Hidrógeno verde y derivados: uso y retorno del agua

Ministerio de Industria, Energía y Minería

MIEM Transforma

CAF BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

El agua rechazada durante el pretratamiento, el agua utilizada en la refrigeración de los equipos y aquella que, por ineficiencia del electrolizador, no se transforma en hidrógeno, retorna al ciclo natural del agua.

2 Energía renovable

Por ejemplo, la energía del sol y el viento se utiliza para generar electricidad de manera limpia, necesaria para el proceso de electrólisis.

1 Fuente de agua*

*Los valores hacen referencia a agua superficial o subterránea

Pretratamiento

agua de rechazo

reposición 16 a 26 L

vapor de agua

Refrigeración

Tratamiento para purificar

agua de rechazo

10 L

3 Electrólisis

ineficiencias del equipo (1 L)

9 L de agua ultrapura se transforman en 1kg de H_2

4 Hidrógeno

H_2

1kg de hidrógeno verde

Mediante el uso de energía, se divide la molécula de agua en hidrógeno y oxígeno.

vapor de agua

Pretratamiento

agua de rechazo

6 a 9 L

Refrigeración

5 Derivados

Producción de derivados como: matanol verde y combustible sostenible para aviación, entre otros.

vapor de agua

Luego de que el hidrógeno verde (o sus derivados) se utilizan, se genera agua en forma de vapor, que regresa al ciclo natural.

vapor de agua

agua como subproducto

La producción de estos derivados genera agua como subproducto, que podría recuperarse y reutilizarse. De esta forma se reduce hasta en un 10% el consumo.