

Costos lo hacen viable

Investigación plantea que es factible que el hidrógeno verde llegue a hogares

● Según el trabajo publicado en el nuevo portal de divulgación científica y tecnológica ING Divulga de Ingeniería UC, una de las grandes barreras para masificar este recurso renovable, es su almacenamiento y transporte.

Crónica

periodistas@elpinguino.com

La investigación de un equipo de Ingeniería Química y Bioprocesos de la Universidad Católica (UC) revela la factibilidad de que el hidrógeno verde pueda llegar a los hogares.

El trabajo liderado por Elodie Blanco y Felipe Huerta, propone una solución innovadora que podría permitir almacenar y transportar el recurso de forma económica y segura, abriendo las puertas a un consumo masivo.

El trabajo, dado a conocer por el sitio electromineria.cl y publicado en el nuevo portal de divulgación científica y tecnológica ING Divulga de Ingeniería UC, entrega importantes conclusiones respecto de una de las grandes barreras para masificar este recurso renovable.

Un kilogramo de hidrógeno gaseoso a presión atmosférica genera tres veces más energía que uno de gasolina, sin embargo, su volumen es ocho mil veces mayor.

El profesor de Ingeniería Química y Bioprocesos UC señala que este carbón es altamente poroso y tiene la capacidad de retener el hidrógeno en su superficie mediante un fenómeno conocido como adsorción, lo que permite almacenar grandes cantidades de gas. Además, dijo, es de bajo costo y fácil de conseguir, lo que podría hacer viable su uso en aplicaciones a gran escala.

Para abordar esta limitación, los investigadores están trabajando en el diseño de un tanque capaz de disipar el calor generado durante el proceso de adsorción, de manera que el carbón conserve su capacidad de almacenar hidrógeno de forma óptima.

Para los investigadores, la optimización de este sistema podría significar un avance clave para posicionar el hidrógeno verde como una alternativa competitiva frente a los combustibles fósiles, allanando el camino para su uso en vehículos y hogares.

El modelo matemático que respalda dicho tanque, junto con el prototipo de diseño actualmente en desarrollo, anticipa resultados prometedores. Las pruebas han demostrado que un tanque con carbón activado es más económico y eficiente que los tanques a presión tradicionales.

Recordar que este recurso se obtiene mediante electrólisis, un proceso que separa el agua en oxígeno e hidrógeno utilizando electricidad proveniente de fuentes renovables. El hidrógeno resultante puede luego almacenarse y transportarse para ser utilizado como fuente de energía limpia.



Un kilogramo de hidrógeno gaseoso a presión atmosférica genera tres veces más energía que uno de gasolina, sin embargo, su volumen es ocho mil veces mayor.