

DESARROLLA CIENTÍFICA DEL CMP+L FUENTE ALTERNA PARA GENERAR ENERGÍA

Es una celda de combustible de electrolito sólido que usa hidrógeno y oxígeno para producir electricidad



La investigadora explicó que el IPN se posiciona a nivel internacional

Con la finalidad de producir energía eléctrica de manera más eficiente y limpia, Carmen Monterrubio Badillo, investigadora del Centro Mexicano para la Producción Más Limpia (CMP+L), trabaja en una celda de combustible de electrolito sólido que usa hidrógeno y oxígeno.

Carmen Monterrubio precisó que la importancia de este proyecto radica en que ante la crisis de energéticos que enfrenta la comunidad internacional en la actualidad es necesario estudiar, evaluar y ofrecer soluciones prácticas no sólo para obtener más energéticos, sino para optimizar su utilización.

Señaló que con el desarrollo de esta tecnología el Instituto Politécnico Nacional se coloca como una de las instituciones a nivel internacional que logra adelantos en esta materia, toda vez que las celdas de combustible de electrolito sólido no se han comercializado en ninguna parte del mundo.

Indicó que con esta investigación se busca crear un prototipo de celda de combustible de electrolito sólido que suministre un kilowatt de potencia. Para ello fue indispensable fabricar los materiales básicos de la celda (ánodo, electrolito y cátodo).

Asimismo, detalló que una celda de combustible de electrolito sólido es un sistema electroquímico multicapas de cerámicos funcionales, en el cual un electrodo de oxígeno (cátodo), un electrodo de hidrógeno (ánodo) y un electrolito son sometidos a una temperatura de mil grados centígrados, con la finalidad de que la transferencia iónica y electrónica genere electricidad.

“El combustible utilizado es hidrógeno, que es absolutamente limpio, y mediante esta celda, que es un generador electroquímico, se transforma la energía química de la reacción entre el hidrógeno y el oxígeno en electricidad.”

Enfatizó que las celdas de combustible de electrolito sólido se han mostrado como un medio eficaz para producir electricidad, tienen un excelente rendimiento eléctrico de hasta 70 por ciento. “Además, son silenciosas, poco contaminantes y emiten 30 por ciento menos de gas carbónico que las celdas de diésel electrógeno por su alto rendimiento de conversión”.

La científica sostuvo que una alternativa al problema energético mundial es la utilización de combustibles ligeros como el hidrógeno, el uso relativo de estos elementos podría incrementarse con el creciente desarrollo de celdas de combustible, que han demostrado ser un poderoso dispositivo para la generación de energía con ventajas como bajas emisiones de contaminación, alta eficiencia y la generación autónoma y descentralizada de potencia.

Cabe mencionar que este trabajo científico es financiado por el Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal (ICyTDF) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).