

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

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

## FUEL CELL CONNECTION – Edición Agosto 2006

### EN ESTA EDICIÓN

- \* Científicos utilizan imágenes avanzadas para observar celdas de combustible en operación
- \* El Reto Celda de Combustible del área de urbana de Columbia lanza su RFP
- \* \$116 Millones en financiamiento SBIR fue anunciado por el DOE
- \* El Proyecto 100 Bid de Connecticut extiende fecha límite
- \* Contratos de General Atomics con Jadoo Power para envase de combustible avanzado

### CONTENIDO

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

1. Científicos utilizan imágenes avanzadas para observar celdas de combustible en operación
2. El Departamento de Energía lanza temas de convocatoria SBIR/STTR

#### RFP / Noticias sobre Convocatorias

3. El Reto Celda de Combustible del área de urbana de Columbia lanza su RFP
4. Convocatoria PIER-apoyará Generación Avanzada, a Sistemas CHP
5. Programa SBIR/STTR del DOD Incluye temas de hidrógeno y celdas de combustible
6. Programa de Pequeño Financiamiento para Innovación en Energía anuncia convocatoria
7. NYSERDA lanza PON para Programa de Desarrollo de Transporte con Hidrógeno
8. DOE emite su convocatoria garantía de préstamos para Proyectos de Innovación en energía
9. DOE otorgará \$250 Millones para nuevos Centros en Bioenergía

#### Contratos / Financiamientos Otorgados

10. \$116 Millones en bolsas SBIR anunciados por el DOE
11. USAF otorga contratos a UltraCell para sistema de celda de combustible a metanol
12. \$1.4 Millones otorgados para estudiar la producción Nuclear de hidrógeno
13. ONR da contrato por \$2.5 Millones para planta de potencia de Celda de Combustible de nave de Servicio

#### Actividades en los Estados

14. El Proyecto 100 Bid de Connecticut extiende fecha límite
15. La primera casa con hidrógeno solar de Norteamérica está casi completa en NJ

#### Titulares en la Industria

16. Contratos de General Atomics con Jadoo Power para envase de combustible avanzado
17. Protonex Introduce su Sistema de Potencia con Celda de Combustible UAV

#### Actividades Universitarias

18. Resumen de Celdas de Combustible en Universidades

#### Administración

Acerca de 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. *Científicos utilizan imágenes avanzadas para observar celdas de combustible en operación*  
Científicos pueden ahora realizar monitoreo detallado del agua dentro de una celda de combustible a hidrógeno, utilizando un nuevo y mejorado instrumento del Centro para Investigación de Neutrones del Instituto Nacional de Estándares y Tecnología. Este instrumento basado en imágenes por neutrones tiene una resolución mayor a 1 microgramo de agua, por lo que investigadores pueden observar agua a medida que esta se produce y es removida del interior de la celda. Estas instalaciones están abiertas a científicos de la industria, universidades y agencias

del gobierno.

[http://www.nist.gov/public\\_affairs/techbeat/tb2006\\_0817.htm#advanced](http://www.nist.gov/public_affairs/techbeat/tb2006_0817.htm#advanced)

-----  
**2. El Departamento de Energía lanza temas de convocatoria SBIR/STTR**

El Departamento de Energía ha emitido una lista de temas técnicos para su convocatoria de Transferencia Tecnológica de Pequeñas Empresas e Investigación para Innovación en Pequeñas Empresas. Entre los temas de interés se encuentran algunos asociados a hidrógeno y celdas de combustible. Se espera que la convocatoria sea lanzada en Septiembre 2006.

<http://www.science.doe.gov/sbir/>

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

-----  
**3. El Reto Celda de Combustible del área de urbana de Columbia lanza su RFP**

La Agencia de Investigación del Carolina del Sur ha emitido una convocatoria para solicitudes de proyectos que involucren investigación, demostración y comercialización de celdas de combustible. Esta solicitud (RFP) fue desarrollada basada en el programa Reto de Celdas de Combustible de Greater Columbia, lanzado en Marzo del 2006. Se están solicitando cartas de intención para Agosto 31, 2006 y las propuestas finales deberán ser entregadas a más tardar el 29 de Septiembre, 2006. El financiamiento esperado por cada proyecto dependerá del tema. Para mayor información vea la convocatoria.

