



Tecnologías

Transferencia de Tecnologías IIE: Celdas de Combustible

Actualmente se desarrolló una plataforma tecnológica para ser utilizada en transporte utilitario híbrido todo eléctrico

En la búsqueda de tecnologías alternativas para la generación de energía, el Instituto de Investigaciones Eléctricas (IIE) ha realizado estudios y pruebas para el desarrollo de celdas de combustible de membrana, una de las tecnologías más prometedoras por su alta eficiencia y cero emisiones cuando se utiliza el hidrógeno como combustible.

Es importante mencionar que las celdas de combustible son generadores eléctricos que operan bajo principios electroquímicos similar a las baterías, con la diferencia de no requerir recarga lenta, ya que operan continuamente si se les alimenta un combustible de manera constante. Cuando el combustible es hidrógeno, la única emisión será agua pura, es decir, cero emisiones nocivas al ambiente. Si éste es generado a partir de fuentes renovables de energía, el sistema puede ser considerado 100 por ciento sustentable. Al ser dispositivos electroquímicos, su eficiencia de conversión es mayor que la de generadores de combustión interna, lo que las hace una tecnología muy atractiva.

El IIE cuenta con su Core Technology, ya que ha desarrollado Ensamblajes Membrana-Electrodos (EME), corazón de la tecnología, con resultados altamente competitivos comparados con desarrolladores internacionales. Estos EME le han permitido desarrollar plantas de potencia o stacks del orden de 1 kW a 3 kW tipo air-breathing y diseño propio, tecnología disponible para diversas aplicaciones, tanto estacionarias como móviles.

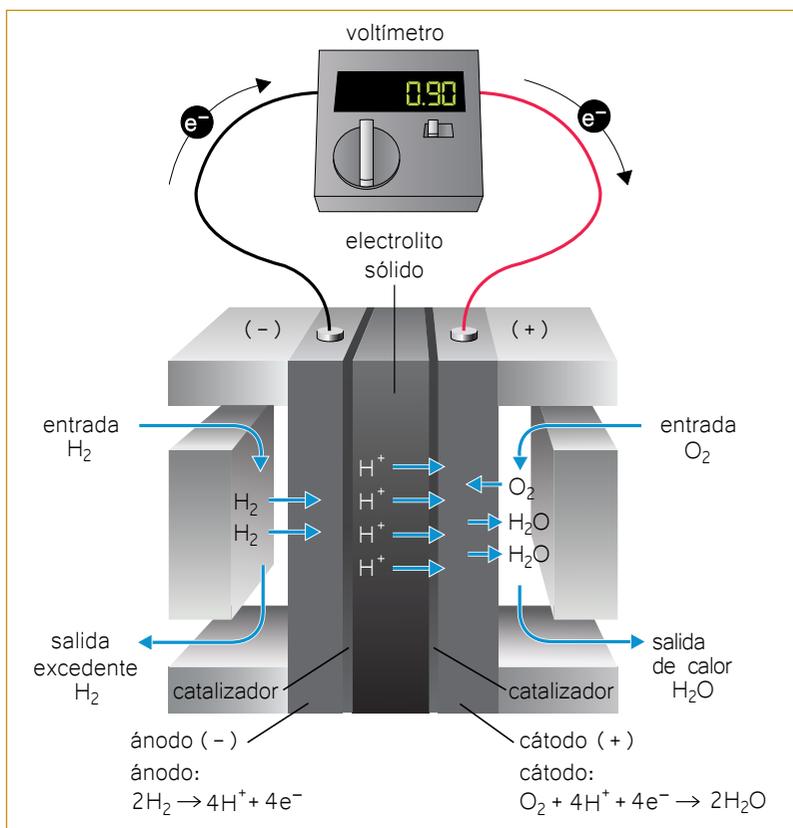


La tecnología desarrollada en el Instituto permite integrar modularmente plantas de potencia para satisfacer las necesidades de generación eléctrica de hasta 10 kW o mayor, si es necesario.

