

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 Octubre 2008**  
~~~~~

EN ESTA EDICIÓN

- * Estudio del DOE Dice que la Comercialización de Celdas de Combustible Podría Generar 675,000 Nuevos Empleos para el 2035
- * EPA Anuncia sus 6th Premios Anuales P3 para Proyectos de Sostenibilidad para Estudiantes
- * DOE Selecciona un Nuevo Centro de Excelencia en Ingeniería para el Almacenamiento de Hidrogeno
- * CCEF Selecciona Cinco Proyectos de Celdas de Combustible para la 3° Ronda del Proyecto 150
- * El Acta de Estabilidad Económica Incluye la Extensión y el Incremento de un Crédito de Impuestos en Celdas de Combustible

~~~~~  
~~~~~  
CONTENIDO

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

1. Estudio del DOE Dice que la Comercialización de Celdas de Combustible Podría Generar 675,000 Nuevos Empleos para el 2035
2. Celdas SOFC Portátiles han sido Entregadas a CERDEC para Pruebas
3. Electrolisis de Alta Temperatura para la Producción de Hidrogeno, Conseguído por Investigadores del INL
4. Científicos del LBNL Observan Nanopartículas Cambiando su Composición en Presencia de Reactantes
5. EIA Reporta Impactos de Proyectos en el Aumento del Uso del Hidrogeno
6. Investigador de Celdas de Combustible del PNNL Recibe Medalla Grove 2008

RFP / Noticias sobre Convocatorias

7. EPA Anuncia sus 6th Premios Anuales P3 para Proyectos de Sostenibilidad para Estudiantes
8. NSF Emite su Convocatoria del Programa STTR de 2009

Contratos/ Financiamientos Otorgados

9. DOE Selecciona un Nuevo Centro de Excelencia en Ingeniería para el Almacenamiento de Hidrogeno
10. CCEF Selecciona Cinco Proyectos de Celdas de Combustible para la 3° Ronda del Proyecto 150
11. ARB Otorga \$7.6 Millones de Dólares para Nuevas Estaciones de Hidrogeno
12. La Armada Anuncia Bolsas para Materiales Novedosos para el Almacenamiento Sólido de Hidrogeno
13. La Armada Selecciona Celdas de Combustible de Oxido Sólido SOFC, de Versa Power, para Prueba y Análisis
14. La Armada Otorga un Contrato de Celdas de Combustible para Operación Silent Camp™
15. Un Equipo de DuPont/Smart Fuel Cell Gana la Competencia del Premio de Potencia Portable del DOD

16. NSF Otorga \$92.5 Millones a Centros de Investigación en Ingeniería

Legislación / Regulaciones

17. El Acta de Estabilidad Económica Incluye la Extensión y el Incremento de un Crédito de Impuestos en Celdas de Combustible

18. Florida Revisa Normas y Reglamentos para Medición Neta, que Estimulen Tecnologías de Energía

19. Paquete de Energía Renovable de Michigan ha sido Firmado como Ley

Actividades Universitarias

20. Resumen de Actividades sobre Celdas de Combustible en Universidades

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. Estudio del DOE Dice que la Comercialización de Celdas de Combustible Podría Generar 675,000 Nuevos Empleos para el 2035

Un estudio enviado al Congreso, por parte del Departamento de Energía de los Estados Unidos (DOE), estima que 675,000 nuevos empleos podrían ser creados para el 2035, como un resultado de la comercialización de celdas de combustible y con el cambio de la gasolina así el hidrogeno. El estudio, "Efectos de una Transición así a una Economía del Hidrogeno, sobre el Empleo en los Estados Unidos," fue encargado por el Congreso en 2005.

http://www.hydrogen.energy.gov/news_economy.html

2. Celdas SOFC Portátiles han sido Entregadas a CERDEC para Pruebas

Cinco sistemas SOFC de 25-watt fueron entregados por Adaptive Materials, Inc., al Centro de Ingeniería, Desarrollo de Investigación Electrónica y Comunicaciones, del Servicio de la Armada de los Estados Unidos (CERDEC), para su prueba. Cada uno de los sistemas de celdas de combustible Amie25 es alimentado con propano, pesa 1.5 kilogramos, y tiene el potencial de sustituir nueve diferentes tipos de baterías, que un soldado transportaría en el campo de batalla. Cada unidad puede operar durante 72 horas por cada kilogramo de propano.

