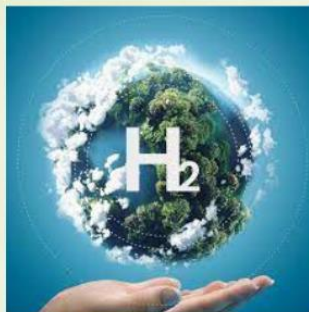


Eras Robotics presenta:

Hidrogeno verde



Integrantes de Eras Robotics: Adrián Alonso de Prado, Óscar Cadenas Sutil,
Alejandra Rodríguez Camacho y Miriam Cordero Coco





ÍNDICE:

- LAS APLICACIONES DEL HIDROGENO VERDE
- TRANSPORTE
- APLICACIÓN
- ALMACENAMIENTO
- RETOS
- FUTURO
- HIDRÓGENOS:
 - AMARILLO
 - GRIS
 - TURQUESA
 - AZUL
 - ROSA



El hidrógeno verde:

LAS APLICACIONES DEL HIDRÓGENO VERDE

El hidrógeno verde se puede usar directamente o inyectado en redes de gasoductos, lo que permite su almacenamiento y transporte, facilitando la separación de los procesos de producción y consumo. Tiene aplicaciones en sectores clave como la industria pesada, transporte (especialmente en vehículos pesados y de larga distancia), generación de energía, calefacción doméstica y producción de productos químicos y fertilizantes. Su implementación es crucial para la descarbonización de sectores difíciles de electrificar y para almacenar y distribuir energía renovable, siendo esencial en la transición energética hacia un futuro sostenible.

TRANSPORTE

El hidrógeno verde se puede usar en celdas de combustible para alimentar vehículos como autobuses, camiones, trenes, barcos y aviones, ayudando a reducir las emisiones de CO2 en el transporte.

APLICACIÓN

El hidrógeno verde se puede usar en industrias como la producción de acero o fertilizantes, reemplazando al hidrógeno gris, que es menos sostenible.

ALMACENAMIENTO

El almacenamiento de hidrógeno sigue siendo un reto, pero con los avances tecnológicos, se espera que el hidrógeno verde sea clave en la transición energética mundial.

RETOS

El hidrógeno verde enfrenta varios retos que deben resolverse para que sea una solución viable en la transición energética. Algunos de los principales son:

1. **Costes altos de producción:** Producir hidrógeno verde es más caro que el hidrógeno gris, que se obtiene de combustibles fósiles. Aunque la tecnología está avanzando, sigue siendo costosa debido a la gran cantidad de energía renovable que se necesita y a las inversiones en infraestructuras.



2. **Capacidad de producción:** Aunque la tecnología de electrólisis está mejorando, aún es necesario aumentar su capacidad de producción a nivel industrial para satisfacer la demanda global.
3. **Almacenamiento y transporte:** El hidrógeno es un gas de baja densidad, lo que hace difícil almacenarlo y transportarlo. Normalmente, debe comprimirse o licuarse, lo que consume más energía. (Mejorar estos procesos de almacenamiento y transporte es un reto importante.)
4. **Infraestructura limitada:** La infraestructura necesaria para producir, almacenar, distribuir y utilizar hidrógeno verde aún es limitada e incluye la falta de redes de distribución y estaciones de repostaje para vehículos.

Superar estos retos es esencial para que el hidrógeno verde sea clave en la descarbonización de la industria y en el almacenamiento de energía renovable.

FUTURO: El futuro del hidrógeno verde es prometedor, ya que se considera clave para la transición energética hacia un modelo más limpio y sostenible. Se espera que, gracias a avances tecnológicos, los costos de producción disminuyan y se haga más competitivo frente a otras fuentes de hidrógeno. Su principal ventaja es la descarbonización de sectores industriales difíciles de electrificar, como la producción de acero y cemento, así como el transporte pesado (camiones, trenes y barcos).





Otros hidrógenos

HIDRÓGENO AMARILLO: Producido a partir de electricidad de la red, que puede provenir de una mezcla de fuentes renovables y fósiles. El hidrógeno amarillo es aquel en el que la electricidad utilizada para la electrólisis procede de fuentes mixtas, desde energías renovables hasta combustibles fósiles. El hidrógeno verde que se obtiene de la energía solar también se considera hidrógeno amarillo.

HIDRÓGENO GRIS: Es el hidrógeno obtenido a partir del gas natural. Se obtiene a través de la técnica de reformado de vapor, al hacer pasar el gas natural por vapor de agua. Se trata del tipo de hidrógeno que abarca la mayor parte de la producción y uno de los más contaminantes.

HIDRÓGENO TURQUESA: Hidrógeno generado a partir pirólisis de metano. En este proceso que genera carbono sólido, por lo que, a diferencia del hidrógeno azul, no es necesaria la captura del carbono resultante.

HIDRÓGENO AZUL: Al igual que el hidrógeno gris, se obtiene a partir de un proceso químico llamado “reformado” del gas natural (el gas natural se encuentra bajo tierra o bajo el lecho marino y se extrae de allí).

HIDRÓGENO ROSA: Hidrógeno generado a partir de electricidad procedente de energía nuclear, utilizando como materia prima el agua, mediante un proceso de electrólisis.