

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

NOTA: Instrucciones para subscribirte ó cancelar tu suscripción para utilizar este nuevo servicio pueden encontrarse en este boletín.

FUEL CELL CONNECTION – Edición Julio 2007

EN ESTA EDICIÓN

- * Aeronave financiada por USAF con celda de combustible vuela cinco horas
- * Propuestas de proyectos en hidrógeno y celdas de combustible son solicitadas en Carolina del Sur
- * TACOM dará una bolsa por \$1.2 Millones para motor Turbo de SOFC
- * Se solicitan comentarios de la Industria sobre un borrador de regulación de la calidad de hidrógeno combustible en California
- * Bolsa estudiantil para investigación en celdas de combustible está aceptando solicitudes

CONTENIDO

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

1. Aeronave financiada por USAF con celda de combustible vuela cinco horas
2. Nuevo proyecto en ANL avanzará almacenamiento de hidrógeno a bordo de vehículos
3. ORNL firma acuerdo con Jülich para investigación y desarrollo en celdas de combustible
4. Reformador de combustible del PNNL recibe premio "R&D 100"
5. CRS publica reporte actualizado sobre la iniciativa FreedomCAR y Hydrogen Fuel

RFP / Noticias sobre Convocatorias

6. Propuestas de proyectos en hidrógeno y celdas de combustible son solicitadas en Carolina del Sur
7. Nueva convocatoria SBIR del DOD incluye temas de Hidrógeno y biocombustibles
8. Se anuncia convocatoria sobre IyD en manufactura de hidrógeno y celdas de combustible
9. Programa de premios del DOD anuncia tema: Sistema de Potencia que se lleva puesto
10. Tecnología de celdas de combustible es tema de interés para BAA del ejército

Contratos / Financiamientos Otorgados

11. TACOM dará una bolsa por \$1.2 Millones para motor Turbo de SOFC
12. CEC anuncia bolsas propuestas bajo convocatoria de proyectos PIER Biogás e Híbridos

Actividades en los Estados

13. Se solicitan comentarios de la Industria sobre un borrador de regulación de la calidad de hidrógeno combustible en California
14. Estados formalizan legislación para subir límites de medición neta y expandir programa
15. Se encuentran disponibles transcripciones y documentos de taller para Plan de Transporte Alternativo
16. ACEEE califica política de eficiencia energética en Estados

Titulares en la Industria

17. Recibe GrafTech visita del Presidente George W. Bush
18. Celda de combustible provee beneficios a escuela primaria del estado de Nueva York

Actividades Universitarias

19. Bolsa estudiantil para investigación en celdas de combustible está aceptando solicitudes

20. Resumen de Actividades en Universidades sobre celdas de combustible

Administración

Acerca de *Fuel Cell Connection*

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

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

1. Aeronave financiada por USAF con celda de combustible vuela cinco horas

Una aeronave Puma no tripulada voló por cerca de cinco horas, alimentada con un sistema de almacenamiento híbrido de batería y celdas de combustible a bordo, para marcar el cumplimiento de la primera meta de un proyecto del Laboratorio de Investigaciones de la Fuerza Aérea de los EUA (USAF). La nave construida, AeroVironment, integra un sistema de almacenamiento de energía de Protonex Technology Corporation, el cual incluye tecnología de generación de hidrógeno, una licencia de Millennium Cell. Protonex recibió una extensión de \$800,000 de su contrato para incrementar la densidad de potencia de su sistema de celda de combustible.

<http://www.protonex.com/06-27-07%20AeroVironment.pdf>

<http://www.protonex.com/07-03-07%20UAV%20Phase%20Ile%20US.pdf>

2. Nuevo proyecto en ANL avanzará almacenamiento de hidrógeno a bordo de vehículos

Un nuevo proyecto de investigación por \$1.88 millones en el Laboratorio Nacional de Argonne (ANL) investigará materiales poliméricos nano-estructurados como adsorbentes para almacenamiento de hidrógeno, con una meta de mejorar la capacidad de almacenamiento de combustible a bordo para vehículos de celdas de combustible.

