

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 Febrero 2008

EN ESTA EDICIÓN

- * El DOE lanza su solicitud de Información para un Enfoque del Nuevo FutureGen
- * La Naval Realiza Pruebas Exitosas de SOFC para UUVs
- * Se Dan a Conocer Proyectos de Desarrollo de Cinco Autobuses de Celdas de Combustible de Financiamiento FTA
- * Se Buscan Comentarios sobre el Borrador de Estándares de Hidrogeno CSA
- * MTI Micro Da a Conocer el Prototipo de una Cámara Digital con Celda de Combustible

CONTENIDO

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

1. El DOE lanza su solicitud de Información para un Enfoque del Nuevo FutureGen
2. La Naval Realiza Pruebas Exitosas de SOFC para UUVs
3. Celda de Combustible Portátil Demostrada Exitosamente Utilizando Combustible Militar JP-8
4. Naval Demostrad Nuevo Ensamble de Membrana de Separación para Hidrogeno
5. Científicos del PNNL Estudian el Comportamiento del Oxígeno en Superficie de Oxido de Titanio
6. SOFC Alimentada con JP-8 Entregada a CERDEC para Demostración
7. Químicos del PNNL Investigan Caminos para Controlar Reacciones Químicas
8. Presidente Bush Comprometió \$2 Mil Millones para Tecnología de Energía Limpia Internacional
9. GAO Publica Reporte sobre el Avance de la Iniciativa del Combustible Hidrogeno
10. Procedimiento del Taller Pre-Convocatoria en Celda de Combustible Disponible en Línea

RFP / Noticias sobre Convocatorias

11. DOE Lanza Solicitud de Información RFI para Nuevas Metas del FutureGen

Contratos/ Financiamientos Otorgados

12. Ejército de los Estados Unidos Otorga Contrato a Protonex para Manejador de Potencia para Soldados
13. Se Dan a Conocer Proyectos de Desarrollo de Cinco Autobuses de Celdas de Combustible de Financiamiento FTA
14. TreadStone Recibe una Bolsa del Fondo de Innovación y Tecnología Edison
15. Proyecto de Celda de Combustible Recibe Financiamiento del Fondo para el Desarrollo de Energía Renovable

Actividades en los Estados

16. Hawai Firmó Memorando de Entendimiento para el Uso de Tecnologías de Energía Limpia
17. Anunciadas Cuatro Nuevas Iniciativas de Energía Limpia en Minnesota
18. LIPA Solicita Comentarios de Publico sobre Borrador del Plan Maestro de Energía 2008-2017

Legislación / Regulaciones

19. Se Buscan Comentarios sobre el Borrador de Estándares de Hidrogeno CSA

Titulares en la Industria

20. MTI Micro Da a Conocer el Prototipo de una Cámara Digital con Celda de Combustible

21. Hyundai Revela Concepto de Vehículo de Celda de Combustible en el Auto Show de Chicago

22. GM Fornece Vehículos de Celdas de Combustible SUVs a los Oscars

Actividades Universitarias

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. El DOE lanza su solicitud de Información para un Enfoque del Nuevo FutureGen

El Departamento de Energía de los Estados Unidos (DOE) ha reestructurado el enfoque del Programa FutureGen para el desarrollo de plantas de potencia alimentadas con carbón, que podría producir electricidad y hidrogeno capturando carbón. Bajo el nuevo enfoque, FutureGen demostrará tecnología de almacenamiento y captura con excedente captura de carbón (CCS), de punta, en plantas de potencia de carbón limpio de Ciclo Combinado y Gasificación Integrada (IGCC). El DOE intenta proveer financiamiento para la adición de tecnología CCS en múltiples plantas IGCC las cuales se espera estén operativas en el 2015.

http://www.fossil.energy.gov/news/techlines/2008/08003-DOE_Announces_Restructured_FutureG.html

2. La Naval Realiza Pruebas Exitosas de SOFC para UUVs

El Centro de Asuntos de Guerra Submarinos (NUWC) de la Naval de los Estados Unidos, ha completado exitosamente pruebas de un stack de celdas de combustible de oxido sólido SOFC, de Versa Power, integrada con un procesador de combustible compacto de InnovaTek. Este Centro esta explorando el uso de celdas de oxido sólido para dar potencia a Vehículos No Tripulados Submarino (UUV). Las pruebas, las cuales simularon el flujo del fluido que una UUV operativa utilizaría, encontraron que la eficiencia eléctrica del stack es de 70% durante la duración de la prueba.