[http://www.fuelcellchallenge.com/client\\_resources/Fuel%20Cell%20Challenge%20RFP\\_final.pdf](http://www.fuelcellchallenge.com/client_resources/Fuel%20Cell%20Challenge%20RFP_final.pdf)

-----  
**4. Convocatoria PIER-apoyará Generación Avanzada, a Sistemas CHP**

El programa "Investigación en Energía de Interés Público – Gas Natural" de la Comisión de Energía de California lanzó una convocatoria para apoyar la investigación desarrollo y demostración para avanzar sistemas combinados de potencia y calor (CHP) que estén cercanamente integrados con "elementos motrices primarios" – tales como motores y turbinas – en el rango de 60 kilowatts a 10 megawatts. El financiamiento total disponible es de \$750,000 para uno ó dos proyectos. La fecha límite para solicitudes es Septiembre 14, 2006.

[http://www.energy.ca.gov/contracts/PIER-NG-adv-gen/2006-07-28\\_PIERNG\\_ADV\\_GEN\\_PACKAGE.PDF](http://www.energy.ca.gov/contracts/PIER-NG-adv-gen/2006-07-28_PIERNG_ADV_GEN_PACKAGE.PDF)

-----  
**5. Programa SBIR/STTR del DOD Incluye temas de hidrógeno y celdas de combustible**

Celdas de Combustible Regenerativas para aviones y ánodos de celdas SOFC se encuentran entre los temas de interés de la última convocatoria de Transferencia Tecnológica de Pequeñas Empresas e Investigación para Innovación en Pequeñas Empresas (SBIR/STTR) del Departamento de la Defensa (DOD). El financiamiento Fase I es típicamente de \$70,000 a \$100,000 para un periodo de 6 a 9 meses. La fecha límite para propuestas es el 13 de Octubre, 2006.

<http://www.acq.osd.mil/osbp/sbir/solicitations/sbir063/index.htm>

-----  
**6. Programa de Pequeño Financiamiento para Innovación en Energía anuncia convocatoria**

El programa de Pequeños Fondos para Innovaciones en Energía (EISG) de la Comisión de Energía de California anunció su última convocatoria para financiar proyectos que determinen la viabilidad de investigación en energía y del desarrollo de conceptos relacionados al Programa de Investigación en Energía de Interés Público (PIER). Un máximo de \$95,000 están disponibles para proyectos individuales con gasto de inversión que requieran pruebas físicas y \$50,000 para proyectos individuales de modelado. Aproximadamente unos \$2.6 millones han sido comprometidos por año para los fondos EISG. La fecha limite para solicitudes es el 13 de Octubre, 2006.

<http://www.energy.ca.gov/contracts/smallgrant/index.html>

-----  
**7. NYSERDA lanza PON para Programa de Desarrollo de Transporte con Hidrógeno**

La Agencia de Investigación y desarrollo de Energía del Estado de Nueva York State (NYSERDA) ha emitido la convocatoria (PON 1082) Programa de Aviso de Oportunidades en apoyo a su Programa para el Desarrollo de Transporte de Hidrógeno, para buscar proyectos que incluyan el

desarrollo de estaciones de abastecimiento de hidrógeno y Motores de Combustión Interna a Hidrógeno. Hay un total de \$5 millones disponibles. Financiamiento para proyectos individuales no serán mayores a \$1 millón. Propuestas tienen fecha límite de Octubre 31, 2006.

<http://www.nyserda.org/Funding/funding.asp?i=2>

8. *DOE emite su convocatoria garantía de préstamos para Proyectos de Innovación en energía*

El Departamento de Energía ha lanzado una convocatoria para su Programa Garantía de Préstamo, buscando proyectos que empleen tecnología innovadora en apoyo a la iniciativa de energía avanzada. La cantidad total de financiamiento disponible bajo esta iniciativa es de \$2 mil millones. Pre-solicitudes deben enviarse a más tardar el 6 de Noviembre, 2006. Pre-solicitudes que califiquen serán invitadas a enviar su solicitud completa.

<http://www.lgprogram.energy.gov/Solicitationfinal.pdf>

9. *DOE otorgará \$250 Millones para nuevos Centros en Bioenergía*

El Departamento de Energía ha anunciado que invertirá \$250 millones para establecer dos nuevos Centros de investigación en Bio-energía para acelerar investigación básica en el desarrollo de etanol celulósico y otros bio-combustible, incluyendo hidrógeno producido biológicamente. En el primer año de financiamiento, 2007, se otorgarán \$25 millones para establecer cada centro. Fecha límite para propuestas es 1 de Febrero, 2007. <http://www.doegenomestolife.org/centers/>

**Contratos / Financiamientos Otorgados**

10. *\$116 Millones en bolsas SBIR anunciados por el DOE*

El Departamento de Energía (DOE) anunció \$116 millones en bolsas tipo SBIR – Investigación para Innovación en Pequeñas Empresas, incluyendo varios proyectos para investigación y desarrollo de tecnologías de hidrógeno y celdas de combustible. Dos proyectos de producción microbiana de hidrógeno están entre los ganadores de financiamiento Fase I y dos proyectos de SOFC en Fase II.

