

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

Cancela tu SUBSCRIPCIÓN usando la liga al fondo de este correo.  
SUBSCRIBETE en <http://lb.bcentral.com/ex/manage/subscriberprefs?customerid=9927>

## FUEL CELL CONNECTION – edición Diciembre 2003

### EN ESTA EDICIÓN

- \* Químico del BNL Recibe patente por un Proceso de Generación de Hidrógeno a baja Temperatura
- \* Tema de Celdas de Combustible incluido en RFP del DOE para Escuelas Superiores y Universidades Historicamente de Raza Negra
- \* Reporte actualizado de Premios del Gran Reto de Almacenamiento de Hidrógeno
- \* DOT Propone Reformar los estándares CAFÉ
- \* Vehículo Nissan FCV Aprobado para usarse en caminos Japoneses

### CONTENIDO

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

1. Químico del BNL Recibe patente por un Proceso de Generación de Hidrógeno a baja Temperatura
2. Membranas de Hidrógeno tolerantes a azufre son Evaluadas en el NETL
3. Equipo de la NASA y del PNNL realizan investigación en Celdas de Combustible
4. Enova Fabrica Autobús de Celda de Combustible para la Fuerza Aérea de los E.U.A.
5. Proyecto del DOE y USAID Introducirá en la India Vehículos Triciclo alimentados con Hidrógeno

#### Nuevas Publicaciones del Gobierno

6. DOE edita su Reporte sobre Opciones Tecnológicas para el Cambio Climático

#### RFP / Noticias sobre Convocatorias

7. Tema de Celdas de Combustible incluido en RFP del DOE para Escuelas Superiores y Universidades Historicamente de Raza Negra – **CONVOCATORIA CERRADA**
8. Convocatoria SBIR/STTR de la Fundación Nacional de la Ciencia incluye subtemas de Celdas de Combustible – **CONVOCATORIA CERRADA**
9. Aviso de Preconvocatoria DARPA lanzado para Tecnologías MEMS – **CONVOCATORIA CERRADA**
10. Hidrógeno derivado del Carbón es Área de Interés en la Convocatoria del NETL

#### Contratos / Financiamientos Otorgados

11. Reporte actualizado de Premios del Gran Reto de Almacenamiento de Hidrógeno
12. Proton Energy Systems recibe premio SBIR de la Agencia de Defensa de Misiles de los E.U.A. de la NASA
13. DOE Firma contrato con Startech Environmental para la Producción de Hidrógeno
14. La Armada otorga Contrato para el Desarrollo de Procesador de Combustible a InnovaTek

#### Actividades en los Estados

15. Se establece Consejo de Planeación de Energía de Texas
16. El PSC de Nueva York Propone Revisar Requerimientos de Interconexión

## **Legislación / Regulación**

17. DOT Propone Reformar Estándares CAFÉ

## **Actividades Universitarias**

18. El Proyecto de la Universidad Stanford Clima Global y Energía otorgan \$5.1 Millones para Investigación en Hidrógeno

19. Noticias Universitarias Adicionales sobre Celdas de Combustible

## **Titulares en la Industria**

20. Vehículo Nissan FCV Aprobado para usarse en caminos Japoneses

## **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. Químico del BNL Recibe patente por un Proceso de Generación de Hidrógeno a baja Temperatura*

Un químico del Laboratorio Nacional de Brookhaven (Brookhaven National Laboratory) recibió una patente por el desarrollo de un proceso de baja temperatura (entre 80C y 150C) de producción de hidrógeno para uso en celdas de combustible. En el proceso de Devinder Mahajan, el resultante flujo de hidrógeno sólo contiene unas pocas partes por millón de CO y se encuentra a la temperatura correcta para ser alimentado directamente a una celda de combustible. <http://www.bnl.gov/bnlweb/pubaf/pr/2003/bnlpr121603.htm>