<http://cts.businesswire.com/ct/CT?id=ftfLIWd9aZbF2NXfwppam3Bd664=&newsLang=en&newsId=20080226005804&div=973078938>

3. Celda de Combustible Portátil Demostrada Exitosamente Utilizando Combustible Militar JP-8

Un sistema de celda de combustible portátil, de 5-kW, fue exitosamente demostrado funcionando utilizando hidrogeno derivado de un combustible militar JP-8, gracias al sistema de desulfurización de combustible y a un sistema de reformación de combustible desarrollado por investigadores del Laboratorio Nacional Pacific Northwest (PNNL). Los investigadores también están extendiendo la tecnología de desulfurización para uso con combustible diesel. El sistema de desulfurización fue desarrollado con financiamiento del Centro de Ingeniería, desarrollo e Investigación Automotriz en Tanques del Ejército del Estados Unidos.

<http://www.pnl.gov/news/release.asp?id=282>

4. Naval Demostrad Nuevo Ensamble de Membrana de Separación para Hidrogeno
El Centro de Asuntos de Guerra en Tierra de la Naval de los Estados Unidos recibió un ensamble de membrana de separación para hidrogeno de Power+Energy como uno de los entregables, bajo un proyecto financiado pela Oficina de Investigación Naval. La Naval instalará el sistema y lo utilizará para demostrar la conversión de combustible diesel en hidrogeno altamente puro para su uso en una celda de combustible a hidrogeno.
http://www.powerandenergy.com/news_documents/press_release_01-29-2008.html

5. Científicos del PNNL Estudian el Comportamiento del Oxigeno en Superficie de Oxido de Titanio
Científicos del Laboratorio Nacional Pacific Northwest (PNNL) están estudiando el comportamiento inesperado de la separación de átomos de oxigeno sobre superficie de oxido de titanio. Dióxido de titanio esta sendo explorado para su uso en la producción de hidrogeno en "celdas de combustible solares". De acuerdo con investigadores de ese laboratorio, cuando los átomos de oxigeno son separados sobre la superficie del dióxido del titanio, un átomo permanece estacionario mientras que el otro se mueve de este, posiblemente con energía parcialmente robada del que se queda estacionario. Mayor investigación es requerida para determinar si esta "extra movilidad" juega un papel en las reacciones químicas, y para entender como la reacción puede tener un efecto en la generación de hidrogeno.
<http://www.pnl.gov/news/release.asp?id=294>

6. SOFC Alimentada con JP-8 Entregada a CERDEC para Demostración
Como parte de un programa multi-fase de \$2 millones, para desarrollar tecnología avanzada de celdas de combustible de oxido sólido compatible con combustibles de hidrocarburo militares comunes, NanoDynamics entregó una celda de oxido sólido de 50-watt – alimentada con combustible JP-8 sintético desulfurizado – al Comando de Comunicaciones Electrónicas del Centro de Ingeniería y Desarrollo e Investigación de Electrónica de la Comunicación del Ejército de los Estados Unidos (CERDEC). La próxima unidad será entregada como parte del programa del dicho programa, y es una demostración de la tecnología portátil de 250-watt, también alimentada con JP-8 desulfurizado.
<http://www.nanodynamics.com/viewer.php?page=press&item=2>