<http://www.adaptivematerials.com/internal.php?sid=5&nid=46>

3. Electrolisis de Alta Temperatura para la Producción de Hidrogeno, Conseguido por Investigadores del INL

Científicos del Laboratorio Nacional Idaho (INL) produjeron exitosamente hidrogeno vía Electrolisis de Alta Temperatura (HTE). Los investigadores produjeron hidrogeno a una tasa de 5.6 metros cúbicos por hora, utilizando tecnología originalmente desarrollada para celdas de combustible de oxido sólido.

https://inlportal.inl.gov/portal/server.pt?open=514&objID=1555&mode=2&featurestory=DA_150378

4. Científicos del LBNL Observan Nanopartículas Cambiando su Composición en Presencia de Reactantes

Utilizando un sistema de espectroscopia de estado del arte, científicos del Laboratorio Nacional Lawrence Berkeley (LBNL) observaron nanopartículas catalíticas mientras cambiaban su

composición, en presencia de diferentes reactantes, incluyendo hidrogeno. Esta es la primera vez que científicos han sido capaces de observar cambios durante una reacción.

<http://newscenter.lbl.gov/press-releases/2008/10/21/catalysts/>

5. EIA Reporta Impactos de Proyectos en el Aumento del Uso del Hidrogeno

Respondiendo una solicitud del parte del Senador Byron Dorgan (D-ND), la Administración de Información de Energía (EIA), del DOE, ha publicado un reporte titulado "El Impacto en el Mayor Uso de Hidrogeno sobre el Consumo del Petróleo y las Emisiones de Dióxido de Carbono." El escenario "Menos Agresivo" proyecta 37.1% de reducción en el consumo de petróleo, de vehículos de carga pesada, para el 2050, junto con una reducción del 8.8% en emisiones de dióxido de carbono. El escenario "Más Agresivo" proyecta una reducción de 84.1% en el consumo del petróleo y una reducción del 63.8% en emisiones de dióxido de carbono de vehículos ligeros, para el 2050.

<http://www.eia.doe.gov/oiaf/servicerpt/hydro/index.html>

6. Investigador de Celdas de Combustible del PNNL Recibe Medalla Grove 2008

Subhash Singhal, director de celdas de combustible del Laboratorio Nacional del Noroeste del Pacifico (PNNL), ha recibido la Medalla Grove 2008, por avances sostenidos en tecnología de celdas de combustible. Singhal recibió el premio en la conferencia de Ciencia y Tecnología 2008, de Celdas de combustible, en Copenhagen.

<http://www.pnl.gov/news/release.asp?id=330>

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

7. EPA Anuncia sus 6th Premios Anuales P3 para Proyectos de Sostenibilidad para Estudiantes

La Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA) anunció sus Premios del 6th Concurso Anual P3: Una Competencia de Estudiantes Nacional para la Sostenibilidad, Dirigida a Personas, Prosperidad y al Planeta. Los solicitantes elegidos serán de instituciones o organización tales como colegios privados, universidades u otro tipo de institución u organización, capaces de otorgar un grado basados en Estados Unidos, que sean no lucrativos y que apoyen equipos de estudiantes de licenciatura y/o estudiantes de pos grado. Los temas de investigación incluyen Energía y Materiales & Químicos. Aproximadamente \$500,000 dólares estarán disponibles bajo este anuncio, para un estimado de 50 premios Fase I de hasta \$10,000 dólares. Proyectos exitosos de Fase I serán elegibles para recibir financiamiento adicional Fase II. La fecha límite para aplicaciones será 23 de diciembre del 2008.

http://es.epa.gov/ncer/rfa/2009/2009_p3.html

8. NSF Emite su Convocatoria del Programa STTR de 2009

La Fundación Nacional para la Ciencia (NSF) ha emitido su convocatoria del Programa de Transferencia Tecnológica en Pequeñas Empresas (STTR) 2009, la cual incluye una variedad de subtemas sobre hidrogeno y celdas de combustible . Las bolsas Fase I del STTR son de hasta \$150,000 dólares, para un proyecto de doce meses. El programa espera otorgar 35 premios aproximadamente, bajo esta convocatoria. Una Carta de Interés se requiere y deberá ser enviada antes del 14 de enero del 2009. La fecha limite para propuestas completas es 25 de febrero del 2009.

