$24 millones. Propuestas estarán siendo aceptadas entre Mayo 26 y Junio 9, 2005.
<http://contracting.tacom.army.mil/research/fuelcell/fuelcell.htm>

14. USDA Anuncia Disponibilidad de \$22.8 Millones de USD para Energías Renovables
El Departamento de Agricultura pondrá a disposición \$22.8 millones para apoyar un amplio rango de tecnologías que incorporen biomasa e hidrógeno así como mejoras en la eficiencia energética con productores agrícolas y pequeños negocios rurales. Solicitudes deberán ser enviadas a más tardar el 27 de Junio, 2005.
<http://www.usda.gov/wps/portal/!ut/p/ s.7 0 A/7 0 1RD?printable=true&contentidonly=true&contentid=2005/03/0107.xml>

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

15. Grupo es escogido para el Centro de Celdas de Combustible de Colorado

La Oficina de Administración y Conservación de Energía de Colorado (Office of Energy Management and Conservation - OEMC) seleccionó una propuesta para el establecimiento de un Centro de Celdas de Combustible de Colorado. La propuesta ganadora es de un equipo que incluye la Escuela Superior de Minas de Colorado, el Instituto de Tecnología del Gas, el Laboratorio Nacional de Energías Renovables y Versa Power Systems. OEMC aportará \$2 millones para el Centro.

<http://www.state.co.us/oemc/press/050406.pdf>

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

16. Legislación en ND Crea Exención de Impuestos por Venta de Hidrógeno

El Gobernador de North Dakota, John Hoeven, crea un paquete legislativo completa que incluye la exención de impuestos por venta de hidrógeno para celdas de combustible ó para motores de combustión interna.

<http://governor.state.nd.us/media/news-releases/2005/04/050422.html>

17. LIPA Primer Uso Combinado de Sistemas de Potencia Solar y de Celda de Combustible

Las Autoridades de Potencia de Long Island estrenan su primer uso combinado de sistemas de potencia solar y de celda de combustible en Long Island. El sistema, que incluye un sistema solar de 15-kW y 5-kW de potencia con celda de combustible, esta localizado en las oficinas centrales del Local 25 International Brotherhood de Trabajadores Eléctricos en Hauppauge.

<http://www.lipower.org/newscenter/pr/2005/mar29.pathfinder.html>

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

18. Jadoo Lanza su Sistema de Potencia de Celda de Combustible para Aplicaciones de Video

Jadoo Power Systems da a conocer su nuevo sistema de potencia con celda de combustible NABII para aplicaciones de video profesional en la Convención Nacional de Difusores 2005 en Las Vegas.

<http://www.jadoopower.com>

19. Ballard Entrega Generador de Celda de Combustible en la Residencia del Primer Ministro Japonés

Ballard Power Systems entregó su primer generador comercial de 1kW con celda de combustible a la nueva residencia oficial del Primer Ministro Japonés.

<http://www.ballard.com>

20. IdaTech lanza su más reciente Portafolio de Productos de Celda de Combustible

IdaTech revela su nuevo sistema portátil de 250W de celda de combustible, el cual opera con combustible metanol-agua y pesa unas 20lbs., así como un nuevo sistema de respaldo de potencia comercialmente disponible de 5-kWe alimentado con hidrógeno ElecraGen™5.

<http://www.idatech.com>

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

21. Investigadores de la Universidad de Illinois Diseñan Celda de Combustible sin Membrana
Investigadores de la Universidad de Illinois en Urbana-Champaign diseñaron una Celda de Combustible que puede operar sin una membrana sólida que separe el combustible y el oxidante.

<http://www.news.uiuc.edu/news/05/0322fuelcells.html>

22. Seminario de Hidrógeno es Planeado en la Escuela Superior Miramar de San Diego
El 3 de Junio de 2005, se llevará a cabo un Seminario sobre Desarrollo y Seguridad de Hidrógeno, como un esfuerzo de colaboración entre la Fundación Nacional de Ciencias y la Iniciativa de Tecnología para el Transporte Avanzado del Programa de Desarrollo Económico y de Fuerza de Trabajo de las Escuelas Superiores Comunitarias de California.

<http://www.codtrainingcenter.com/energytechnology.html>

23. Resumen de Celdas de Combustible en Universidades
(contribución de Kathy Haq, Dir. de Comunicaciones y Difusión, Centro Nacional de Investigaciones de Celdas de Combustible, UC Irvine, khag@nfcrc.uci.edu)

John Deere e-Power Technologies ha donado un módulo de potencia de celda de combustible valuado en \$150,000 a la Escuela de Ingeniería y Minas de la Universidad de Dakota del Norte (UND) para ser utilizada por estudiantes de la propia Escuela, quienes están construyendo un auto con celda de combustible. El auto está siendo diseñado y construido por estudiantes miembros de la Sociedad de Energías Alternativas de la UND, para ser utilizado en la carrera Reto Solar de Norte América 2005. La ruta inicia en Austin, Texas, y sigue a través de Dakota del Norte hacia Calgary, Alberta. [23-Feb-2005, The Associated Press]