7. Químicos del PNNL Investigan Caminos para Controlar Reacciones Químicas
Químicos del Laboratorio Nacional del Pacific Northwest (PNNL) están utilizando cloruro de hidrogeno y amoniaco para investigar como afectan los electrones el modo en que dichos reactivos reaccionan para formar el producto cloruro de amonio. Los investigadores creen que al entender como controlando reacciones químicas como estas podría ayudarles a obtener hidrogeno del almacenamiento en estado sólido para vehículos de hidrogeno.
<http://www.pnl.gov/news/release.asp?id=298>

8. Presidente Bush Comprometió \$2 Mil Millones para Tecnología de Energía Limpia Internacional
En su mensaje final dirigido al Estado de la Unión, el Presidente Bush comprometió \$2 mil millones de dólares para los próximos tres años para un financiamiento en tecnología de energía limpia internacional como un medio para ayudar a enfrentar el cambio climático global. El financiamiento fue primero propuesto por el Presidente Bush en Septiembre del 2007 en la Reunión de las Mayores Economías sobre Seguridad Energética y Cambio Climático.
<http://www.whitehouse.gov/stateoftheunion/2008/initiatives/energy.html>

9. *GAO Publica Reporte sobre el Avance de la Iniciativa del Combustible Hidrogeno*

La Oficina de Contabilidad del Gobierno de los Estados Unidos (GAO) ha publicado un reporte sobre el avance de la Iniciativa del Combustible Hidrogeno. Esta Oficina dice que mientras el DOE ha hecho importantes progresos y ha involucrado a los interesados, el DOE necesita actualizar las expectativas que habrá de alcanzarse para las metas del 2015, dadas las limitaciones del presupuesto de investigación y desarrollo que han conducido este Departamento a aplazar sus fechas objetivo. El reporte también nota la preocupación de representantes de la industria sobre como el DOE ha estado enfatizando tecnologías de celda de combustible para vehículos, dejando "poco financiamiento para tecnologías portátiles ó estacionarias que potencialmente podrían ser comercializadas antes de los vehículos".
<http://www.gao.gov/docsearch/abstract.php?rptno=GAO-08-305>

10. *Procedimiento del Taller Pre-Convocatoria en Celda de Combustible Disponible en Línea*

Las presentaciones y memorias del taller pré-convocatoria del Enero 2008 del DOE sobre el Anuncio de Oportunidades de Financiamiento (FOA) en Celdas de Combustible están ya disponibles. Retroalimentación de ese taller así como solicitudes de información serán utilizadas para asistir al DOE en el desarrollo de este Anuncio, con el otorgamiento de dicho financiamiento anticipado para el año fiscal 2009 (FY2009).
http://www1.eere.energy.gov/hydrogenandfuelcells/wkshp_fuelcell_jan08.html

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

11. *DOE Lanza Solicitud de Información RFI para Nuevas Metas del FutureGen*

El DOE lanzo su Solicitud de Información (RFI), el cual procura retroalimentación de la industria sobre los costos y factibilidad asociados con la construcción de instalaciones de carbón limpio para alcanzar las metas impuestas del Programa FutureGen. Estos comentarios serán considerados para el desarrollo de un Anuncio de Oportunidades de Financiamiento Futuro para proyectos que equipen plantas de potencia comerciales de carbón limpio con tecnología de captura y almacenamiento de carbón (CCS). La fecha límite para respuestas a esta solicitud es Marzo 3 del 2008.
http://www.fossil.energy.gov/programs/powersystems/futuregen/final_futuregen_rfi0108.pdf

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

12. *Ejército de los Estados Unidos Otorga Contrato a Protonex para Manejador de Potencia para Soldados*

La Oficina de Investigaciones del Ejército de los Estados Unidos (ARO) ha otorgado un contrato por \$389,325 a Protonex Technology Corporation para el desarrollo de un manejador de potencia utilizado por soldados. El sistema permitirá a los militares utilizar más eficientemente sus fuentes de energía disponibles incluyendo celdas de combustible, baterías y energía solar para un amplio rango de aplicaciones. http://www.protonex.com/1-22-08_PowerManager_ASALT_FINAL.pdf