http://www.nsf.gov/publications/pub_summ.jsp?org=IIP&ods_key=nsf08608

~~~~~

## Contratos/ Financiamientos Otorgados

~~~~~

9. DOE Selecciona un Nuevo Centro de Excelencia en Ingeniería para el Almacenamiento de Hidrogeno

Un equipo liderado por el Laboratorio Nacional del Río Savannah ha sido seleccionado por el DOE, para negociación de bolsas de costo compartido, para participar en un nuevo Centro de Excelencia en Ingeniería en Almacenamiento de Hidrogeno. El DOE espera proveer hasta \$6 millones de dólares en el año fiscal 2009 (FY2009) para estos proyectos, los cuales serán incorporados en el Proyecto Nacional de Almacenamiento de Hidrogeno.

http://www.hydrogen.energy.gov/news_doe_selects.html

10. CCEF Selecciona Cinco Proyectos de Celdas de Combustible para la 3° Ronda del Proyecto 150

El Fondo de Energía Limpia de Connecticut (CCEF) ha seleccionado cinco proyectos de celdas de combustible para recomendarlos al Departamento de Control de Centrales Publicas del Estado, para su consideración, en un acuerdo de largo plazo, de costo compartido, de compra de electricidad, bajo la Ronda 3 del Proyecto 150. El Proyecto 150 fue lanzado para estimular y asistir en el financiamiento de proyectos de energía renovable grandes, que podrían ser de beneficio para los consumidores de Connecticut.

http://www.ctcleanenergy.com/NewsEvents/PressRoom/tabid/118/ctl/ViewItem/mid/1364/ItemId/129/Default.aspx?SkinSrc=/Portals/_default/Skins/subpages/subpage_level0

11. ARB Otorga \$7.6 Millones de Dólares para Nuevas Estaciones de Hidrogeno

El Consejo de Recursos del Aire de California (ARB) ha otorgado \$7.6 millones de dólares para tres nuevas estaciones de abastecimiento de hidrogeno, bajo la Iniciativa Hydrogen Highway (Carretera del Hidrogeno). Dos estaciones estarán en el área conurbada de Los Angeles y la otra estará cerca de Oakland. Las tres estaciones se espera sean totalmente operables a finales del 2009.

<http://www.californiahydrogen.org/page.cfm?content=20&display=90>

12. La Armada Anuncia Bolsas para Materiales Novedosos para el Almacenamiento Sólido de Hidrogeno

El Centro de Asuntos de Guerra en Superficie, de la Armada de los Estados Unidos, ha anunciado tres contratos otorgados bajo la convocatoria titulada "Investigación y Desarrollo para Nuevos Materiales, para el Almacenamiento Sólido de Hidrogeno." Trulite, Inc. recibirá \$531,039 dólares; la Universidad de California recibirá \$434,135 dólares y la Universidad de Missouri recibirá \$592,607 dólares.

https://www.fbo.gov/index?s=opportunity&mode=form&tab=core&id=7f57aa68bfc78045d48a784af44537fd&_cview=0

13. La Armada Selecciona Celdas de Combustible de Oxido Sólido SOFC de Versa Power, para Prueba y Análisis

La División Newport del Centro de Asuntos de Guerra Submarina de la Armada (NUWC DIVNPT) anunció que intenta colocar una orden de compra a Sistemas de Potencia de Versa, para la entrega de dos stacks de 28 celdas de SOFC para prueba, apoyo de ingeniería e integración e iniciación de pruebas, para el análisis del stack posteriores a su operación. Las Celdas de Combustible de Oxido Sólido fueron desarrolladas a través del Programa SECA (Alianza para la Conversión de Energía del Estado Sólido) del DOE. Se espera que NUWC DIVNPT pruebe una variedad de conjuntos de SOFC que son desarrollados a través del Programa SECA.

https://www.fbo.gov/index?s=opportunity&mode=form&id=b382a5489a3c234345d011cb76a903fb&tab=core&_cvview=1

14. La Armada Otorga un Contrato de Celdas de Combustible para Operación Silent Camp™

El Centro de Investigación y Desarrollo en Ingeniería de la Armada de los Estados Unidos (ERDC) otorgó un contrato por \$2.62 millones de dólares a Proton Energy Systems, para desarrollar un sistema de celda de combustible regenerativo, para Operaciones de "Silent Camp™", la cual integrará la celda de combustible con una fuente de potencia tradicional.

<http://www.protonenergy.com/news.php>

15. Un Equipo de DuPont/Smart Fuel Cell Gana la Competencia del Premio de Potencia Portable del DOD

El Departamento de Defensa (DOD) otorgó un premio tope de \$1 millón de dólares en su competencia del Premio a la Potencia Portable, al equipo de DuPont/Smart Fuel Cell (SFC), quienes diseñaron y construyeron el sistema de potencia portable más ligero, para soldados en el campo de batalla. El sistema de este equipo proporcionó un promedio de 20 watts de potencia durante más de 96 horas y pesó menos de 8.8 libras.