http://www.anl.gov/Media_Center/News/2007/news070619.html

3. ORNL firma acuerdo con Jülich para investigación y desarrollo en celdas de combustible

El Laboratorio Nacional Oak Ridge (ORNL) firmó un acuerdo de cooperación con el Centro de Investigaciones de Jülich en Alemania, para un proyecto que reduzca el costo e incremente el desempeño de celdas de combustible para aplicaciones en transporte y potencia portátil.

http://www.ornl.gov/info/press_releases/get_press_release.cfm?ReleaseNumber=mr20070710-00

4. Reformador de combustible del PNNL recibe premio "R&D 100"

El trabajo del Laboratorio Nacional del Noroeste del Pacífico (PNNL) sobre el desarrollo de un dispositivo procesador gas-líquido con microcanales para usarse en aplicaciones de celdas de combustible portátiles ó móviles, ha recibido el premio R&D 100 Award de la revista *R&D Magazine*. La revista otorga este premio anualmente a los 100 avances técnicos y científicos mas innovadores del año pasado.

<http://www.pnl.gov/news/release.asp?id=259>

5. CRS publica reporte actualizado sobre la iniciativa FreedomCAR y Hydrogen Fuel

El Servicio de Investigaciones del Congreso de los EUA (CRS) ha publicado un reporte actualizado que examina la organización, financiamiento y metas de la iniciativa FreedomCAR y Hydrogen Fuel. El reporte también detalla legislación federal relevante al programa, la cual apoya investigación y desarrollo de combustible hidrógeno y vehículos de celdas de combustible.

http://www.trb.org/news/blurb_detail.asp?id=7881

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

6. Propuestas de proyectos en hidrógeno y celdas de combustible son solicitadas en Carolina del Sur

Una convocatoria de la Autoridad de Investigación de Carolina del Sur, en asociación con la Alianza de Hidrógeno y Celdas de Combustible de Carolina del Sur, está solicitando propuestas de actividades calificadas para avanzar la comercialización de tecnologías de hidrógeno y celdas de combustible en el estado de Carolina del Sur. Un total de \$5 millones está disponible para proyectos bajo esta convocatoria. El financiamiento máximo para cada proyecto individual será de \$2 millones. Fechas límites para las primeras dos rondas de revisión son el 30 de Julio, 2007 y el 7 de Septiembre, 2007. Solicitudes seleccionadas serán invitadas a enviar propuestas completas.

http://www.schydrogen.org/documents/SCHFCA_White_Paper_Call_5_Jul_07.pdf

7. Nueva convocatoria SBIR del DOD incluye temas de Hidrógeno y biocombustibles

El Departamento de la Defensa ha lanzado su convocatoria 3 de Investigación en Innovación de Pequeñas Empresas (SBIR) 2007, la cual incluye dos temas asociados a combustibles para celdas de combustible. La lista de temas de la Fuerza Aérea incluye "Sensor de niveles traza de azufre" para la detección de azufre en combustible hidrógeno, y "Reactor de Combustible Gaseoso/Líquido de Biomasa Portátil" para la producción de combustibles de alto grado alternativos líquidos ó gaseosos que puedan ser adecuados para su uso en celdas de combustible. Bolsas Fase I son típicamente de \$70,000 a \$100,000 por un periodo de seis a nueve meses. Proyectos de Fase I exitosos serán elegibles para recibir financiamiento adicional de \$500,000 a \$750,000 para una Fase II. El límite para enviar propuestas es las 6:00 a.m. EST, del 19 de Septiembre, 2007. <http://www.acq.osd.mil/osbp/sbir/solicitations/sbir073/index.htm>

8. Se anuncia convocatoria sobre IyD en manufactura de hidrógeno y celdas de combustible

El Departamento de Energía de los EUA anunció la convocatoria "IyD de Manufactura para Sistemas de Hidrógeno y Celdas de Combustible" en apoyo a la Iniciativa de Energía Avanzada. Áreas temáticas incluyen Manufactura Novedosa de MEA para conjuntos de celdas de combustible y Procesos Alternativos de Deposición de Electrodo. El financiamiento total estimado disponible es de unos \$38 millones, siempre que el Congreso los comprometa. El DOE espera seleccionar unos 15 proyectos con bolsas individuales de hasta \$4 millones. Solicitudes deberán enviarse máximo el 10 de Octubre, 2007.