### *2. Membranas de Hidrógeno tolerantes a azufre son Evaluadas en el NETL*

Un equipo de investigadores en el Laboratorio Nacional de Tecnología de la Energía (National Energy Technology Laboratory) se encuentran evaluando membranas tolerantes al azufre para su uso en tecnologías de producción de hidrógeno a partir de flujos de mezclas de gases tales como carbón gasificado. [http://www.ornl.gov/info/news/pulse/pulse\\_v148\\_03.htm](http://www.ornl.gov/info/news/pulse/pulse_v148_03.htm)

### *3. Equipo de la NASA y del PNNL realizan investigación en Celdas de Combustible*

El Laboratorio Nacional del Noroeste del Pacífico (Pacific Northwest National Laboratory) ha firmado el acuerdo Acta Espacial con el Centro de Investigación de la NASA, el Glenn Research Center para juntos desarrollar tecnologías de sellado para stacks de celdas de combustible de óxido sólido. El objetivo es desarrollar materiales compósitos y diseños, que mejoren la resistencia mecánica y a la fractura de sellos a base de vidrio compósito y de vidrio-cerámico. <http://www.pnl.gov/news/2003/03-46.htm>

### *4. Enova Fabrica Autobús de Celda de Combustible para la Fuerza Aérea de los E.U.A.*

Enova Systems ha integrado exitosamente un sistema de celda de combustible en el primer autobús híbrido con celda de combustible de la Fuerza Aérea de los E.U.A. El autobus incorpora un módulo de celda de combustible de generación de potencia de Hydrogenics de 20-kW. <http://www.enovasystems.com/investor/pressContent/12112003.asp>

### *5. Proyecto del DOE y USAID Introducirá en la India Vehículos Triciclo alimentados con Hidrógeno*

El Departamento de Energía de los E.U.A. y la Agencia para el Desarrollo Internacional de los E.U.A. (USAID) trabajan juntos en un nuevo proyecto para introducir un vehículo de tres ruedas en la India, con el propósito de reducir la contaminación en ese país. Los vehículos podrían incluir motores de combustión interna convertidos para que puedan utilizar hidrógeno.  
[http://www.energy.gov/engine/content.do?PUBLIC\\_ID=14702&BT\\_CODE=PR\\_PRESSRELEASES&TT\\_CODE=PRESSRELEASE](http://www.energy.gov/engine/content.do?PUBLIC_ID=14702&BT_CODE=PR_PRESSRELEASES&TT_CODE=PRESSRELEASE)

~~~~~  
**Nuevas Publicaciones del Gobierno**  
~~~~~

-----  
*6. DOE edita su Reporte sobre Opciones Tecnológicas para el Cambio Climático*  
El Departamento de Energía de los E.U.A. ha publicado dos reportes del Programa de Tecnología para el Cambio Climático, *Investigación y Actuales Actividades y Opciones Tecnológicas Para el Corto y Largo Plazo*. El primer reporte detalla los programas FreedomCAR, FutureGen y la Iniciativa Combustible Hidrógeno del DOE. El segundo reporte incluye un capítulo completo sobre Hidrógeno, con detalles sobre metas en investigación, desarrollo y demostración para tecnologías de Hidrógeno y Celdas de Combustible.  
[http://www.energy.gov/engine/content.do?PUBLIC\\_ID=14521&BT\\_CODE=PR\\_PRESSRELEASES&TT\\_CODE=PRESSRELEASE](http://www.energy.gov/engine/content.do?PUBLIC_ID=14521&BT_CODE=PR_PRESSRELEASES&TT_CODE=PRESSRELEASE)

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

-----  
*7. Tema de Celdas de Combustible incluido en RFP del DOE para Escuelas Superiores y Universidades Historicamente de Raza Negra – CONVOCATORIA CERRADA*  
“Celdas de Combustible” es un tópico prioritario en la convocatoria del DOE titulada “Apoyo de Conversión de Fuentes Fósiles Avanzada e Investigación para su Utilización a través de Escuelas Superiores y Universidades Historicamente de Raza Negra y otras Instituciones de Minorías.” Se espera que aproximadamente \$1 millón esté disponible para financiamiento bajo esta convocatoria. Las Propuestas deben ser enviadas antes de Enero 6, 2004. <https://e-center.doe.gov/iips/faopor.nsf/UNID/C591F9485589335485256DDA0051B236?OpenDocument>