13. *Se Dan a Conocer Proyectos de Desarrollo de Cinco Autobuses de Celdas de Combustible con Financiamiento FTA*

Financiamiento de la Administración Federal de Transito (FTA) ha resultado en cinco nuevos proyectos de desarrollo de tecnología de autobuses de celdas de combustible, esto en California. CALSTART, una organización de tecnología de transporte avanzado recibió el financiamiento del FTA y aseguró contratos con compañías y agencias de transito para el proyecto con base en el estado.

http://www.calstart.org/aboutus/nl_detail.php?id=101

14. TreadStone Recibe una Bolsa del Fondo de Innovación y Tecnología Edison

TreadStone Technologies recibió una bolsa por \$500,000 del Fondo de Investigación y Desarrollo en Innovación Edison y de la Comisión en Ciencia y Tecnología de Nueva Jersey. El financiamiento apoyará desarrollos posteriores de la tecnología de celda de combustible de la Compañía LiteCell y su sistema de procesamiento de hidrogeno HydroOSP.

http://www.treadstone-technologies.com/images/Edison_Innovation.pdf

15. Proyecto de Celda de Combustible Recibe Financiamiento del Fondo para el Desarrollo de Energía Renovable

El Fondo para el Desarrollo de Energía Renovable Xcel otorgó \$2,9 millones en financiamiento al Centro de Investigación Ambiental y de Energía de la Universidad de Dakota del Norte para tres proyectos en bioenergía, incluyendo un proyecto para prueba – en un sistema de celda de combustible operado por IdaTech – metanol obtenido a partir de residuos de virutas de madera. Los residuos de virutas de madera vendrán del Valley Forest Wood Products Company, en Marcell, Minnesota.

http://www.eere.energy.gov/state_energy_program/project_brief_detail.cfm/pb_id=1239

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

16. Hawai Firmó Memorando de Entendimiento para el Uso de Tecnologías de Energía Limpia

El Estado de Hawai firmó un Memorando de Entendimiento (MOU) con el Departamento de Energía de los Estados Unidos para establecer la Iniciativa de Energía Limpia de Hawai, diseñada para poner a Hawai en el camino de suministrar 70% de sus necesidades energéticas utilizando energía limpia para el 2030. <http://www.energy.gov/news/5902.htm>

17. Anunciadas Cuatro Nuevas Iniciativas de Energía Limpia en Minnesota

Cuatro nuevas iniciativas de energía limpia en Minnesota están encaminadas a mover el estado más cerca así a su meta de tener 25% de su energía proveniente de recursos renovables ó de fuentes renovables para el 2025. La Colaboración de Tecnología de Energía Limpia fue criada por orden ejecutiva para desarrollar un “roadmap” para el avance de tecnologías verdes. Una orden ejecutiva por separado estableció que la Oficina de Seguridad de Energía de dentro del Departamento del Comercio del Estado coordinará la política del estado, programas e información relacionada con energía limpia y seguridad energética. La Iniciativa de Energía Renovable Local de Minnesota, propondrá un programa durante la sección de la legislatura de estado del 2008, forneciendo asistencia financiera para casas, granjas y negocios que busquen instalar ciertas tecnologías renovables. La Autoridad de Planeación del Carbón, la cual también será propuesta en 2008 durante la sección de legislatura del estado, podría ser albergada bajo la nueva Oficina de Seguridad de Energía, y exploraría el potencial para un mercado de créditos de carbón. <http://www.governor.state.mn.us/mediacenter/pressreleases/PROD008626.html>

18. *LIPA Solicita Comentarios de Publico sobre Borrador del Plan Maestro de Energía 2008-2017*

