

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 Mayo 2008**

### **EN ESTA EDICIÓN**

- \* Investigadores de ANL Examinan Algas para Producción de Hidrógeno
- \* ARB de California Anunció Fondos para Construcción de Estaciones de Hidrógeno
- \* Nueva Ley Requiere que DOE Establezca Centros de Transferencia Tecnológica de Energía Avanzada
- \* DOT Emite Norma para Sistemas de Celdas de Combustible y Cartuchos de Combustible en el Equipaje de Mano de Pasajeros
- \* Gobernador de Ohio Aprueba Requerimiento de 25% de Energía Avanzada ó Renovable

### **CONTENIDO**

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

1. Investigadores de ANL Examinan Algas para Producción de Hidrógeno
2. Análisis de Nueva Clase de Materiales con Alto Potencial de Almacenamiento de Hidrógeno

#### **RFP / Noticias sobre Convocatorias**

3. ARB de California Anunció Fondos para Construcción de Estaciones de Hidrógeno
4. Comisión Regional Apalaches Anuncia Bolsas en Energía
5. Oportunidad de Financiamiento para CHP, Combustibles Alternativos al Gas Natural

#### **Contratos/ Financiamientos Otorgados**

6. Ejército Otorga \$3.65 Millones para Proyecto de Potencia Militar Portátil con Tecnología de Celda de Combustible
7. Área Grande Urbana de Columbia Anuncia Bolsas para Fuel Cell Challenge Phase II
8. DOE Autoriza Financiamiento Adicional para Optimización de Celdas de Combustible Portátil

#### **Legislación / Regulaciones**

9. Nueva Ley Requiere que DOE Establezca Centros de Transferencia Tecnológica de Energía Avanzada
10. DOT Emite Norma para Sistemas de Celdas de Combustible y Cartuchos de Combustible en el Equipaje de Mano de Pasajeros

#### **Actividades en los Estados**

11. Gobernador de Ohio Aprueba Requerimiento de 25% de Energía Avanzada ó Renovable

#### **Titulares en la Industria**

12. MTI Micro Debuta Prototipo de Celda de Combustible para Uso en Dispositivos GPS de Mano
13. Conductores del Área de DC se Unirán al Proyecto Driveway, con Vehículos de Celdas de Combustible

## Actividades Universitarias

### 14. 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 de ANL Examinan Algas para Producción de Hidrógeno

Investigadores del Laboratorio Nacional de Argonne (ANL) están examinando algunas variedades de algas que podrían abastecer hidrógeno. Algunas de estas variedades contienen la enzima hidrogenaza, la cual puede generar pequeñas cantidades de gas hidrógeno. Los investigadores de ANL están tratando de encontrar una manera de introducir la enzima en el proceso de fotosíntesis, con el fin de generar grandes cantidades de gas hidrógeno.

[http://www.anl.gov/Media\\_Center/News/2008/news080401.html](http://www.anl.gov/Media_Center/News/2008/news080401.html)

### 2. Análisis de Nueva Clase de Materiales con Alto Potencial de Almacenamiento de Hidrógeno

Un análisis hecho por un científico del Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST) ha traído luz acerca de la estructura de una nueva clase de materiales, con alto potencial para el almacenamiento de hidrógeno. El análisis encontró que “la movilidad de iones pequeños en un sistema de hidruro-amida mixto, mejora grandemente las propiedades de almacenamiento de hidrógeno,” de acuerdo con Hui Wu, autor del análisis y de una investigación asociada en el Centro de Investigación de Neutrones del NIST. La estructura del material permite al hidrógeno transferirlo a bajas temperaturas, sin la creación de mucho amoníaco.

[http://www.nist.gov/public\\_affairs/techbeat/tb2008\\_0513.htm#hydrogen](http://www.nist.gov/public_affairs/techbeat/tb2008_0513.htm#hydrogen)

## RFP/Noticias sobre Convocatorias

### 3. ARB de California Anunció Fondos para Construcción de Estaciones de Hidrógeno

El Panel de Recursos del Aire de California (ARB) anunció la disponibilidad de \$7.7 millones de dólares para ayudar a la construcción de estaciones de abastecimiento de hidrógeno en las áreas de Los Ángeles, Sacramento, San Diego y San Francisco, con el propósito de avanzar la Iniciativa de la Carretera del Hidrógeno (Hydrogen Highway Initiative) del estado. La fecha límite para propuestas es de Junio 13, 2008.