-----  
*8. Convocatoria SBIR/STTR de la Fundación Nacional de la Ciencia incluye subtemas de Celdas de Combustible – CONVOCATORIA CERRADA*  
La Fundación Nacional de la Ciencia ha emitido su convocatoria SBIR/STTR, la cual incluye dos subtemas sobre celdas de combustible – *Aplicaciones de Reformadores/Celdas de Combustible* y *Comercialización de Celdas de Combustible* – dentro de del tema de Procesos Químicos. Unos \$32.5 millones estarán disponibles para el SBIR/STTR, para el cual se anticipan unos 300 otorgamientos. Fecha límite Enero 20, 2004. <http://www.eng.nsf.gov/sbir/>

-----  
*9. Aviso de Preconvocatoria DARPA lanzado para Tecnologías MEMS – CONVOCATORIA CERRADA*  
La Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada de la Defensa a emitido un anuncio de preconvocatoria en el área de sistemas microelectromecánicos (MEMS), incluyendo micro celdas de combustible. Se espera que un total de \$1 millón este disponible para esta convocatoria, con financiamientos para propuestas de entre \$100,000 y \$200,000. La fecha límite de propuestas es Febrero 9, 2004. <http://www.darpa.mil/baa/baa04-10.htm>

-----  
*10. Hidrógeno derivado del Carbón es Área de Interés en la Convocatoria del NETL*

El Laboratorio Nacional de Tecnología de Energía del DOE ha emitido su convocatoria para el "Desarrollo de Tecnologías y Capacidades de Fuentes de Energía del Carbón," la cual incluye *Combustibles del Carbón e Hidrógeno*, como principal área de Interés. Se espera que unos \$600,000 estén disponibles en esta área. La fecha límite para recibir propuestas es Febrero 24, 2004. <https://e-center.doe.gov/iips/faopor.nsf/1be0f2271893ba198525644b006bc0be/f12725eb6242310385256de50076addc?OpenDocument>

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

-----  
*11. Reporte actualizado de Premios del Gran Reto de Almacenamiento de Hidrógeno*

El DOE ha publicado un aviso en relación a la convocatoria del Gran Reto de Almacenamiento de Hidrógeno. El aviso dice que el DOE solicitó \$30 millones para almacenamiento en el 2004, mientras que el Congreso destinó \$28 millones. Aproximadamente el 50% del dinero destinado a hidrógeno para el 2004 fue ya asignado por el Congreso para organizaciones específicas, limitando el presupuesto de almacenamiento de hidrógeno a unos \$14 millones, lo cual permitirá al DOE continuar con proyectos específicos ligados a almacenamiento e iniciar siete nuevos proyectos los cuales fueron seleccionados mediante un proceso de selección arbitrada por un comité a lo largo de la convocatoria 2002. Los nuevos proyectos del Gran Reto se espera sean anunciados en Febrero del 2004 tal y como se planeó, pero debido a la falta de suficientes fondos, DOE avisa que es poco probable que pueda iniciar el financiamiento durante el año fiscal 2004. <https://e-center.doe.gov/iips/faopor.nsf/UNID/DCCFBDEF30CEF585256DD20023C5C3?OpenDocument>

-----  
*12. Proton Energy Systems recibe premio SBIR de la Agencia de Defensa de Misiles de los E.U.A. de la NASA*

NASA ha otorgado un contrato de Investigación Innovadora de Pequeñas Empresas (Small Business Innovation Research – SBIR), Fase II a la compañía Proton Energy Systems para el desarrollo de tecnología de celda de combustible regenerativa unitaria ligera para vehículos aéreos no tripulados. Proton Energy Systems recibió anteriormente un contrato SBIR Fase I de la Agencia de Defensa de Misiles de los E.U.A. para el desarrollo de tecnología de celda de combustible regenerativa unitaria ligera para aeronaves de gran altitud. [http://www.corporate-ir.net/ireye/ir\\_site.zhtml?ticker=prtn&script=410&layout=6&item\\_id=479269](http://www.corporate-ir.net/ireye/ir_site.zhtml?ticker=prtn&script=410&layout=6&item_id=479269)