La Autoridad de Potencia de Long Island (LIPA) ha dado a conocer una descripción de su borrador del Plan Maestro de Energía para 2008-2017, el cual identifica 40 tecnologías de energía renovable, así como de eficiencia energética, generación de potencia, repotenciación y transmisión de energía (incluyendo conjuntos de celdas de combustible) para evaluación. Una serie de audiencias públicas están sendo planeadas para Marzo, pero no han sido programadas. Comentarios del público sobre la descripción del borrador serán aceptados hasta una semana después de la última audiencia. <http://www.lipower.org/company/powering/energyplan08.html>

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

19. *Se Buscan Comentarios sobre el Borrador de Estándares de Hidrogeno CSA*

CSA America esta invitando a interesados a revisar y comentar un numero de borradores y estándares relacionados con las estaciones de abastecimiento de hidrogeno y con los sistemas de despacho de hidrogeno. Seis de los estándares de la serie HGV 4 aún están abiertas para comentarios, pero las fechas límite se están aproximando rápido. Marzo 5, 2008, es la fecha para que os estándares permanezcan abiertos para comentarios. <https://review.csa.ca/opr/>

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

20. *MTI Micro Da a Conocer el Prototipo de una Cámara Digital con Celda de Combustible*

MTI MicroFuel Cells reveló una nueva cámara digital prototipo que utilice una celda de combustible de metanol directo (DMFC) Mobion® de la misma empresa para su potencia. El prototipo de cámara de metanol es similar y trabaja igual que una “cámara reflex digital de lente sencillo con un paquete de baterías”, pero la versión con celda de combustible provee el doble de energía que la versión con baterías.

<http://www.mtimicrofuelcells.com/news/article.asp?id=315>

21. *Hyundai Revela Concepto de Vehículo de Celda de Combustible en el Auto Show de Chicago*

Hyundai revela su vehículo eléctrico con celda de combustible i-Blue, dicho concepto fue mostrado en el Auto Show de Chicago. El i-Blue es alimentado por un motor eléctrico de 100-kW y por un conjunto de celdas de combustible. La celda de combustible es alimentada con hidrogeno comprimido y almacenado en un tanque de 115 litros. El auto es capaz de recorrer 370 millas entre cada reabastecimiento e incluye una máxima velocidad de mas de 100 mph.

http://www.hyundainews.com/Auto_Show_News/Chicago_Auto_Show/i-Blue/Press_Release.asp

22. *GM Fornece Vehículos de Celdas de Combustible SUVs a los Oscars*

General Motors dio a conocer una flotilla de vehículos de celda de combustible Chevy Equinox y GMC Yukon Híbridos durante la versión 80th de los Premios Anuales de la Academia. Como parte de su programa Proyecto Driveway, Chevrolet proveerá vehículos de celda de combustible Chevy Equinox a celebridades del entretenimiento para su uso diario. Los vehículos tienen una velocidad tope de alrededor de 100 mph y un alcance de 150 millas entre cada reabastecimiento de combustible.