<http://www.science.doe.gov/sbir/newweb/awards.htm>

11. *USAF otorga contratos a UltraCell para sistema de celda de combustible a metanol*

El Laboratorio de Investigaciones de la Fuerza Aérea de los EUA (USAF) ha otorgado un contrato a UltraCell Corporation para la entrega de su XX25™, un sistema de celda de combustible de 25 watts, el cual emplea metanol reformado, para uso en dispositivos de potencia de hombres en vuelo. La entrega está programada para Septiembre 2006.

<http://www.ultracellpower.com/assets/pdf/UltraCell-Airforce.pdf>

12. *\$1.4 Millones otorgados para estudiar la producción Nuclear de hidrógeno*

El Departamento de Energía (DOE) ha seleccionado dos proyectos para estudiar el uso de energía nuclear para generación de hidrógeno. Los grupos serán dirigidos por Aplicaciones en Transporte Eléctrico y por GE Global Research. Ambos equipos están asociados a laboratorios nacionales del DOE y con compañías de generación nuclear. <http://nuclear.gov/home/08-14-06.html>

13. *ONR da contrato por \$2.5 Millones para planta de potencia de Celda de Combustible de nave de Servicio*

La Oficina de Investigación Naval (ONR) otorgó \$2.5 millones a FuelCell Energy para completar una demostración en tierra firme de su planta de potencia de servicio con celda de combustible, para naves e iniciar trabajo de diseño para la siguiente generación del prototipo base nave. Las celdas de combustible operarían con combustibles líquidos navales.

[http://www.corporateir.net/ireye/ir\\_site.zhtml?ticker=FCEL&script=410&item\\_id=896271&layout=23](http://www.corporateir.net/ireye/ir_site.zhtml?ticker=FCEL&script=410&item_id=896271&layout=23)

**Actividades en los Estados**

*14. El Proyecto 100 Bid de Connecticut extiende fecha límite*

La fecha límite del Fondo de Energía Limpia de Connecticut para licitaciones para la Ronda II del Proyecto 100 ha sido extendida por segunda vez. La fecha límite será determinada siguiendo la decisión del Departamento de Control de Centrales Generadoras Públicas en relación a contratos de largo plazo de energía renovable.

<http://www.ctcleanenergy.com/investment/Project100.html>

*15. La primera casa con hidrógeno solar de Norteamérica está casi completa en NJ*

La primera casa solar/hidrógeno de los EUA está siendo programada para completarse en el otoño de 2006, en Hopewell, Nueva Jersey. La casa utiliza potencia solar para cubrir requerimientos inmediatos de la casa mientras que el excedente de potencia es utilizado para convertir agua en hidrógeno. El hidrógeno puede ser utilizado para generar electricidad empleando una celda de combustible cuando la demanda excede la capacidad solar y puede también ser usado para vehículos alimentados con hidrógeno.

<http://media.prnewswire.com/en/jsp/latest.jsp;jsessionid=3D58C5534EC35170F4B05BE8C4EA957B.tomcat2?resourceid=3271450&access=EH>

**Titulares en la Industria**

*16. Contratos de General Atomics con Jadoo Power para envase de combustible avanzado*

General Atomics ha otorgado un contrato a Jadoo Power para el desarrollo de un contenedor avanzado de combustible para ser utilizado con celdas de combustible a hidrógeno. El nuevo contenedor utiliza una interface N-Stor digital de Jadoo con un hidruro químico derivado de borano de amonio.

[http://home.businesswire.com/portal/site/home/?epi\\_menuItemID=989a6827590d7dda9cdf6023a0908a0c&epi\\_menuID=c791260db682611740b28e347a808a0c&epi\\_baseMenuID=384979e8cc48c441ef0130f5c6908a0c&ndmViewId=news\\_view&newsLang=en&div=973078938&newsId=20060821005017](http://home.businesswire.com/portal/site/home/?epi_menuItemID=989a6827590d7dda9cdf6023a0908a0c&epi_menuID=c791260db682611740b28e347a808a0c&epi_baseMenuID=384979e8cc48c441ef0130f5c6908a0c&ndmViewId=news_view&newsLang=en&div=973078938&newsId=20060821005017)

*17. Protonex Introduce su Sistema de Potencia con Celda de Combustible UAV*

Protonex Technology Corporation está introduciendo su sistema de propulsión con celda de combustible para vehículos aéreos no tripulados (UAV), ProCore™, el cual está orientado al segmento de UAV's militares diseñados para monitoreo de vigilancia, monitoreo químico-biológico, vigilancia fronteriza y otras misiones especiales. El sistema está siendo dado a conocer en Unmanned Systems North America, el simposio más grande de sistemas no tripulados, Agosto 29-31, 2006, en Orlando, Florida.