[http://www.cscr.dgs.ca.gov/cscr/contract\\_ads/display/contract\\_ad\\_detail.asp](http://www.cscr.dgs.ca.gov/cscr/contract_ads/display/contract_ad_detail.asp)

### 4. Comisión Regional Apalaches Anuncia Bolsas en Energía

La Comisión Regional Apalache (ARC) anunció la segunda ronda de una competencia para proyectos de eficiencia energética y energía renovable, que revitalicen las economías de las comunidades Apalaches. La ARC espera otorgar entre 8 y 10 bolsas de hasta \$75,000 dólares cada una. La fecha límite para propuestas es Junio 30, 2008.

<http://www.depweb.state.pa.us/news/cwp/view.asp?Q=536539&A=3>

##### *5. Oportunidad de Financiamiento para CHP, Combustibles Alternativos al Gas Natural*

El Departamento de Energía de los Estados Unidos (DOE) ha emitido una oportunidad de financiamiento "Flexibilidad de Combustible y de Materias Primas para Combustible, y Potencia y Calor Combinados" para incrementar el uso de sistemas de calor y potencia combinados (CHP), así como combustibles alternativos al gas natural. Las celdas de combustible están incluidas en la lista de tecnologías de interés de esta convocatoria. Unos \$4 millones de dólares aproximadamente se encuentran disponibles para bolsas en el año fiscal FY2008, y unos \$6 millones de dólares adicionales se espera estén disponibles para bolsas futuras. Bolsas a proyectos individuales estarán en el rango de entre \$500,000 a \$2 millones de dólares. Las solicitudes deberán enviarse a más tardar el 14 de julio del 2008.

[http://e-](http://e-center.doe.gov/iips/faopor.nsf/1be0f2271893ba198525644b006bc0be/5ca0558c91e6398785257449006a2b8a?OpenDocument)

[center.doe.gov/iips/faopor.nsf/1be0f2271893ba198525644b006bc0be/5ca0558c91e6398785257449006a2b8a?OpenDocument](http://e-center.doe.gov/iips/faopor.nsf/1be0f2271893ba198525644b006bc0be/5ca0558c91e6398785257449006a2b8a?OpenDocument)

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

##### *6. Ejercito Otorga \$3.65 Millones para Proyecto de Potencia Militar Portátil con Tecnología de Celda de Combustible*

La Oficina de Investigaciones del Ejercito de los Estados Unidos (ARO) ha otorgado un contrato por \$3.65 millones de dólares a Protonex Technology Corporation para el desarrollo de su sistema de potencia militar portátil Pulse M250 de siguiente generación, el cual esta basado en tecnología de celda de combustible. La meta del proyecto es desarrollar un sistema de potencia portátil para aplicaciones militares incluyendo la recarga de baterías en campo y potencia auxiliar. <http://www.protonex.com>

##### *7. Área Grande Urbana de Columbia Anuncia Bolsas para Fuel Cell Challenge Phase II*

La Colaboración de Celda de Combustible de Columbia, de la Universidad del Sur de Carolina, dio a conocer los ganadores de las bolsas Fuel Cell Challenge Phase II pela área grande de Columbia. Cuatro propuestas fueron seleccionadas para una inversión total de más de \$1 millón de dólares. Los proyectos incluyen la prueba de sistemas beta de un generador de potencia de celda de combustible portátil y la prueba en mercado de un dispositivo cargador con celda de combustible.

[http://www.schydrogen.org/mar\\_08\\_news.html#mar31](http://www.schydrogen.org/mar_08_news.html#mar31)

##### *8. DOE Autoriza Financiamiento Adicional para Optimización de Celdas de Combustible Portátil*

El DOE ha autorizado \$325,000 dólares adicionales para un programa con MTI MicroFuel Cells para desarrollar técnicas de manufactura y optimizar la plataforma tecnológica de celda de combustible Mobion®.

<http://www.mtimicrofuelcells.com/news/article.asp?id=329>

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

##### *9. Nueva Ley Requiere que DOE Establezca Centros de Transferencia Tecnológica de Energía Avanzada*

El Presidente George Bush firmó una iniciativa de ley llamada Acta de Recursos Naturales Consolidadas en 2008 (Consolidated Natural Resources Act of 2008), la cual incluye una

corrección a la Ley de Política Energética del 2005, que requería que el DOE generara bolsas para establecer una red de Centros de Transferencia Tecnológica de Energía Avanzada (Advanced Energy Technology Transfer Centers). Las bolsas serán para un periodo inicial de cinco años. Esta ley especifica que “el termino Tecnologías de Energía Avanzadas” significa todos los métodos y tecnologías que promuevan eficiencia y conservación de energía, incluyendo tecnologías de generación distribuida, y análisis de ciclos de vida de uso de energía.” Un resumen de las provisiones de esta ley ha sido puesta en el sitio Web del Comité del Senado para Recursos Naturales & Energía.

