



@Hondamexico
@hondamotos_mx



Honda México
Honda Motos México



@Hondamexico
@honda_motos_mx

COMUNICADO DE PRENSA

El “Sistema de Energía Renovable Circular” de Honda y JAXA suministrará electricidad en la exploración lunar

- *Es compacto porque no requiere un compresor, componente que los sistemas tradicionales necesitan para comprimir el hidrógeno.*
- *El Sistema de Energía Renovable Circular de Honda puede producir oxígeno e hidrógeno, siempre que haya agua y energía solar.*

TOKIO, Japón, 23 de enero de 2023.- Honda anunció la firma de un contrato de Investigación y Desarrollo (I+D)^{*1} con la Agencia de Exploración Aeroespacial de Japón (JAXA) en relación con un “Sistema de Energía Renovable Circular”, diseñado para suministrar electricidad y mantener la funcionalidad del espacio habitable y de diversos sistemas de los *rovers* (vehículos) lunares.

El Sistema de Energía Renovable Circular, combina el sistema diferencial de electrólisis de agua a alta presión original de Honda y un sistema de pila de combustible, produce oxígeno, hidrógeno y electricidad de forma constante a partir de energía solar y agua. Cuando se usa en la superficie lunar, el sistema de electrólisis de agua a alta presión diferencial emplea la electricidad generada durante el día a partir de la energía solar y electroliza el agua para producir oxígeno e hidrógeno, que se almacenan en depósitos. Durante la noche, el sistema de pilas de combustible emplea el oxígeno y el hidrógeno almacenados para generar electricidad, que se suministra al espacio habitable para el consumo humano.

El sistema de electrólisis de agua a alta presión diferencial de Honda es compacto porque no requiere un compresor, componente que los sistemas tradicionales necesitan para comprimir el hidrógeno. Además, el Sistema de Energía Renovable Circular tiene una densidad de energía gravimétrica (energía por unidad de masa)² superior a la de una batería secundaria, por lo que requiere una masa menor que una batería secundaria para almacenar la misma cantidad de energía. Gracias a estas características fundamentales, el sistema de energía renovable circular de Honda puede contribuir a reducir la capacidad de carga útil y la masa, un importante desafío para el transporte espacial.

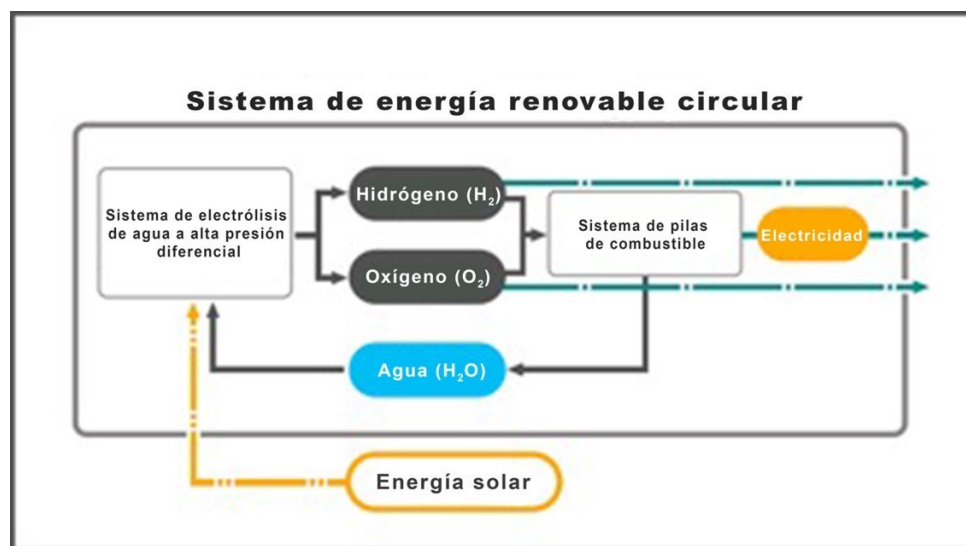
¹ Se trata de un contrato relativo al estudio conceptual y la creación de prototipos de elementos funcionales para el sistema de pila de combustible regenerativa de un rover presurizado tripulado. Un sistema de pila de combustible regenerativa consta de un sistema de electrólisis del agua y un sistema de pila de combustible. Un sistema de electrólisis de agua electroliza el agua para producir oxígeno e hidrógeno, y un sistema de pila completa genera electricidad a partir de hidrógeno y oxígeno. El sistema de pila de combustible regenerativa de Honda se denomina “Sistema de Energía Renovable Circular”, ya que incorpora el sistema de electrólisis de agua a alta presión diferencial original de Honda.

² Densidad de energía de 480 Wh/kg o más para los sistemas de pilas de combustible regenerativas (término tecnológico general para el sistema de energía renovable circular de Honda). Aproximadamente 200 Wh/kg en el caso de las baterías de iones de litio diseñadas para la exploración lunar.

Honda lleva muchos años trabajando en la investigación y el desarrollo de tecnologías basadas en el hidrógeno. En 2002, Honda se convirtió en la primera compañía del mundo en iniciar la venta en régimen de leasing de vehículos de pila de combustible. Además, Honda ha estado desarrollando e instalando estaciones de hidrógeno inteligentes usando sus sistemas de electrólisis de agua a alta presión diferencial. Junto con JAXA, Honda tratará de materializar un sistema de energía renovable circular utilizando las tecnologías de hidrógeno que Honda ha desarrollado hasta la fecha.

Fuente: «Energy Storage Devices for Space Exploration», de Hitoshi Naito, Agencia de Exploración Aeroespacial de Japón, informe técnico GS Yuasa Technical Report de 2016 (sitio web)

https://www.gs-yuasa.com/jp/technology/technical_report/pdf/vol13_2/13_02_001.pdf
(en japonés)



La electricidad no es lo único que puede generar el Sistema de Energía Renovable Circular de Honda: también puede producir oxígeno e hidrógeno, siempre que haya agua y energía solar. Honda asume que el oxígeno se utilizará para las personas en los diferentes establecimientos lunares, y el hidrógeno se utilizará como combustible para las naves espaciales de transferencia que aterrizarán en la Luna y despegarán desde ella. Además, cuando se utilice en la Tierra, el sistema de energía renovable circular puede servir de sistema de suministro de energía neutro en carbono, el cual genera electricidad mediante la energía solar y los abundantes recursos hídricos disponibles en la Tierra.

Honda continuará la investigación y el desarrollo de este Sistema de Energía Renovable Circular con el objetivo inicial de utilizarlo en el espacio exterior y, después, aplicar las tecnologías diseñadas a través de este programa en la Tierra y cumplir los objetivos de neutralidad de emisiones de carbono que se ha marcado la compañía para 2050.

Como referencia

- Noticia: "La JAXA y Honda iniciarán un estudio de viabilidad sobre un Sistema de Energía Renovable Circular. Este facilita las actividades sostenibles en el espacio al crear

un entorno que permite la vida humana en el espacio”.
<https://global.honda/newsroom/news/2021/c210614eng.html>

- Honda Future Technology (sitio web): “The circulative renewable energy system”.
<https://global.honda/innovation/advanced-technology/circulative-renewable-energy-system.html>