[http://media.gm.com/servlet/GatewayServlet?target=http://image.emerald.gm.com/gmnews/viewp
ressreldetail.do?domain=2&docid=43412](http://media.gm.com/servlet/GatewayServlet?target=http://image.emerald.gm.com/gmnews/viewp
ressreldetail.do?domain=2&docid=43412)

~~~~~  
**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)

Modificando genéticamente una cadena de E. coli, Thomas Wood, un profesor de la Universidad de Texas A&M, del Departamento de Ingeniería Química Artie McFerrin, ha conseguido "apretar" una parte de la bacteria de tal manera que produce cantidades sustanciales de hidrogeno. Específicamente, esta cadena de Wood produce 140 veces más hidrogeno de lo que seria generado en un proceso que ocurre de manera natural, de acuerdo con un artículo de la Revista *Microbial Biotechnology*. [5-Feb-2008, *Space Daily*]
<http://www.blackwell-synergy.com/doi/pdf/10.1111/j.1751-7915.2007.00003.x>

Millennium Cell Inc. anunció al 7 de Febrero que probará en el mercado su nuevo dispositivo cargador con luces de LED, con la ayuda del incubador de tecnología de la Universidad de Carolina del Sur y la Escuela de Negocios de la propia Universidad. La prueba será conducida por Gecko Energy Technologies, Inc., una subsidiaria del Millennium Cell, y está apoyada con financiamiento del Reto de Celdas de Combustible de Greater Columbia, el cual es financiado a su vez pela Iniciativa de Colaboración en Celda de Combustible de los Estados Unidos (USC Columbia Fuel Cell Collaborative). El cargador utiliza celdas de combustible de Millennium Cell *PowerSkin™*, así como combustible hidrogeno sobre Demand®.
<http://www.millenniumcell.com/fw/main/default.asp?DocID=159&reqid=1105725>

El Toronto Star reporto que la provincia de Ontario planeó otorgar CAN\$15 millones en bolsas a seis proyectos de energía limpia "transformativos" los cuales tenían como objetivo establecer a Ontario como un líder en tecnologías de conservación de hidrogeno y tecnología solar. Los proyectos incluyen una iniciativa por CAN\$6 millones que involucran el uso de una celda de combustible de oxido sólido para suministrar potencia de bajas emisiones a un edificio grande. Acumentics Canada, con base en Kingston, una compañía de los Estados Unidos y compuesta de empleados de la ahora desaparecida Fuel Cell Technologies, conducirá el proyecto como parte de un consorcio de instituciones académicas incluyendo la Universidad de Queen. [11-Feb-2008, *The Toronto Star*]

Michael Daly, un profesor de patología de la Universidad de Servicios Uniformados de las Ciencias de la Salud, en Bethesda, Md., ha identificado complejos de manganeso en la bacteria *Deinococcus radioduran* que resisten los efectos dañinos de la radiación. El objetivo primario de la investigación es investigar biomateriales que protegen al personal militar de varias amenazas ambientales, tales como la exposición a la radiación. Daly también se encuentra buscando aplicaciones practicas de los complejos de manganeso para la protección por radiación, sistemas de sensores y celdas de combustible. "Uno puede imaginar celdas de combustible cuyas propiedades enzimáticas puedan ser prendidas y apagadas para almacenamiento, y biomateriales que puedan operar en medios difíciles del espacio," dijo el Maj. Jennifer Gresham de la Oficina de Investigaciones Científicas de la Fuerza Aérea, la cual financia la investigación de Daly.
<http://www.globalsecurity.org/military/library/news/2008/02/mil-080214-afpn03.htm> [14-Feb-08]

Auto Business News reporto, el 15 de Febrero, que la empresa Morgan Car Company, un fabricante de autos del Reino Unido, dará a conocer el concepto LifeCar de su vehículo, en la

próxima exhibición de autos Geneva Motor Show, programada a realizarse en Marzo 2008. El diseño del vehículo esta basado en el modelo Aero 8 de la empresa. Opera con un tren motriz de celda de combustible a hidrogeno y cubre un alcance de 200 millas. El vehículo es un esfuerzo de colaboración que involucra a varias organizaciones, incluyendo el Departamento para Comercio e Industria, BOC, OSCar, Universidad de Oxford e Universidad de Cranfield.

Un nuevo proceso para atrapar gas del ambiente y mantenerlo indefinidamente en contenedores de tamaño molecular ha sido desarrollado por un equipo de investigadores de la Universidad de Calgary, quienes dicen que este representa un método novedoso de almacenamiento de gas que podría traer beneficios para la captura, el almacenamiento y el transporte de gases de manera mas segura y eficiente. "Estos materiales podrían ayudar a impulsar el desarrollo de celdas de combustible a hidrogeno y a la creación de filtros que atrapen y almacenen gases como CO₂ ó sulfuro de hidrogeno de operaciones industriales, en Alberta," dijo el Profesor David Cramb. [15-Feb-2008, *Biotech Business Week*]