http://hydrogen.energy.gov/news_manufacturing_funding.html

9. Programa de premios del DOD anuncia tema: Sistema de Potencia que se lleva puesto

El Programa de Premios en Ingeniería e Investigación del Departamento de la Defensa está realizando una Competencia de potencia "que se lleva puesta" para el desarrollo de soluciones técnicas para necesidades de energía individual de soldados en batalla. La meta del premio es un sistema de potencia que se lleva puesto que provea potencia eléctrica promedio de 20Watts por 96 horas con requerimientos pico de hasta 200 Watts por periodos cortos. La bolsa al 1^{er} premio es de \$1 millón; el 2^{do} lugar recibe \$500,000; y el 3^{er} lugar recibe \$250,000. En Septiembre del 2007 se llevará a cabo un foro de información al público en el área de Washington, DC. Los aspirantes deberán registrarse para participar a más tardar el 30 de Noviembre, 2007.

<http://www.dod.mil/ddre/prize/topic.html>

10. Tecnología de celdas de combustible es tema de interés para BAA del ejército

La tecnología de celdas de combustible es un tema de interés para el nuevo anuncio a nivel agencias (BAA) de la División de Potencia del Ejército del Centro de Ingeniería, Investigación y Desarrollo del Comando de Comunicaciones y Electrónica del Ejército de los EUA (CERDEC). Programas y aplicaciones objetivo específicas incluyen celdas de combustible para sensores automáticos en tierra, robótica, carga de baterías y potencia eléctrica para soldados. Solicitudes de interesados deberán ser registradas para recibir notificación sobre información de financiamiento para temas, así como también información sobre fechas límite para envío de resúmenes. Los resúmenes son obligatorios. Solamente solicitudes seleccionadas serán invitadas a enviar propuestas completas.

<https://abop.monmouth.army.mil/baas.nsf/all/W909MY-07-R-0016>

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

11. TACOM dará una bolsa por \$1.2 Millones para motor Turbo de SOFC

El Comando de Tanques y Automotriz del Ejército de los EUA (TACOM) anunció que quiere dar financiamiento por un contrato de \$1.2 millones a Pittsburgh Electric Engines para la continuación del diseño, desarrollo y prueba de un paquete de celdas de óxido sólido para su generador turbo de celda de combustible. El contrato requiere el diseño final conceptual detallado de un generador para una unidad APU de 30-kW demostrativa.

<http://www.fbo.gov/spg/USA/USAMC/DAAE07/W56HZV07R0344/listing.html>

12. CEC anuncia bolsas propuestas bajo convocatoria de proyectos PIER Biogás e Híbridos

La Comisión de Energía de California (CEC) ha anunciado los ganadores propuestos de bolsas bajo la convocatoria de Investigación, Desarrollo y Demostración en Biomasa e Híbridos del Programa de Investigación en Energía de Interés Público (PIER). El Instituto de Tecnología del Gas es uno de los cuatro ganadores propuestos por su proyecto titulado "Producción y Acondicionamiento de Biogás de Alto Azufre para la Generación Combinada de Potencia y Calor con Celdas de Combustible."

http://www.energy.ca.gov/contracts/2007-07-19_NOPA_PIER_BIOGAS.PDF

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

13. Se solicitan comentarios de la Industria sobre un borrador de regulación de la calidad de hidrógeno combustible en California

El Departamento de Alimentos y Agricultura, División de Estándares de Medición (DMS) de California, debe por ley, tener especificaciones para combustible hidrógeno a más tardar el 1° de Enero del, 2008. DMS ha estado trabajando en una propuesta de regulación de combustible hidrógeno y está ahora procurando retroalimentación y comentarios de la industria , sobre su segundo borrador. DMS intenta finalizar la regulación propuesta e iniciar la formal adopción en Septiembre 1, 2007. Los comentarios serán aceptados hasta el 31 de Agosto, 2007.

<http://www.cdfa.ca.gov/dms/hydrogenfuel/HydrogenFuel.htm>

14. Estados formalizan legislación para subir límites de medición neta y expandir programa

Connecticut, Nevada, New Hampshire y Rhode Island han formalizado legislación que incrementa la capacidad de sistemas de energía de medición neta. En adición a aumentar la capacidad del sistema medico neto, la legislación de Connecticut extiende la medición neta a toda clase de usuarios. También las leyes nuevas de New Hampshire han extendido la medición neta a todos los sistemas de generación eléctrica alimentadas con energía renovable, en lugar de solo limitarla a energía solar, viento ó hidráulica.