Representantes de la industria y académicos del Reino Unido están colaborando en un proyecto de investigación de £2.1 millones, para investigar barreras potenciales en la introducción de celdas de combustible para vehículos y generación de potencia. El proyecto, fundado por el Consejo de Investigaciones de Ingeniería y Ciencias Físicas del Reino Unido, examinará los obstáculos que deben ser superados para que las celdas de combustible sean completamente explotadas comercialmente, incluyendo problemas clave como durabilidad y densidad de potencia. También investigará el potencial de nuevos combustibles como el etanol y materiales innovadores que podrían permitir a las celdas operar a un mayor rango de temperaturas. Esta iniciativa incluye a Universidades del Reino Unido y es respaldado por DSTL, Rolls-Royce, Johnson Matthey y Ceres Power, surgido del Imperial College.

El Profesor Nigel Brandon, quien lidera investigación en el Imperial College, dijo que el proyecto es el primero en el Reino Unido en reunir trabajo sobre celdas de combustible de baja temperatura utilizadas en autos con celdas de combustible de alta temperatura en desarrollo para turbinas a gas. Esto significa que esfuerzos en investigación pueden combinarse, dijo, de tal modo que por ejemplo mejoras en el diseño de electrodos pueden mejorar tanto el desempeño de celdas de combustible de baja como de alta temperatura. [11-Mar-2005, The Engineer]

La Universidad de Uppsala en Suecia ha formado múltiples equipos para trabajar en un proyecto dirigido hacia el uso de energía solar para la generación de hidrógeno a partir de agua, reproduciendo el fenómeno de la fotosíntesis. El proyecto SOLAR-H está financiado por la unión Europea y es parte del Programa Marco de Investigación de la UE, el cual tiene base en la universidad. Existen cuatro equipos en el proceso de producción de hidrógeno: El primero estudiará cianobacterias vivas, cuya genética ha sido alterada para producir hidrógeno sin que al

mismo tiempo lo absorba. El segundo estudiará los mecanismos bioquímicos de la fotosíntesis natural, lo cual ayudará al tercer equipo a sintetizar los complejos moleculares necesarios para reproducir estos procesos. El cuarto equipo estudiará las rápidas y complejas reacciones del proceso. [21-Mar-2005, Process Engineering]

Un equipo de investigadores de la Universidad Northwestern ha desarrollado una nueva celda de combustible de alta temperatura que podría incrementar la eficiencia de la celda en un análisis de ciclo completo "pozo-a-rueda", según lo reporta la edición de Abril de la revista Science. Aunque solo ha sido demostrada a pequeña escala, las celdas podrían conducir a fuentes de potencia eléctrica costo-efectivas, limpias y eficientes para aplicaciones que van de aviones hasta casas, proyectaron con gran confianza científicos. La celda de combustible modificada permite el exceso de la propia celda para realizar la reacción de hidrocarburo a hidrógeno necesaria para generar hidrógeno, utilizado para generar electricidad. Anteriormente, la acumulación de carbón o coquización sobre los ánodos de níquel dentro de las celdas de combustible, no permitían a los científicos aprovechar la práctica eficiente de utilizar el calor de la celda para "reformar" hidrocarburos en hidrógeno. En la nueva celda de combustible, una capa de reformador de rutenio y cerio cubriendo al ánodo, convierte hidrocarburos en hidrógeno sin deposición de carbón sobre el ánodo, dijo Scott Barnett, profesor de Northwestern, quien lidera la investigación. Cuando se ubica sobre el ánodo, la nueva capa reformadora produjo hidrógeno a partir de un combustible hidrocarburo de alta pureza, similar a la gasolina llamado "iso-octano". Las celdas de combustible alcanzaron densidades de potencia de 0.3 a 0.6 watts por centímetro cuadrado. [2-Abr-2005, Xinhua General News Service]

Un grupo de ingenieros y científicos de la Universidad de Purdue está trabajando en el prototipo para una nave no tripulada gigante, la cual volará 65,000 pies sobre la tierra — arriba de aviones comerciales pero por debajo de naves espaciales. Si el trabajo del equipo es exitoso, agencias del gobierno podrían contratar a una empresa aeroespacial para construir aeronaves para estaciones repetidoras de comunicaciones así como en operaciones de vigilancia y monitoreo sobre fronteras internacionales y grandes zonas urbanas. La construcción de la nave llena de helio requerirá la integración de varias tecnologías existentes en formas que realmente apoyen el desarrollo, dijo John Sullivan, un profesor en aeronáutica quien es co-líder del proyecto. La nave, la cual podría ser de una largura de 900 pies, necesitará celdas fotovoltaicas sobre su superficie para convertir la luz solar en electricidad. También necesitará llevar celdas de combustible que puedan generar potencia cuando el sol no este disponible. Para probar nuevas ideas, el equipo de Purdue ha construido un modelo que puede volar unos miles de pies. Estudiantes de licenciatura y de postgrado están trabajando en el proyecto con profesores de varios departamentos de Purdue. [2-Abr-2005, Chicago Tribune]