<http://www.nature.com/nmat/journal/v7/n3/full/nmat2101.html>

Investigadores de la Universidad Estatal de Pennsylvania tienen un dispositivo a prueba-de-concepto, el cual utilice luz solar para separa agua y producir hidrogeno recuperable. "Este es un sistema de prueba-de-concepto que es muy ineficiente. Pero, a la larga, sistemas catalíticos con 10 a 15 % de eficiencia de conversión solar podrían alcanzarse," dijo Thomas E. Mallouk, Profesor de Física y Química de Materiales de DuPont. "Se esto puede realizarse, la fotólisis del agua proveería una fuente limpia de combustible hidrogeno a partir del agua y de la luz solar." Mallouk y W. Justin Youngblood, posdoctorantes en Química, junto con colaboradores de la Universidad Estatal de Arizona desarrollaron un sistema de catalizador que combinado con una tinta puede simular la transferencia electrónica y los procesos de oxidación de agua, que ocurren en plantas, durante la fotosíntesis. Ellos reportaron los resultados de sus experimentos a inicios de este mes, en la reunión anual de la Asociación Americana para el Avance de la Ciencia, en Boston. <http://live.psu.edu/story/28853> [18-Feb-2008]

Ingenieros de la Universidad de Purdue han desarrollado una nueva aleación rica en aluminio, que produce hidrogeno mediante la separación de agua y que es económicamente competitiva, con combustibles convencionales para transporte y generación de potencia. La nueva aleación contiene 95% de aluminio y 5% de una aleación que es hecha de metales de galio, indio y estaño. Ya que la nueva aleación contiene cantidades significativas menores de galio, el metal más costoso que otras formas de la aleación, el hidrogeno podría ser producido de manera más barata, dijo Jerry Woodall, un distinguido profesor de ingeniería en computación y electricidad en Purdue, quien inventó el proceso.

<http://news.uns.purdue.edu/x/2008a/080219WoodallAluminum.html> [19-Feb-2008]

Un video que describe la tecnología de producción de hidrogeno está disponible en linea en la siguiente dirección <http://hydrogen.ecn.purdue.edu>

El gobierno de India planea establecer un Centro Nacional de Celdas de Combustible y Energía de Hidrogeno, el cual trabajará con organizaciones de investigación académica y con sectores publico y privado, especialmente con la industria automotriz. V Subramanian, secretario del Ministerio de Energía Nueva y Renovable, dijo que el centro estaría localizado en Gwalpahari, cerca de Gurgaon, en Haryana y actuará como una instalación de pruebas nacional, para la energía de hidrogeno y dispositivos basados en celdas de combustible. También dijo que el Panel Nacional de Energía de Hidrogeno de alto nivel, constituido por el centro para el desarrollo acelerado y la comercialización de tecnologías de celdas de combustible y energía de hidrogeno en el país, han dibujado un mapa tecnológico para proveer caminos para el desarrollo de dicha tecnología. La India instalará su primera estación de hidrogeno en Nueva Delhi este mismo año. [22-Feb-2008, *The Press Trust of India*]

Un equipo de investigadores encabezado por el Profesor Masahiro Oshima de la Universidad de Kyoto en conjunto con Mitsubishi Plastics han anunciado el desarrollo de una hoja de plástico cubierta con pequeños y homogéneamente distribuidos agujeros, de tamaños de 40-500

nanómetros. Los agujeros son producidos en fibra de polipropileno y hoja de silicón, haciendo que el silicón absorba gas CO₂ a presión súper crítica. Las moléculas individuales del gas se alinean entre las moléculas del silicón y cuando la presión es bajada y se aplica calor, entonces el CO₂ evapora para crear una red de agujeros pequeños y bien uniformemente distribuidos en tamaño. El tamaño de estos puede ser ajustado cambiando las condiciones del calentamiento ó la cantidad de gas súper crítico CO₂ absorbido por el silicón. De acuerdo con Masahiro, aplicaciones posibles incluyen su uso como una membrana electrolítica en celdas de combustible para mejorar su eficiencia. [22-Feb-2008, *Financial Times Information*]

~~~~~  
**Administración**  
~~~~~

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