[http://www.irecusa.org/index.php?id=38&tx_ttnews\[pS\]=1184366639&tx_ttnews\[tt_news\]=675&tx_ttnews\[backPid\]=33&cHash=828fc4aa78](http://www.irecusa.org/index.php?id=38&tx_ttnews[pS]=1184366639&tx_ttnews[tt_news]=675&tx_ttnews[backPid]=33&cHash=828fc4aa78)

15. Se encuentran disponibles transcripciones y documentos de taller para Plan de Transporte Alternativo

Documentos y transcripciones del taller del 31 de Mayo, 2007, sobre el Plan de Transporte Alternativo de California se encuentran ya en línea. El taller fue conjuntamente financiado por la Comisión de Energía de California y el Panel de Recursos del Aire. Los documentos incluyen "Escenarios de Vehículos de Celda de Combustible de Hidrógeno."

<http://www.energy.ca.gov/ab1007/documents/index.html>

16. ACEEE califica política de eficiencia energética en Estados

El Consejo Estadounidense para una Economía Eficiente Energéticamente (ACEEE) ha lanzado sus calificaciones sobre la eficiencia energética estatal 2006, la cual califica a Vermont, Connecticut y a California como los mejores estados para la adopción de políticas, tecnologías y programas de eficiencia energética. El reporte califica a cada estado y al Distrito de Columbia entre varios categorías incluyendo gasto en programas de eficiencia de energía, incentivos fiscales y códigos en energía para edificios.

<http://www.aceee.org/pubs/e075.htm>

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

17. Recibe GrafTech visita del Presidente George W. Bush

El Presidente George W. Bush visito GrafTech International en donde le fue demostrado un montacargas alimentado con una celda de combustible y visitó las instalaciones de la compañía. El Presidente Bush aprovechó esta oportunidad para discutir sobre celdas de combustible a hidrógeno como una tecnología que ayudará a los Estados unidos a alcanzar su independencia tecnológica. <http://www.whitehouse.gov/news/releases/2007/07/20070710-2.html>

18. Celda de combustible provee beneficios a escuela primaria del estado de Nueva York

Una celda de combustible – instalada en Febrero 2007 en la Escuela Primaria del Este de Rochester en Nueva York – habrá de proveer ahorros en energía \$100,000 anualmente al distrito escolar. El sistema de celdas de combustible PureCell™ Model 200, instalado por UTC Power, ha operado durante unas 3,500 horas y generado más de 600MWh de electricidad. El calor subproducido generado por la celda de combustible es utilizado para agua caliente de uso domestico y para precalentar agua del calentador.

http://www.utcpower.com/fs/com/bin/fs_com_Page/0,11491,0218,00.html

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

19. *Bolsa estudiantil para investigación en celdas de combustible está aceptando solicitudes* Se están recibiendo solicitudes para el premio Dr. Bernard S. Baker por investigación en celdas de combustible, el cual está abierto a estudiantes actualmente inscritos en licenciatura o postgrado y llevando a cabo investigación en algún campo relacionado con celdas de combustible. El premio incluye una medalla, \$5,000 y el registro al Fuel Cell Seminar & Expo para presentar un póster. Fecha límite para solicitudes es el 6 de Agosto, 2007.

<http://www.fuelcellseminar.com/bbaker.asp>

20. *Resumen de Actividades en Universidades sobre celdas de combustible*
(Contribución de Kathy Haq, Dir. de Comunicaciones y Difusión, Centro Nacional de Investigaciones de Celdas de Combustible, UC Irvine, khaq@nfcrc.uci.edu)

Investigadores de la Universidad de Queensland, Australia, reportaron que celdas de combustible microbianas (MFC) tienen un gran potencial para reducir los costos de tratamiento de aguas residuales. La aplicación más estudiada es la remoción de carbón orgánico. Datos nuevos al respecto han sido publicados en "Electron and Carbon Balances in Microbial Fuel Cells Reveal Temporary Bacterial Storage Behavior During Electricity Generation," ("Balances de electrones y carbón en celdas de combustible microbianas revelan comportamiento del almacenamiento bacterial temporal durante la generación de electricidad") publicados en la revista *Environmental Science & Technology*. [2007; 41(8):2915-2921]