<http://www.protonex.com/08-23-06%20AUVSI.pdf>

**Actividades Universitarias**

*18. Resumen de Celdas de Combustible en Universidades*

(Contribución de Kathy Haq, Dir. de Comunicaciones y Difusión, Centro Nacional de Investigaciones de Celdas de Combustible, UC Irvine, [khaq@nfcrc.uci.edu](mailto:khaq@nfcrc.uci.edu))

Un grupo de la Universidad de Ciencias de Tokyo ha desarrollado un modo más eficiente de generación de hidrógeno a partir de agua via fotocátalisis y luz visible. Mediante el uso de un par especial para fotocátalisis y adicionando una pequeña cantidad de hierro, el agua puede ser completamente disociada e hidrógeno generado en cantidades hasta 10 veces mayores que procesos actuales. Los dos fotocatalizadores son vanadato de bismuto y titanato de estroncio adicionado con rodio. El titanato de estroncio también es recubierto con rutenio. Cuando se combinan estos dos fotocatalizadores pueden absorber luz en longitudes de onda tan grandes como 520 nanometros. Aprovechando mayor cantidad del espectro de luz, la disociación del agua Genera mas hidrógeno. El hierro asiste en el intercambio de electrones, ayudando a disociar completamente las moléculas del agua. [26-Jul-2006, *Asia Pulse* via FuelCellWorks.com]

Tareq Abu-Hamed de la Universidad de Minnesota y sus colegas del Instituto Weizmann de Ciencias en Rehovot, Israel, están desarrollando autos con celdas de combustible que dependen de hidrógeno generado a partir de un tanque de agua. Al hacer reaccionar agua con el elemento boro, su sistema genera agua que puede ser quemado en un sistema de motor de combustión interna ó alimentado a una celda de combustible para generar electricidad.

"El objetivo es producir hidrógeno a bordo a una velocidad que empate la demanda del motor del vehículo," dice Abu-Hamed. "Queremos usar boro para reducir transporte y almacenamiento de hidrógeno." El único sub-producto es óxido de boro, el cual puede ser recuperado y convertido nuevamente en boro para ser reutilizado. Aún más, Abu-Hamed tiene la visión de hacer esto en una planta solar que sea completamente libre de emisiones. [30-Jul-2006, *New Scientist* via FuelCellWorks.com]

Bruce E. Logan, profesor de Ingeniería Ambiental y director del Centro de Energía del Hidrógeno de la universidad de Penn State e Instituto de Ingeniería Ambiental, anunció el desarrollo de una celda de combustible del tamaño de una taza de té en la edición de Julio 19 de *Energy & Fuels*, una revista de la Sociedad Química Americana. La Celda de Combustible utiliza bacterias comunes que convierten desperdicio de maíz bajo presión, inmediatamente en corriente eléctrica. La bacteria digiere azúcares simples, produciendo protones y electrones, siendo éstos últimos capturados y convertidos en corriente eléctrica útil. Logan, Yi Zuo y Pin-Ching Maness del Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental de Penn State, completaron investigaciones y produjeron su estudio con una bolsa de la Fundación Nacional de la Ciencia NSF) y del Departamento de Agricultura de los EUA. A la fecha, el grupo de investigadores ha creado una celda de combustible que produce suficiente electricidad para hacer funcionar un pequeño ventilador. [2-Ago-2006, *Pittsburgh Post-Gazette* (Pennsylvania)]

Crijn Bouman, graduado en diseño de ingeniería industrial de la Universidad Tecnológica de Delft en los Países Bajos, ha diseñado y construido un prototipo funcional de un scooter a hidrógeno. Éste cuenta con un motor eléctrico en las ruedas que desarrolla su potencia a partir de una batería de ión litio. Ésta es recargada, principalmente cuando el scooter está estacionado, mediante un sistema de celda de combustible compacta. El sistema llamado Fhybrid se dice haber tenido un desempeño mayor a los scooters operados con gasolina durante pruebas de manejo. Tiene una velocidad máxima de 65 km/h (40 mph), aceleración rápida y puede viajar unos 200 kms (125 millas) con un tanque lleno. El scooter está diseñado para ser impulsado con energía de hidrógeno, pero el prototipo es alimentado con baterías y un simulador de celda de combustible. Su sistema de dirección completo y el sistema de gestión de energía fueron construidos por Epyon – una empresa surgida de la UT Delft, de la cual Bouman es fundador – y por el Instituto de Diseño de Delft. [7-Agosto-2006, *The Engineer*]