-----  
*13. DOE Firma contrato con Startech Environmental para la Producción de Hidrógeno*

El Departamento de Energía de los E.U.A. firmó un contrato con Startech Environmental para la producción y demostración de un sistema de generación de hidrógeno de tamaño comercial StarCell™. El sistema producirá hidrógeno derivado del procesamiento de basura a través del Convertidor de Plasma, Startech Plasma Converter™. <http://media.prnewswire.com/en/jsp/latest.jsp?resourceid=2579427&access=EH>

-----  
*14. La Armada otorga Contrato para el Desarrollo de Procesador de Combustible a InnovaTek*

La Armada de los E.U.A. otorgó un contrato SBIR, Fase II a InnovaTek para el Desarrollo de un procesador de combustible novedoso para celdas de combustible que proveeran potencia personal a soldados en misiones largas. El procesador de combustible generará hidrógeno a

partir de combustible ya disponibles como gasolina y diesel.  
[http://www.tekkie.com/news/press\\_release\\_12162003.htm](http://www.tekkie.com/news/press_release_12162003.htm)

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

-----  
*15. Se establece Consejo de Planeación de Energía de Texas*  
Texas ha establecido un Consejo de Planeación de Energía para recomendar al gobernador sobre un plan para satisfacer las necesidades de energía de ese estado. El consejo explorará una variedad de tecnologías, incluyendo celdas de combustible y emitirá un reporte completo con sus hallazgos y recomendaciones en Diciembre 31, 2004.  
<http://www.governor.state.tx.us/divisions/press/exorders/rp29>

-----  
*16. El PSC de Nueva York Propone Revisar Requerimientos de Interconexión*  
La Comisión de Servicios Públicos de Nueva York (New York Public Service Commission - PSC) ha propuesto revisar los Requerimientos de Interconexión Estandarizados del estado los cuales harán notar nuevos generadores distribuidos de 2 MW ó menores conectados en paralelo con sistemas de distribución de centrales generadoras. Los requerimientos actuales sólo aplican a interconexiones de unidades de generación distribuida de 300 kVA o menores y generadores a partir de desperdicio de granjas de 400 kW ó menos, conectados en paralelo con líneas de distribución radiales. En Albany, Nueva York, se llevará a cabo una Conferencia Técnica sobre estas revisiones en Enero 14, 2004.  
[http://www.irecusa.org/articles/static/1/1071864503\\_987096450.html](http://www.irecusa.org/articles/static/1/1071864503_987096450.html)

~~~~~  
**Legislation / Regulation**  
~~~~~

-----  
*17. DOT Propone Reformar Estándares CAFÉ*  
La Administración de Seguridad en Carreteras Nacionales (NHTSA) del Departamento del Transporte de los E.U.A. ha anunciado reformas a Estándares del Promedio de Economía en el Combustible de Corporaciones, incluyendo la opción de actualizar definiciones existentes regulatorias que distinguen entre autos de pasajeros y camionetas ó camiones ligeros. La propuesta también buscaría establecer estándares de economía de combustible para algunos o todos los vehículos que pesan entre 8,500 y 10,000 libras, una categoría que en la actualidad no tiene que cumplir con los estándares CAFÉ. NHTSA estará aceptando comentarios sobre la propuesta en borrador hasta mediados de Marzo del 2004.  
<http://www.dot.gov/affairs/nhtsa5503.htm>

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

-----  
*18. El Proyecto de la Universidad Stanford Clima Global y Energía otorgan \$5.1 Millones para Investigación en Hidrógeno*  
El proyecto de la Universidad Stanford Clima Global y Energía otorgan \$5.1 Millones para Investigación en Hidrógeno, a 4 proyectos para investigar el uso de hidrógeno como

transportador de energía. Los proyectos serán financiados a lo largo de un periodo de tres años iniciando en Enero del 2004.