Investigadores de la Universidad Estatal de Pennsylvania reportan que uno de los grandes retos al usar celdas de combustible microbianas para el tratamiento de aguas residuales, es la creación de una arquitectura escalable que provea grandes áreas superficiales para la reducción de oxígeno en el cátodo y crecimiento bacteriano en el ánodo. Los investigadores han demostrado un concepto de cátodo escalable al mostrar que una membrana tubular de ultrafiltración con una cubierta de grafito conductora y un catalizador de un metal no precioso (CoTMPP), pueden ser utilizados para producir potencia en una MFC. La investigación es presentada en "Tubular membrane cathodes for scalable power generation in microbial fuel cells," (Cátodos de membranas tubulares para generación de potencia escalable en celdas de combustible microbianas) publicado en *Environmental Science & Technology*. [2007; 41(9):3347-53].

Investigadores de la Universidad de Wageningen en Los Países Bajos reportan que la velocidad de reducción de oxígeno en el cátodo es un factor limitante en el desempeño de celdas de combustible microbianas (MFC). Resultados de esta investigación son presentados en "Microbial fuel cell operation with continuous biological ferrous iron oxidation of the catholyte," (Operación de una celda de combustible microbiana con oxidación biológica continua de óxidos ferrosos del cátodo) publicado en *Environmental Science & Technology*. [2007; 41(11):4130-40]

Máquinas de superconductores de alta temperatura (HTS) podrían facilitar el desarrollo de aeronaves completamente eléctricas cero emisiones, concluyó un estudio de cinco años financiado por el Centro de Investigaciones Glenn de la NASA. Tal aeronave podría utilizar hidrógeno líquido para enfriamiento criogénico, así como generación de potencia y motores con superconductividad para la propulsión y actuación. En una de las arquitecturas posibles, un motor HTS enfriado criogénicamente podría reemplazar el corazón de una turbina de gas de un ventilador turbo de alto -bypass, produciendo un ventilador de tiro propulsado eléctricamente. La potencia eléctrica podría ser producida a partir de hidrógeno en una celda de combustible ó mediante la combustión de dicho gas en un turbogenerador de alta velocidad. El equipo del proyecto incluye investigadores de la Escuela Superior de Agricultura y Mecánica de la Universidad de Florida y de la Escuela Superior de Ingeniería y el Centro de Sistemas de Potencia Avanzados de la Universidad Estatal de Florida, así como del Centro de Investigaciones Glenn de la NASA y el Laboratorio de Diseño de Sistemas Aeroespaciales del Instituto de Tecnología de Georgia. <http://www.iop.org/EJ/abstract/0953-2048/20/8/005/>

La Escuela Superior de Hocking en Nelsonville, Ohio, está desarrollando un Nuevo Instituto de Energía para preparar estudiantes para empleos en áreas de energía alterna, incluyendo viento, solar y celdas de combustible. Se espera que el Instituto genere 90 empleos y cerca de \$3 millones en inversión privada después de su apertura en el otoño del 2008. La escuela está construyendo el edificio de \$3.2 millones con la ayuda de bolsas de la federación: \$1.6 millones de la Administración para el Desarrollo Económico por la mitad del costo y \$192,000 de la Comisión Regional Apalache para equipo que los estudiantes utilizarán. [6-Julio-2007, *The Columbus Dispatch*] <http://www.hocking.edu/energy-institute/index.htm>

Trabajando con la Universidad Estatal de Ohio, Ballard Power Systems y Roush, Ford Motor Company intenta establecer un record mundial de velocidad para un Ford Fusion con celda de combustible a hidrógeno. El equipo liderado por la Ford produjo el auto Fusion Hydrogen 999 para establecer un Nuevo récord en la Semana de la Velocidad de Bonneville Salt Flats, programada para Agosto 10-17 en Utah. El Ford Fusion Hydrogen 999 vehículo terrestre fue diseñado por ingenieros de la Ford y fabricado y construido por Roush en Allen Park, Michigan. Estudiantes de la Estatal de Ohio están aportando el diseño del motor eléctrico de 770hp, mientras que Ballard suministra la celda de combustible a hidrógeno. Investigadores de la Ford también están trabajando con estudiantes de ingeniería de la Estatal de Ohio en su Buckeye Bullet 2, un vehículo de carreras con celda de combustible que competirá por un récord mundial similar en una categoría de clase ilimitada.