Un grupo de investigadores dirigido por el Profesor Ihm Ji-soon de la Escuela Superior de Física y Astronomía de la Universidad Nacional de Seúl ha desarrollado un nuevo compuesto que puede almacenar hidrógeno no como gas ni líquido, sino como sólido. El material consiste de titanio adherido a poliacetileno, un polímero orgánico formado por una serie de moléculas de acetileno unidas. Varios átomos de titanio se unen a intervalos regulares a lo largo de las moléculas de poliacetileno y forman enlaces altamente estables. El grupo desarrolló este material utilizando una super computadora que simula reacciones y calcula cambios de energía dentro de parametros dados. El nuevo material desarrollado por el grupo de Ihm tiene una capacidad potencial para almacenar hidrógeno que excede la meta del Departamento de Energía de los EUA del 2010 en un 25%. "Este material une al hidrógeno sin ninguna alimentación externa de energía y el hidrógeno puede ser entonces extraído utilizando pequeñas cantidades de energía," dijo Lee Hoon-kyung, un estudiante de Ph.D. que jugó un papel importante en la investigación de Ihm. El material desarrollado por Ihm y su equipo necesita investigación adicional antes de ser utilizado a escala industrial. [15-Agosto-2006, *The Korea Herald*]

ITM Power, con base en Saffron Walden en Inglaterra, anunció un programa de desarrollo conjunto con la Universidad de Hertfordshire para desarrollar un sistema de abastecimiento económico tipo

electrolizador para uso en autos con celdas de combustible. ITM poseerá derechos por la propiedad intelectual incluyendo cualquier nuevo descubrimiento realizado durante el curso del programa. La producción de hidrógeno con electrolizadores actuales tiene un costo de cerca de \$2,000/kilowatt, de acuerdo con ITM. La meta del Departamento de Energía de los EUA para 2010 es de \$300/kilowatt para un stack ó conjunto electrolizador. ITM Power dice que ha alcanzado costos muy bajos de hasta \$164/kilowatt. *Automotive News Europe* dice que el avance proviene de la eliminación del costoso platino de los electrodos del sistema ITM Power, así como del uso de una forma líquida de un polímero en lugar de la membrana de intercambio de protones convencional. [18-Ago-2006, *Auto Industry* (UK) Web site]

Científicos de la universidad Técnica de Dinamarca (DTU) han inventado una tecnología que puede ser un importante paso hacia la economía del hidrógeno: una tableta que almacena de manera efectiva hidrógeno en un modo económico y seguro. "Si manejaras un auto durante 600 kilómetros empleando hidrógeno gas a presión normal, necesitarías un tanque de combustible nueve veces el tamaño del auto. Con nuestra tecnología, la misma cantidad de hidrógeno puede ser almacenada en un tanque de tamaño normal," dijo el Profesor Claus Hviid Christensen del Departamento de Química de la DTU. "La tableta de hidrógeno es segura y barata. En este respecto es diferente a la mayoría de otras tecnologías de almacenamiento de hidrógeno. Uno puede literalmente cargar el material en tu bolsillo sin ningún tipo de riesgo. La razón es que la tableta consiste solamente de amonio absorbido eficientemente en sal de mar. El amonio es producido mediante la combinación de hidrógeno y nitrógeno del aire y la tableta de DTU por lo tanto consiste de grandes cantidades de hidrógeno. Dentro de la tableta, hidrógeno es almacenado tanto tiempo como se desee y cuando se requiere, el amonio es liberado a través de un catalizador que lo descompone para liberar hidrógeno. Cuando la tableta se vacía, simplemente le das un "trago" de amonio y está lista para usarse otra vez" explicó. [Technical University of Denmark]

#### Administración

Anuncios de Prensa e ideas hágalas llegar al [fuelcellconnection@comcast.net](mailto:fuelcellconnection@comcast.net) para su consideración.

Inscríbese 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: 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.

[\(http://www.usfcc.com/\)](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.

[\(http://www.nfcrc.uci.edu/\)](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>