Investigadores de la universidad del Estado de Iowa se encuentran trabajando para mejorar el proceso de transformar el pasto de las llanuras de Iowa en un combustible utilizable en forma de hidrógeno gas. Robert Brown, profesor de ingeniería mecánica del Centro para Tecnologías Ambientales Sostenibles, dijo que él y su equipo recibieron \$1 millón en financiamiento hace tres años para ayudarlos en su investigación. "trabajamos con pastizales porque ha habido gran interés en pasto de transición," dijo. "Nuestra meta es obtener un flujo puro de hidrógeno a partir de biomasa." Este proceso funciona gracias a la "gasificación" en la cual un material sólido —en este caso pasto de transición — es convertido en hidrógeno. Mediante este proceso, el pasto es convertido de un material sólido en un gas combustible, mientras que los contaminantes son removidos para incrementar la cantidad de hidrógeno, dijo Jerod Smeenk, jefe de proyecto y científico asociado del centro. [4-Abr-2005, University Wire]

Un grupo de estudiantes trabajando en celdas de combustible fue uno de los tres equipos ganadores del premio anual Little Bang de este año, financiado por la Universidad de California, Davis. Cada grupo ganó \$15,000. Los ganadores del Little Bang fueron anunciados este 1 de Marzo en una comida financiada por la Alianza de Tecnología Regional de Sacramento y continuará con el concurso Big Bang junto con finalistas del segundo lugar. El Little Bang fue dirigido por Andrew Hargadon, profesor asociado de la escuela de graduados

de administración y es una competencia menos intensa, comparada con el Big Bang, para facilitar el camino hacia el campo de los negocios, de acuerdo con un miembro del equipo Boegeskov Energy, Matt Caldwell. El grupo liderado por Caldwell y Kenth Pedersen, esta desarrollando un polímero que refuerza al catalizador incrementando la eficiencia y disminuyendo el costo de las celdas de combustible. [6-Abr-2005, University Wire]

Por primera vez en su historia, Hyundai Motor Group se encuentra visitando universidades prestigiosas de Estados Unidos y Europa para reclutar nuevo talento. Estos nuevos reclutados serán empleados para liderar el desarrollo de vehículos híbridos y de celdas de combustible, trenes de tracción de nueva generación, sistemas de transmisión electrónica y de telemática. El conglomerado incluye a los dos mayores fabricantes de autos de Corea, Hyundai Motor Co. Y Kia Motors Corp., y ha estado contratando 100 graduados universitarios en el extranjero cada año desde el 2002. El tour de relaciones y reclutamiento, programado para Abril 21 al 29, incluye 10 universidades de los EUA y cinco de Europa.

"Es para reforzar nuestra división de I&D en esfuerzos para activamente lidiar con los cambios en el mercado y para ganar ventaja sobre otras firmas globales," dijo el grupo. [9-Abr-2005, The Korea Herald]

Ingenieros Ambientales de la Universidad del Estado de Pennsylvania y un científico investigador de Ion Power Inc. Han desarrollado un proceso que permite bacterias generar cuatro veces más hidrógeno directamente a partir de biomasa de lo que se genera por fermentación. La producción de hidrógeno mediante bacterias de fermentación, esta actualmente limitada por un factor llamado la barrera de la fermentación, en la cual una bacteria sin ayuda, puede convertir carbohidratos solo en una cantidad limitada en hidrógeno y en una mezcla de otros, generalmente subproductos inutilizables tales como el ácido acético y el butírico. Dándole a la bacteria una pequeña ayuda, con una pequeña cantidad de electricidad—unos 0.25 volts, una pequeña fracción del voltaje requerido para un teléfono celular de 6 volts — los investigadores vencieron la barrera de fermentación y convirtieron el ácido acético, uno de los subproductos, en dióxido de carbono e hidrógeno. [22-Abr-2005, United Press International]

Pacific Fuel Cell Corp. (PFCE) ha adquirido ciertos derechos para un ensamble membrana-electrodo (MEA) con nanotubos de carbón para celdas de combustible de hidrógeno y de metanol, y ha iniciado una solicitud de patente provisional a nombre de sus co-inventores. "PFCE esta planeando tener estos prototipos disponibles a organizaciones comerciales selectas para su prueba y para potenciales asociaciones," dijo el presidente de la compañía George Suzuki. También agregó que, "Desarrollo adicional continuará en los nuevos laboratorios de PFCE en el Parque de Investigaciones de la Universidad de California, Riverside, utilizando éstas y otras tecnologías de la empresa ó bien licencias adquiridas." El Dr. Xin Wang, director de investigación de PFCE, dijo que la nueva tecnología utiliza 75% menos platino al mismo tiempo que excede el desempeño de MEA avanzadas actuales para celdas de combustible de metanol directo. [25-Abr-2005, Business Wire]

~~~~~  
**Administración**  
~~~~~

Anuncios de Prensa e ideas hágalas llegar al editor Bernadette Geyer al correo bernie@usfcc.com para su consideración.

Inscríbase en <http://lb.bcentral.com/ex/manage/subscribeprefs?customerid=9927>


~~~~~

## **Acerca de Fuel Cell Connection**

~~~~~

Los Patrocinadores

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>)