<http://engineering.osu.edu/news/archive/2007/070711a.php>

Un profesor de química de la Universidad de Windsor en Ontario, Canadá, firmó recientemente un contrato por \$200,000 con Chrysler para optimizar un medio barato de almacenar hidrógeno en tanques de combustible a temperatura ambiente. La colaboración con David Antonelli representa la primera vez que la rama de tecnologías de hidrógeno y celdas de combustible de Chrysler ha colaborado con un investigador del área de Windsor. Antonelli ha descubierto un medio de almacenamiento barato y seguro para hidrógeno en tanques de baja presión utilizando una mezcla de polvo de óxido de titanio no degradable y silicio, un componente principal de todos los tipos de vidrio.

<http://athena.uwindsor.ca/units/research/works/rtw.nsf/CatChannel/7605384EA702EE9885257317006CE99F!OpenDocument>

Diez estudiantes de licenciatura del país están involucrados en proyectos de energías renovables en la Universidad de Massachusetts Amherst este verano, como parte del programa de 10 semanas financiado por la Fundación Nacional para las Ciencias. La bolsa de \$210,000 de tres años para el Departamento de Química de la UMass Amherst y el Centro para Ciencia y Tecnología de Energías Renovables de la División de Química de la NSF con base en el campus Massachusetts, está apoyando al Programa de Investigación en Colaboración de Licenciatura Multidisciplinaria (CURE) en Energía. "CURE le da a los estudiantes de licenciatura la oportunidad de trabajar lado-a-lado con científicos en el área de ciencias de energía renovable," dice S. "Thai" Thayumanavan, profesor asociado de química y director del programa. "A través del programa, los estudiantes están ganando un entendimiento profundo de cómo los investigadores de diferentes áreas trabajan juntos en proyectos asociados a celdas de combustible y baterías, dispositivos fotovoltaicos y conversión de biomasa."

<http://www.umass.edu/newsoffice/newsreleases/articles/55880.php>

Un nuevo método para hacer zirconio con tamaños de cristal muy pequeños podría ser la llave para hacer al hidrógeno y las celdas de combustible confiables y costeables. La invención, de un grupo encabezado por Zuhair Munir, profesor distinguido de ingeniería química y ciencia de materiales en UC Davis, fue recientemente incluido en los premios Nano50 2007 de la revista *Nanotech Briefs*. Los premios reconocen tecnologías, productos y gente muy probable de causar un impacto al estado del arte en tecnología.

http://www.news.ucdavis.edu/search/news_detail.lasso?id=8236

Un grupo de ingeniería en el Imperial College de Londres diseñó y construyó una fuente de potencia híbrida, que une una celda de combustible con una batería eléctrica especializada, para superar las limitaciones conocidas de cada fuente de potencia. El estudio validó el desempeño de un motor híbrido bajo condiciones que simulan el rigor de operación de un camión comercial, de acuerdo con Versa Power Systems, Inc., quien fabricó el conjunto de celdas de combustible de 300Watts utilizado en el experimento.

[http://www.versa-power.com/news/Versa Power Auto Hybrid 26-06-07.pdf](http://www.versa-power.com/news/Versa_Power_Auto_Hybrid_26-06-07.pdf)

Stephen Creager, profesor de química analítica, ha sido nombrado director del departamento de química de la Escuela Superior de Ciencias e Ingeniería de la Universidad de Clemson. Su nombramiento es efectivo a partir del 15 de Agosto. Creager ha sido miembro de la facultad de Clemson desde 1995. Su interés en la investigación se enfoca en ciencia y tecnología electroquímica. Su trabajo actual involucra estudios de nuevos materiales para dispositivos de almacenamiento de energía electroquímica tales como baterías ion litio recargables y celdas de combustible de membrana de intercambio protónico.

http://www.clemson.edu/newsroom/articles/2007/june/Creager_chemistry.php5

~~~~~  
**Administración**  
~~~~~

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

~~~~~  
**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>)