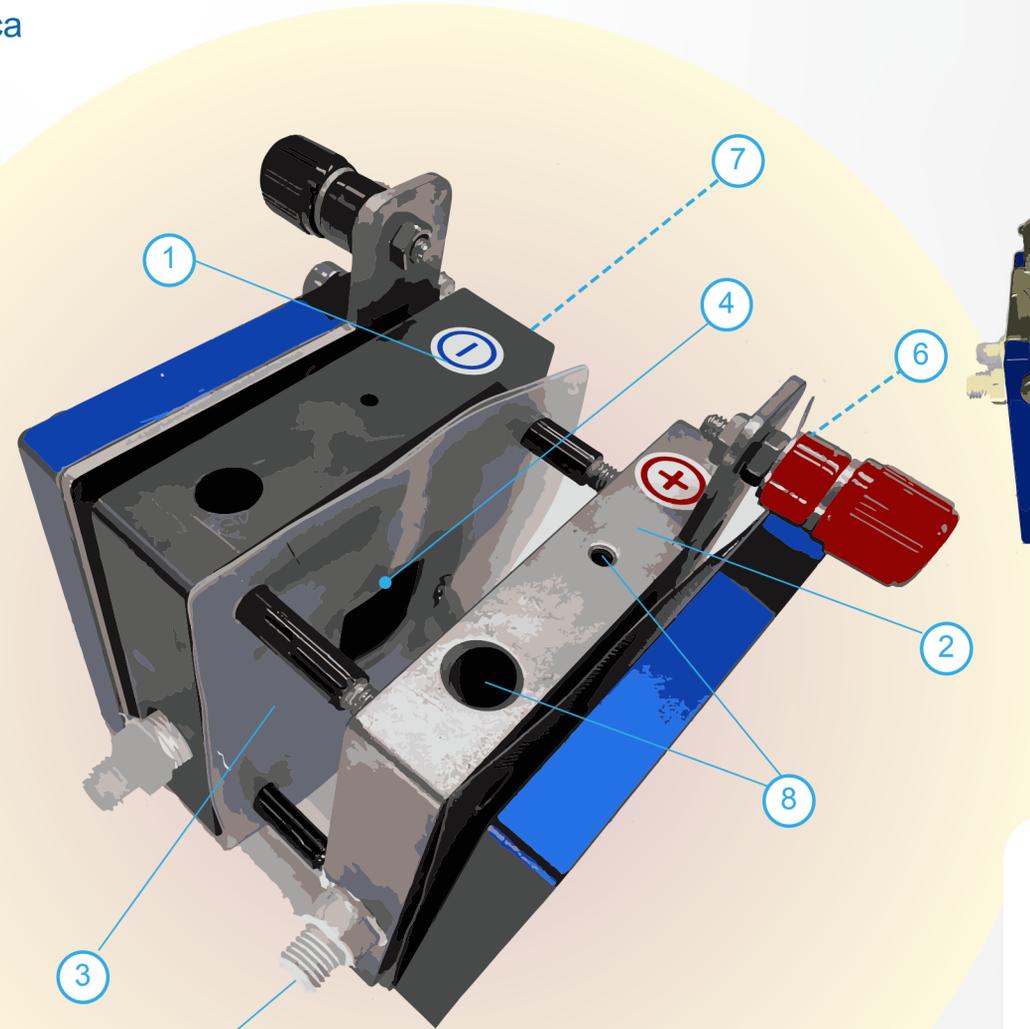


Componentes de un electrolizador de agua PEM

El electrolizador de agua PEM

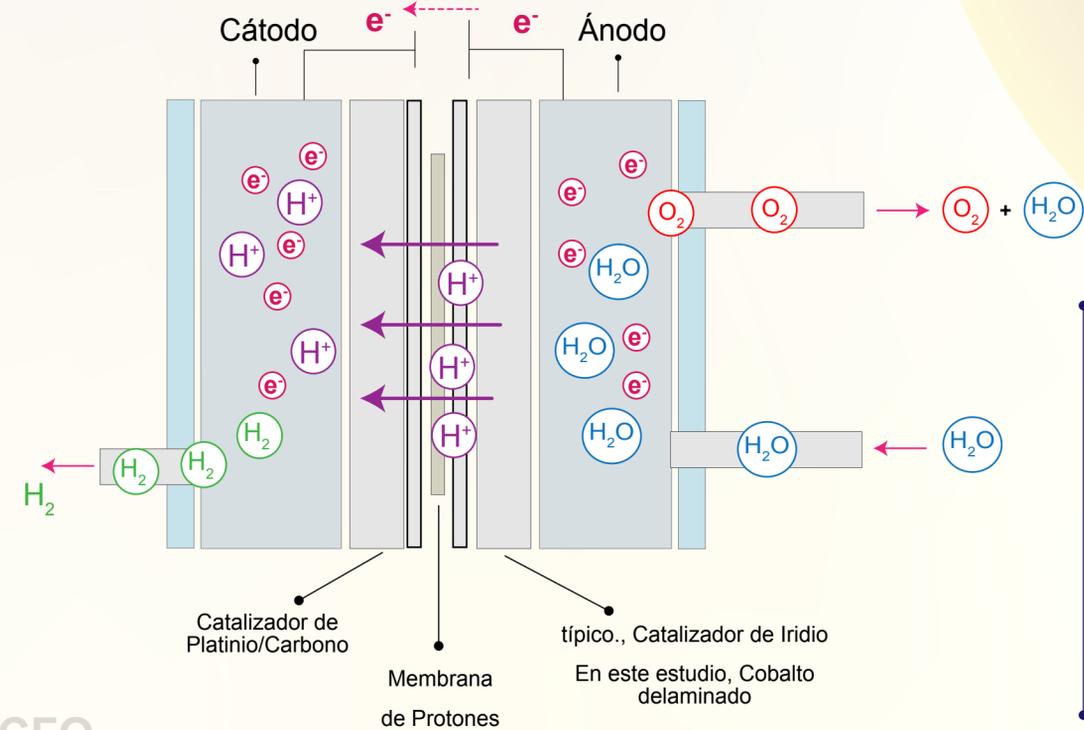
1. Colector de corriente catódica
2. Colector de corriente del ánodo
3. Junta
4. Membrana recubierta con el catalizador (CCM): la membrana permite el paso de H^+ al catalizador catódico para producir H_2
5. El agua pura entra al compartimento anódico a $80^\circ C$
6. El oxígeno y el agua salen por la salida del compartimento anódico
7. El hidrógeno sale del cátodo
8. Varilla calefactora y controlador de temperatura



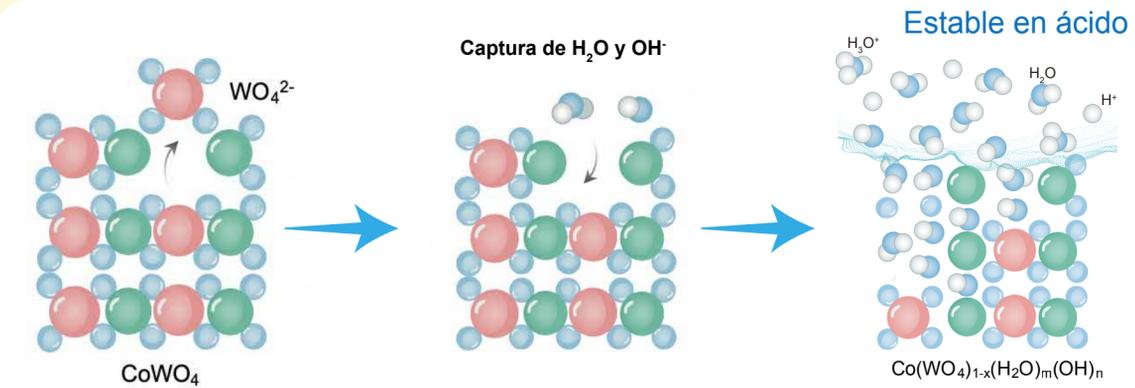
El nuevo dispositivo sustituye al iridio, un material escaso y costoso



Generación de H_2

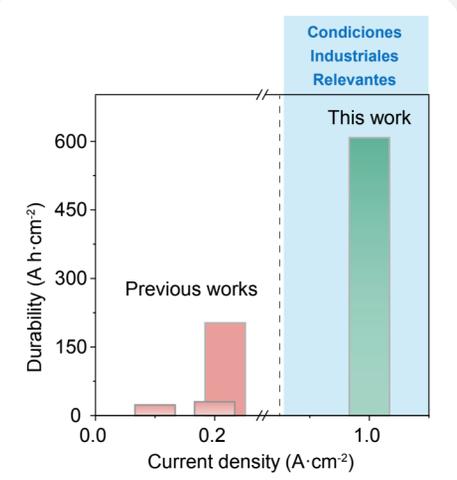


El nuevo catalizador: delaminación de material para atrapar agua



Resultados

Se ha demostrado que el dispositivo obtiene una densidad de corriente de $1 A/cm^2$ a $1,77 V$. Ha demostrado ser estable en estas condiciones durante más de 600 horas: un nuevo hito hacia el H_2 verde sostenible.



Los ambientes altamente ácidos degradan los catalizadores anódicos. El iridio es el único material que combina actividad y estabilidad en estas condiciones. Este trabajo presenta una alternativa sostenible y rentable al iridio.

El nuevo catalizador, a base de cobalto, consigue estabilidad y actividad incorporando a su estructura agua e hidróxido.

Esto promueve un nuevo mecanismo de reacción basado en agua confinada e hidróxido que aumenta la actividad y crea un escudo contra la corrosión utilizando el agua atrapada. En conjunto, esto permite un rendimiento sin precedentes para catalizadores sin iridio.