

HIDRÓGENO: La energía del Futuro



Socios participantes



biogas fuel cell



teqma
tecnologías y equipos
para el medio ambiente



“El hidrógeno es el elemento más abundante de la naturaleza y cuando se quema para producir energía, el único residuo que produce es agua”

En la era del calentamiento global, el hidrógeno podría ser el combustible perfecto. A diferencia del carbón, petróleo o gas, el hidrógeno no es una fuente de energía como tal, sino que debe de ser producido primero, usando energía a partir de otras fuentes, para posteriormente ser utilizada la energía química que contiene. De este modo el hidrógeno actúa como un "vector energético" permitiendo transportar y disponer de energía en lugares alejados del lugar donde se produce.

Diferentes motivos son los que llevarían a pensar que en un futuro se pudiese hablar de una economía basada en el hidrógeno:

- I. Puede ser producido a partir fuentes de de energía renovables.
- II. Puede ser usado como combustible en el transporte. y para la producción de electricidad.
- III. Puede ser almacenado y transportado de diferentes formas, a diferencia de la electricidad.
- IV. Asegura el suministro energético y reduce las emisiones de gases de efecto invernadero.
- V. Crea una nueva industria de base tecnológica, fundamental para la prosperidad económica.

Los sistemas energéticos basados en el hidrógeno comprenden tecnologías de producción, almacenamiento y utilización.

Hoy en día, elevadas cantidades de hidrógeno son necesarias en la industria química y petrolífera. Este hidrógeno es fundamentalmente producido a partir del reformado con vapor de gas natural.

Sin embargo, otra forma más sostenible de generación de hidrógeno es a través de la electrólisis del agua, proceso electroquímico por el que se disocian las moléculas de agua en hidrógeno y oxígeno, aportando la electricidad al proceso mediante energía solar o eólica.



Una vez producido, este hidrogeno debe ser almacenado como líquido, en forma de hidruro metálico o comprimido.

En cuanto a su uso, puede ser utilizado como combustible o para la producción de electricidad mediante motores de combustión, turbinas o mediante la tecnología de pilas de combustible.

Las celdas de combustible son reactores electroquímicos donde la energía química del hidrógeno se transforma en electricidad sin la necesidad de llevarse a cabo ningún proceso de combustión. El dispositivo es sencillo y está formado por dos electrodos separados por un electrolito que permite el paso de iones, pero no de electrones. En la pila, el hidrógeno se combina con el oxígeno del aire para formar agua y producir energía con eficiencia superior a cualquier motor de combustión.