Con desarrollos propios y diversas colaboraciones, el IIE aporta en la provisión de tecnología para una mayor seguridad energética

Adicionalmente, la tecnología desarrollada en el Instituto permite integrar modularmente plantas de potencia para satisfacer las necesidades de generación eléctrica de hasta 10 kW o mayor, si es necesario. Esta flexibilidad permite ofrecer plantas de potencia a desarrolladores de soluciones energéticas para mercados diversos. La tecnología IIE de celdas de combustible está disponible para transferirse a empresas interesadas en desarrollar productos y comercializarlos, es decir, productos ad hoc a su mercado de interés.

Cabe destacar que el Instituto contribuyó recientemente, con el desarrollo de una plataforma tecnológica para ser utilizada en transporte utilitario híbrido todo eléctrico, donde se utiliza la tecnología de celdas de combustible a hidrógeno del IIE. Esta tecnología sigue siendo la forma más eficiente de generación eléctrica, ya que la conversión de energía química del hidrógeno a electricidad se lleva a cabo a eficiencias de entre 45 por ciento y 55 por ciento según diseño y aplicación.



Al ser dispositivos electroquímicos, su eficiencia de conversión es mayor que la de generadores de combustión interna, lo que las hace una tecnología muy atractiva.



Además de ser muy compacta, dicha tecnología permite generación de electricidad con cero emisiones usando hidrógeno como combustible, el cual se puede producir utilizando energías renovables, haciéndolo un sistema sustentable.

Dicho proyecto ha sido financiado por un fondo de sustentabilidad energética otorgado por la Secretaría de Energía (SENER) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), en el que también participan el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET), la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP), el Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (IPICYT), y el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Toluca (CIMA/ITESM).

Con desarrollos propios y diversas colaboraciones, el IIE aporta en la provisión de tecnología para una mayor seguridad energética, esto es un gran paso en la transformación de nuestra sociedad que requiere de tecnologías más eficientes y sustentables, que además otorguen la oportunidad de crear nuevas industrias y caminos para promover la actividad económica de México.

Las celdas de combustible son generadores eléctricos que operan bajo principios electroquímicos similares a las baterías.

CARACTERÍSTICAS DE LAS CELDAS DE COMBUSTIBLE		
Beneficios:	Aplicaciones:	Características:
Respaldo confiable	Generación estacionaria y portátil	Tecnología de ensamble membrana-electrodos para integración en celdas de combustible de membranas o tipo PEM
No genera CO ₂	Espacios confinados	Tecnología de conjuntos de celdas para aplicaciones de baja potencia
Bajas temperaturas	Comunicación en lugares remotos	Desarrollo de generadores de hidrógeno con tecnología de electrolito
Producción en serie		Evaluación de celdas de combustible, tanto mono celdas como conjuntos con capacidades de 2KW, 4KW o 6KW
Disminuye costos		



Sigtronic^{MR}

PRODUCTOS PARA AISLAMIENTO Y CONECTIVIDAD EN MEDIA Y BAJA TENSION



Sigtronic
Cinta S-Rubber EPR
Aislamiento con Adhesivo Eléctrico EPR
Todo de EPR a EPR



Sigtronic
EXPERT-TAPE
Cinta Adesiva, Electrica y Resistente para Tuberías
- Cinta de PVC de alta calidad
- Resistencia a la tracción
- Resistencia al fuego
- Fácil instalación
- APT
- Disponible a Precio
- Disponibles en todo México



Sigtronic
Cinta S-Mastic
Cinta Resina de Alta Resistencia
100% Resistencia a la humedad / EPR



Sigtronic
Tube Termoprotección



Sigtronic
Cinta S-MR
Doble capa de PVC y Mastic
PVC



Pipelines México

Recubrimientos Especializados para Tubería



Mier y Pesado No. 26, Col. Del Valle Norte, Del. Benito Juárez, C.P. 03103
Tels. (55) 5256-1387 · 5212-1685 · 5211-8221
www.sigtronic.com.mx www.sigmasolutions.com.mx