

## 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 O<sub>2</sub> y en el cátodo H<sub>2</sub>.

**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?***

H<sub>2</sub>O (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.

