

China crea la primera batería de agua con el doble de capacidad que las de litio

En medio de la transición hacia modelos de movilidad más sostenibles, las baterías de litio han sido las protagonistas. Sin embargo, la industria está en la búsqueda de alternativas más eficientes y seguras. Un estudio reciente realizado en China ha dado un paso adelante en esta dirección, desarrollando una batería a base de agua.

Las baterías de litio, aunque populares, presentan varios desafíos, incluyendo la escasez de materiales, la dificultad para reciclarlas de manera eficiente y su inflamabilidad. El nuevo modelo de batería a base de agua promete superar estos obstáculos y garantizar buenos resultados a largo plazo.

Según el equipo de investigación, estas nuevas baterías podrían tener el doble de densidad energética que las de iones de litio, lo que podría revolucionar la industria de los vehículos eléctricos, según informa Interesting Engineering.

Las baterías de agua utilizan este líquido como disolvente de los electrolitos, lo que permite que la pila se cargue y descargue. Aunque no es el primer experimento de este tipo, los anteriores no han presentado buenos resultados debido a la menor capacidad de energía y al bajo voltaje.

Sin embargo, China parece haber encontrado la solución. La batería, diseñada por el Instituto Dalian de Física Química (DICP) de la Academia China de Ciencias (CAS), utiliza la transferencia multielectrónica halógena. Esto es posible gracias a un cátodo de bromo y yodo. La batería tiene una capacidad de más de 840 amperios hora por litro (Ah/L) y una densidad de 1200 vatios hora por litro (Wh/L), según Nature Energy.

La densidad energética de las baterías de agua se ha mejorado con una solución de iones de yoduro (I⁻) y bromuro (Br⁻) como electrolito. Estos componentes crean una reacción química que permite la transferencia de múltiples electrones, transformando el yoduro en yodo (I₂) y luego en yodato (IO₃⁻).

Durante el proceso de carga, el bromuro añadido al electrolito se convierte en bromuro de yodo polar (IBr). Este componente reacciona con el agua para formar yodato mediante oxidación, que luego se transfiere al lado positivo de la batería. Durante el

proceso de descarga, el yodato oxida el bromo, convirtiéndolo en un proceso reversible.

Los investigadores aseguran que la vida útil de las baterías de agua podría ser de 1.000 ciclos de carga, lo que demuestra que el proceso es estable. Los primeros resultados son prometedores, con una densidad de energía que incluso supera la de algunos electrodos sólidos y un coste de fabricación que podría ser similar al de las baterías de iones de litio actuales.

Aunque el proyecto aún tiene un largo camino por recorrer, las baterías de agua de alta densidad podrían cambiar la forma en que almacenamos energía en las redes e incluso en los coches eléctricos.

Con información de [ComputerHoy](#)