[http://energy.senate.gov/public/index.cfm?FuseAction=IssuelItems.View&IssuelItem\\_ID=13f5081b-a538-4ec9-884d-9b0b8cb4383e](http://energy.senate.gov/public/index.cfm?FuseAction=IssuelItems.View&IssuelItem_ID=13f5081b-a538-4ec9-884d-9b0b8cb4383e)

-----  
*10. DOT Emite Norma para Sistemas de Celdas de Combustible y Cartuchos de Combustible en el Equipaje de Mano de Pasajeros*

El Departamento del Transporte de los Estados Unidos (DOT) ha emitido una norma final que permite que ciertos sistemas de celdas de combustible y cartuchos de combustible, específicamente diseñados para dispositivos electrónicos portátiles, sean transportados en maletas de mano en la cabina, en aeropuertos de pasajeros. Las aerolíneas pueden voluntariamente cumplir con esta regla a partir de Mayo 30, 2008, mientras que la fecha efectiva oficial de esta regla es Octubre 1, 2008.

<http://www.epa.gov/fedrgstr/EPA-IMPACT/2008/April/Day-30/i9203.htm>

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

-----  
*11. Gobernador de Ohio Aprueba Requerimiento de 25% de Energía Avanzada ó Renovable*

El Gobernador de Ohio, Ted Strickland, firmó una iniciativa de ley requiriendo que las generadoras de electricidad del estado utilicen energía avanzada ó renovable por un total del 25% de su abastecimiento de electricidad para el año del 2025, iniciando con 0.5% para finales del 2009. Esta iniciativa también estipula que la energía renovable contribuya con al menos la mitad del requerimiento, y que las generadoras deben implementar programas de manejo de demanda paralela, para reducir picos de demanda en 1% iniciando en el 2009, con reducciones adicionales requeridas cada año hasta el 2018.

[http://www.legislature.state.oh.us/bills.cfm?ID=127\\_SB\\_221](http://www.legislature.state.oh.us/bills.cfm?ID=127_SB_221)

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

-----  
*12. MTI Micro Debuta Prototipo de Celda de Combustible para Uso en Dispositivos GPS de Mano*

MTI MicroFuel Cells debutó un prototipo de una celda de combustible micro “embebida”, diseñada para uso en dispositivos GPS de mano. El prototipo de celda de combustible provee cerca de 60 horas de potencia continua. Este dispositivo incluye una interface USB, la cual le permite también ser utilizada para recargar teléfonos móviles, cámaras digitales y otros dispositivos electrónicos de mano.

<http://www.mtimicrofuelcells.com/news/article.asp?id=325>

-----  
*13. Conductores del Área de DC se Unirán al Proyecto Driveway, con Vehículos de Celdas de Combustible*

<http://media.gm.com/servlet/GatewayServlet?target=http://image.emerald.gm.com/gmnews/viewpressreldetail.do?domain=2&docid=45429>

El asistente de profesor de ciencia de materiales y de ingeniería, Peizhen Kathy Lu, del Colegio de Ingeniería en el Tecnológico de Virginia, es la receptora del Premio 2008 en Ingeniería

Cerámica Karl Schwartzwalder-Logro Profesional. Lu dirige el Laboratorio de Materiales de Partículas Innovadoras del Tecnológico de Virginia y concentra su trabajo en nanomateriales y diseño de materiales para celdas de combustible, composites, diseño de materiales, y síntesis de polvos. Lu será reconocida formalmente en un banquete el 6 de octubre, en la 110<sup>th</sup> Reunión Anual de la Sociedad Americana de Cerámicos, en Pittsburgh, Pa.

