

PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO A PARTIR DE FUENTES RENOVABLES

1. *Describir los principios fundamentales de la electrólisis del agua.*

Durante la electrólisis del agua, el agua se separa en Hidrógeno y Oxígeno. Una corriente continua a fluye a través de la solución acuosa y rompe los enlaces químicos entre el hidrógeno y el oxígeno. El agua reacciona en ánodo para formar O₂ y en el cátodo H₂.

2. *¿Qué sustancia química se utiliza como electrolito durante la electrólisis del agua alcalina?*

Hidróxido de potasio altamente concentrado (KOH al 25%-30%).

3. *¿Qué sustancia química se utiliza como electrolito durante la electrólisis del agua con membrana polimérica?*

H₂O (Agua).

4. *¿Cuáles son las temperaturas de funcionamiento durante la electrólisis a alta temperatura?*

Desde 600°C a 1.000°C.

5. *¿Qué energía se utiliza durante la división termoquímica del agua?*

Energía nuclear.

6. *¿Qué es el ciclo sulfúrico de Westinghouse?*

Es un proceso termoquímico híbrido desarrollado por la compañía Westinghouse en 1975 que utiliza ácido sulfúrico.

7. *¿Dónde es más común el uso de centrales eléctricas de hidrógeno alimentadas por energía solar?*

En el mar.

8. *Explique el término poder de orinar.*

La orina contiene dos compuestos que son el amoníaco y la urea. La tecnología se basa en los principios de la electrólisis, pero al ser los enlaces del Hidrógeno del amoníaco y de la urea más débiles, la diferencia de requerimientos energéticos es menor.

9. *Nombra y explica las tecnologías más conocidas utilizadas para producir hidrógeno a partir de biomasa.*

- Biomasa seca -> Madera y los residuos secos de plantas. Puede ser procesada posteriormente quemándola y gasificándola.

- Proceso termoquímico → Tiene un proceso similar al de reformado con vapor, pero este vapor sería el de la biomasa. En este caso se utilizarían los mismos componentes y las temperaturas serían mayores.

- Biomasa con alto contenido en agua → En comparación con la biomasa seca, se somete a procesos biotecnológicos catalizados por microorganismos en un ambiente acuático a baja temperatura y presión.