<http://www.defenselink.mil/releases/release.aspx?releaseid=12265>

16. NSF Otorga \$92.5 Millones a Centros de Investigación en Ingeniería

La Fundación Nacional de Ciencias (NSF) otorgó \$92.5 millones de dólares para el establecimiento de cinco nuevos Centros de Investigación en Energía en Universidades (ERCs), incluyendo el NSF ERC, para la Entrega y el Manejo de Energía Eléctrica Renovable del Futuro, el cual desarrollará tecnologías para integrar celdas de combustible y otras fuentes de energía distribuida a la red de potencia centralizada.

http://www.nsf.gov/news/news_summ.jsp?cntn_id=112313&org=NSF&from=news

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

17. El Acta de Estabilidad Económica Incluye la Extensión y el Incremento de un Crédito de Impuestos en Celdas de Combustible

El Acta de Emergencia para la Estabilización Económica de 2008, firmada recientemente por el Presidente George W. Bush, incluye una extensión de crédito para impuestos de celdas de combustible hasta 31 de diciembre del 2016. El Crédito de Impuestos para la Inversión también fue incrementado de \$1,000 dólares por kilowatt hasta \$3,000 dólares por kilowatt, y la restricción sobre el uso de plantas generadoras del crédito ha sido también aumentada.

<http://thomas.loc.gov/cgi-bin/query/z?c110:H.R.1424.enr>

18. Florida Revisa Normas y Reglamentos para Medición Neta, que Estimulen Tecnologías de Energía

La Comisión del Servicio Público de Florida aprobó nuevos acuerdos que estimulan a un mayor número de usuarios para que instalen sistemas de energía renovable. Los nuevos acuerdos son: incrementar el crédito para usuarios de parte de las centrales eléctricas, para electricidad producida mediante sistemas de energía renovable; incrementar el tamaño de los sistemas elegibles de 10 kW a 2 MW y expandir el tipo de sistemas elegibles de fotovoltaicos a todas las tecnologías renovables, incluyendo hidrogeno.

http://apps1.eere.energy.gov/state_energy_program/project_brief_detail.cfm/pb_id=1333

permeable, en la cual tanto el electrodo del ánodo como la cámara catódica serán sumergidos en un ambiente anaeróbico para generar energía eléctrica."

<http://www.wipo.int/pctdb/en/ia.jsp?ia=DK2008/050060>

La Escuela Superior de Tecnología de Ingeniería de la Universidad del Norte de Illinois ha recibido una bolsa por \$1 millón de dólares para ayudar a la Industria Americana de Trenes a encontrar medios que le permitan recorrer más millas a partir de un galón de combustible y reducir la contaminación producida por las locomotoras. La bolsa, del Departamento de Energía de los Estados Unidos, ha iniciado un esfuerzo a nivel escuelas superiores, que examinará opciones que van desde el desarrollo de lubricantes mejorados para locomotoras y vías, hasta aumentar la potencia de celdas de combustible y eliminar los motores a diesel.

<http://www.niu.edu/northerntoday/2008/sept22/locomotive.shtml>

Cinco autos alimentados con hidrogeno han sido presentados en la Universidad de Birmingham, haciéndola la única universidad en el Reino Unido que utilice una flota de vehículos alimentados de este modo. Los vehículos, diseñados y construidos por Microcab Ltd, están sendo usados en el estudio por la Escuela de Ingeniería Química de la Universidad, para analizar acerca de la viabilidad del hidrogeno en aplicaciones del transporte.

<http://www.newscentre.bham.ac.uk/press/2008/09/23Sep085carannouncement.shtml>

El Centro de Electroquímica de la Universidad de Texas, en Austin, ha recibido financiamiento por \$5 millones de dólares de la Fundación Galesa, con base en Houston, para arrancar su Iniciativa de Energía Renovable, un esfuerzo multidisciplinario de colaboración, para promover avances en tecnologías de energía renovable. La iniciativa tiene tres metas centrales de investigación, una de las cuales explorará la química fundamental de electrocatalizadores, con miras a desarrollar mejores catalizadores para celdas de combustible y electrólisis del agua.

