

¿Vamos a descubrir juntos el mundo del hidrógeno verde?



¿Qué es el hidrógeno gaseoso?

El H_2 no tiene color, ni olor y es el gas más liviano y abundante del universo, pero en la Tierra no hay cantidades significativas de él en forma libre. Por eso, **debemos obtenerlo de otras sustancias** como el agua, la biomasa o el petróleo, separándolo con energía.



¿Cómo lo producimos?

Hay muchas maneras, pero el H_2 verde se produce al descomponer el agua con **electricidad**. Este proceso se llama **electrólisis**.



¿Energías Renovables?

Fuentes energéticas basadas en la utilización del sol, el viento, el agua o la biomasa vegetal o animal. **¡Son limpias y amigables con el medio ambiente!**

¿Hidrógeno verde?

Se llama H_2 verde al gas producido utilizando energía renovable. Es una forma **limpia y sostenible** de obtener H_2 , ya que no genera contaminación durante su producción.



¿Por qué lo producimos?

Para **reducir las emisiones de CO_2** en la producción de energía, en el transporte, entre otras aplicaciones, donde el H_2 pueda ser utilizado.



¿Cuál es el consumo de agua?

Teóricamente para producir 1 kg de H_2 se necesitan **9L de agua**, mientras que en la práctica puede llegar a **20 L**. **¡10 - 20 % del agua que usamos en una ducha de 5 minutos!**



¿1 kg de H_2 es capaz de?

Recorrer aproximadamente 100 km.
¡Un viaje de ida y vuelta de Durazno a Flores!



¿Para qué sirve?



Transporte

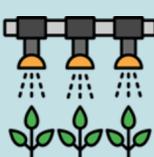
Almacenar Energía

Industria

Generar Energía

¿Cuánta agua consumimos ?

¡Ya aprendimos que para producir 1 kg de hidrógeno se necesitan 9 L de agua!
Ahora te invitamos a descubrir que masa de hidrógeno gaseoso podríamos producir con el agua que usamos en algunas actividades de todos los días.

| | | |
|-----------------------|---|--|
| 1 kg H ₂ |  | Sabías que en Uruguay utilizamos un promedio de 10 L de agua por familia al día para cocinar y beber. Con ellos podríamos producir aproximadamente 1 kg al día de hidrógeno verde. |
| 1 kg H ₂ |  | Sabías que lavándote los dientes gastamos hasta 12 L de agua por vez. Lo que equivale a aproximadamente 1 kg de hidrógeno que pudiera producirse, si se utilizara un vaso. |
| 2 kg H ₂ |  | Sabías que lavándote las manos gastamos hasta 18 L de agua por vez. Lo que equivale a aproximadamente 2 kg de hidrógeno que pudiera producirse, si se utilizara conscientemente el agua. |
| 2,5 kg H ₂ |  | Sabías que tirar de la cisterna de un baño viejo utilizamos hasta 22 L de agua por vez. Lo que equivale a aproximadamente 2,5 kg de hidrógeno que pudiera producirse. |
| 3 kg H ₂ |  | Sabías que lavando los platos a mano gastamos hasta 30 L de agua por vez. Lo que equivale a aproximadamente 3 kg de hidrógeno que pudiera producirse. |
| 10 kg H ₂ |  | Sabías que lavando la ropa gastamos hasta 90 L de agua por ciclo. Lo que equivale a 10 kg de hidrógeno que pudiera producirse. |
| 11 kg H ₂ |  | Sabías que al ducharnos utilizamos en promedio 100 L de agua por vez. Lo que equivale a aproximadamente 11 kg de hidrógeno que pudiera producirse, si tomáramos duchas cortas. |
| 45 kg H ₂ |  | Sabías que lavando el automóvil con manguera se utiliza hasta 405 L de agua, lo que representa aproximadamente 45 kg de hidrógeno. Se pudiera ahorrar esta agua para producir hidrógeno si se lavara con una cubeta. |
| 100 kg H ₂ |  | Sabías que en Uruguay utilizamos hasta 900 L de agua para regar un jardín utilizando una manguera común, lo que representa aproximadamente 100 kg de hidrógeno. Se pudiera ahorrar esta agua utilizando regaderas para esta actividad. |

Material de referencia:

<https://huruguay.uy/preguntas-frecuentes/>

https://www.gub.uy/unidad-reguladora-servicios-energia-agua/sites/unidad-reguladora-servicios-energia-agua/files/2021-03/Cuidemos%20el%20agua.-_0.pdf