<http://www.vtnews.vt.edu/story.php?relyear=2008&itemno=290>

Yi-Han Su, un estudiante de preparatoria de Taipei en Taiwán, fue una de las tres estudiantes de este nivel en conseguir los máximos honores en la Feria de Ingeniería y Ciencia Internacional 2008 Intel, un programa de la Sociedad de Ciencias para el Público. Para su proyecto, Su desarrolló un proceso que mejora la actividad de un catalizador resultando en un proceso mejorado para la generación de hidrógeno. La competencia, llevada a cabo en mayo en Atlanta, Ga., incluyó más de 1,500 estudiantes de 51 países. Los máximos ganadores recibieron cada uno de ellos una Bolsa para Jóvenes Científicos pela Fundación Intel (Intel Foundation Young Scientist Award) y una beca del colegio por \$50,000.

<http://www.intel.com/education/isef/2008winners.htm?iid=scimath+ISEFwinners>

Investigadores del Departamento de Química de la Universidad de Warwick han encontrado una manera de generar nanotubos de carbón, en los cuales ellos instantáneamente forman un circuito eléctrico altamente sensitivo. Los nuevos ultra micro electrodos abren interesantes posibilidades para catalizadores en celdas de combustible, de acuerdo con los investigadores. Su investigación ha sido publicada recientemente en un artículo titulado "Red de Nanotubos de Carbón de Pared Sencilla para Ultra Micro Electroodos" (Single-Walled Carbon Nanotube Network Ultramicroelectrodes), por los investigadores de la Universidad de Warwick, Ioana Dumitrescu, Profesor Julie Macpherson, Profesor Patrick Unwin, y Neil Wilson en *Analytical Chemistry*, 2008, 10.1021/ac702518g.

[http://www2.warwick.ac.uk/newsandevents/pressreleases/nanotube\\_production\\_leaps/](http://www2.warwick.ac.uk/newsandevents/pressreleases/nanotube_production_leaps/)

Un equipo de estudiantes del MIT de nombre IntAct Labs LLC, quienes desarrollan tecnología propia de basura a energía, basadas en procesos de celdas de combustible microbianas, fue uno de los ocho finalistas en la Competencia Empresarial de este año de MIT de \$100,000 dólares, con bolsas de \$100,000 dólares para el equipo ganador, para ayudar al equipo ganador a financiar el arranque de su empresa. IntAct Labs ha recibido financiamiento de la NASA y una Bolsa de Investigación en Innovación para Pequeñas Empresas, del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, para optimizar y escalar la tecnología en colaboración con empresas y instituciones asociadas [25-Abr-2008, *Mass High Tech*]

<http://www.bizjournals.com/masshightech/stories/2008/04/28/story12.html>

<http://www.mit100k.org/index.php>

<http://www.intactlabs.com/>

Un grupo compuesto de estudiantes de Harvard y ex-alumnos se encuentra entre los ganadores de la competencia Desarrollo de Mercados 2008 Iluminando a África del Banco Mundial (World Bank's Lighting Africa 2008 Development Marketplace), realizado de 6 a 8 de mayo, en Accra, Ghana. La innovación del grupo, un sistema de alumbrado basado en celdas de combustible microbiana, adecuado para África Sub-Sahara, dio al grupo un premio por \$200,000 dólares.

[http://www.seas.harvard.edu/newsandevents/pressreleases/051408\\_light.html](http://www.seas.harvard.edu/newsandevents/pressreleases/051408_light.html)

Un grupo de estudiantes de la escuela preparatoria Lake Roosevelt en Coulee Dam, Wash., ganó en 10 de mayo el gran premio de la Primera Competencia Imagina el Mañana, realizada en la Universidad del Estado de Washington (WSU). Los estudiantes, Catherine Kerns, Elizabeth Owens y Peter Rise, cada uno ganó un premio en efectivo por \$5,000 dólares, por su proyecto sobre Producción de Hidrógeno Diseñada al Cliente. El equipo construyó un sistema de colección de hidropotencia, paneles solares y viento, así como una celda de combustible a hidrógeno, para alimentar un motor pequeño. Ralph Rise y Lee Argent fueron supervisados en el proyecto; su escuela recibirá \$5,000 dólares para sus programas académicos. El equipo fue asistido por Steven Dent, un estudiante graduado en ingeniería de WSU, quien trabaja con



estudiantes de preparatoria como parte de una bolsa da Fundación Nacional para la Ciencia (National Science Foundation).

<http://wsunews.wsu.edu/pages/publications.asp?Action=Detail&PublicationID=12248&TypeID=1>

~~~~~  
**Administración**  
~~~~~

Anuncios de Prensa e ideas hágalas llegar a Bernadette Geyer en

[fuelcellconnection@yahoo.com](mailto: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>)