http://www.utexas.edu/news/2008/10/01/cec_welch/

Investigadores de la Escuela Superior de Ingeniería de la Universidad Estatal de Oregón han desarrollado un nuevo enfoque para el uso de diferentes tipos de biodesperdicio, incluyendo agua de tratamiento municipal ordinaria, para producir hidrogeno en un mucho menor costo, que la tecnología tradicional de electrolisis. "En el laboratorio ya estamos muy cerca de la meta de costos de hidrogeno, establecida pelo Departamento de Energía, de \$2 a \$3 dólares por galón de gasolina equivalente, ó GGE," dijo Hong Liu, un profesor asistente, de la OSU, de ingeniería biológica y ecológica. "Con una investigación adicional podrá ser posible escalar estos sistemas a los niveles necesarios para su uso comercial."

<http://oregonstate.edu/dept/ncs/newsarch/2008/Oct08/sewage.html>

Una celda de combustible alimentada con hidrogeno esta dando a un hogar en Inglaterra energía eléctrica mediante una asociación entre el Grupo Black Country Housing y la Universidad de Birmingham. La Universidad está conduciendo el proyecto de investigación para aprender más sobre celdas de combustible e hidrogeno en un contexto domestico. La celda de combustible es una unidad Baxi Innotech, que genera 1.5 kilowatts de electricidad y provee 3 kilowatts de calor, adecuados para calefacción domestica y agua caliente, la cual es transferida a un tanque de agua de 600 litros, para almacenar calor cerca de la celda de combustible.

http://www.newscentre.bham.ac.uk/press/2008/10/Hydro_House_Press_Release_10_10_08.shtml

El Blogger de "Hydro Kevin" escribe en un mensaje, del 10 de octubre, en Auto a Hidrogeno y Vehículos (*Hydrogen Cars and Vehicles*), que investigadores de la Universidad de Oxford en el Reino Unido, han identificado una enzima de un hongo llamada "lacasa" que podría reemplazar al platino y otros metales preciosos en celdas de combustible. La celda de combustible de este hongo podría ser más eficiente que las celdas de combustible tradicionales con catalizadores metálicos, para acelerar reacciones químicas. <http://www.hydrogencarsnow.com/blog2/>

Jingguang Chen, Profesor Claire D. LeClaire de Ingeniería Química de la Universidad Delaware, y sus colegas del Instituto de Física Química Dalian, en China, han descubierto una nueva manera de convertir directamente celulosa en compuestos químicos útiles industrialmente, utilizando carburo de tungsteno como catalizador. Chen y su grupo de investigación en la Universidad Dalian han estado investigando el uso del carburo de tungsteno como una alternativa a los más caros catalizadores basados en platino, por más de una década, y han demostrado la utilidad de estos materiales para aplicaciones en celdas de combustible. Recientemente los investigadores iniciaron el estudio de su uso para la conversión de moléculas oxigenadas de biomasa. <http://www.udel.edu/udaily/2009/oct/biomass101408.html>

Químicos de la Nueva Universidad de Lisboa en Portugal han creado lo que ellos llaman un ion gelatina ó un ion gel, el cual podría hacer un gran rango de dispositivos electroquímicos, incluyendo baterías, celdas de combustible y celdas solares, más eficientes y más amigables al medio ambiente. <http://technology.newscientist.com/article/dn14975-ion-jelly-could-satisfy-appetite-for-greener-batteries.html>

Un grupo de investigación de la Escuela de Ingeniería de la Universidad de Alabama en Birmingham es parte de un nuevo proyecto que habrá de diseñar, fabricar, demostrar y evaluar un autobús con celda de combustible a hidrogeno, que será operado por la Agencia de Transporte del Condado de Birmingham-Jefferson. El Centro para el Transporte y el Ambiente está coordinando el proyecto de investigación, el cual está fundado en parte por la Administración Federal de Transito. Otros cinco equipos, incluyendo uno de la Universidad Auburn, también están jugando papeles críticos en el proyecto. <http://main.uab.edu/Sites/MediaRelations/articles/53488/>

El microscopio descrito como “el más avanzado y poderoso del mundo”, el Titan 80-300 Cubed, fue instalado en el Nuevo Centro Canadiense para Microscopia Electrónica, en la Universidad McMaster, en Ontario, en el verano. El *The Globe and Mail* reportó, en su edición de 15 de octubre, que investigadores de todo el país tendrán acceso a este microscopio, y ya tienen planes para usarlo en una variedad de proyectos, incluyendo el desarrollo de baterías y celdas de combustible más eficientes. <http://dailynews.mcmaster.ca/story.cfm?id=5725>

~~~~~  
**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>)