[http://gcep.stanford.edu/news\\_press\\_11\\_13\\_03.html](http://gcep.stanford.edu/news_press_11_13_03.html)

-----  
*19. Noticias Universitarias Adicionales sobre Celdas de Combustible*

(contribución de Jacob Brouwer, PhD, Centro de Investigación en Celdas de Combustible /UC-Irvine). La Universidad Estatal Wayne, el Henry Ford Community College, y el Macomb Community College anunciaron cada uno programas en los cuales DTE Energy Technologies instalará celdas de combustible de Plug Power en sus campus (5/29/2003). Investigadores en la Universidad de Tufts anunciaron el descubrimiento de un nuevo catalizador económico para la producción de hidrógeno para celdas de combustible. El descubrimiento es que nanopartículas de platino tan sólo son "expectadoras" durante la reacción catalizada de agua-gas por desplazamiento, sugiriendo que otros metales u óxidos de metales – tal como titanio y óxido de hierro – puedan ser catalizadores efectivos (7/4/2003).

Un estudio del Foro de Modelado de Energía de la Universidad de Stanford concluye que el abastecimiento de gas natural podrían satisfacer el crecimiento en demanda en las siguientes décadas, si quienes definen políticas son capaces de atinar un balance entre protección ambiental y la necesidad de fuentes nuevas de energía (9/22/2003). La Universidad de Columbia lanzó su programa titulado "Red Eléctrica Inteligente del Futuro" junto con la Universidad de Rice, el Centro de Energía de Texas y el Centro de Superconductividad de Texas, para realizar investigación sobre como controlar inteligentemente la vasta y compleja red eléctrica de potencia (9/24/2003). El Centro de Investigación en Celdas de Combustible de la Universidad de California-Irvine y el Instituto de Estudios del Transporte de la Universidad de California-Davis anunciaron que cada uno recibirían un vehículo híbrido de Celda de Combustible de segunda generación Toyota en un programa de pruebas independiente financiado por Toyota (9/24/2003).

La Escuela de Ingeniería de la Universidad Vanderbilt firmó un memorandum de entendimiento con PowerAvenue para realizar investigación y desarrollo de tecnología de celdas de combustible de hidrógeno (10/28/2003). La Escuela Superior Lansing Community anunció un financiamiento federal por \$1 millón para el establecimiento de programas de entrenamiento en tecnología de celdas de combustible para personal y técnicos automotrices (11/17/2003). El Centro Global de Celdas de Combustible de la Universidad de Connecticut anunció un nuevo programa de investigación por \$1.4 millones, auspiciado por la Armada de los E.U.A., para desarrollar celdas de combustible que reemplacen las baterías de los soldados de un tamaño AAA hasta 8 kW (11/30/2003). Con apoyo de FuelCell Energy y el Fondo de Energía Limpia de (Connecticut Clean Energy Fund), la Universidad de Yale instaló una planta Direct FuelCell® de 250-kW de potencia en su Centro de Ciencias Ambientales (12/5/2003).

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

-----  
*20. Vehículo Nissan FCV Aprobado para usarse en caminos Japoneses*

El Ministro de Suelos, Infraestructura y Transporte del Japón aprobó el vehículo de Nissan X-TRAIL FCV de celda de combustible para uso público en caminos japoneses. Nissan ahora planea lanzar un número limitado de contratos de arrendamiento del FCV alimentado con hidrógeno a finales de Marzo del 2004.

<http://www.nissan-global.com/EN/STORY/0,1299,SI9-CH-LO3-TI959-CI719-IFY-MC92,00.html>

~~~~~

## Administración

Anuncios de Prensa e ideas hágalas llegar al editor Bernadette Geyer al correo [bernie@usfcc.com](mailto:bernie@usfcc.com) para su consideración.

Inscribase en <http://lb.bcentral.com/ex/manage/subscriberprefs?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: Codigos 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>)