

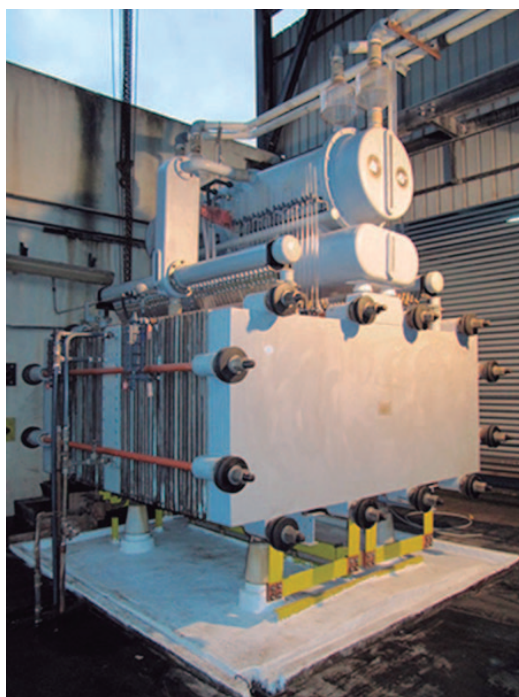
# Electrolizadores alcalinos de Kern S&D para producción de hidrógeno verde

KERN DESARROLLA SOLUCIONES LLAVE EN MANO DE ELECTROLIZADORES ALCALINOS PARA LA PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO RENOVABLE IN SITU

La reciente aprobación del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030, define los objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, de penetración de energías renovables y de eficiencia energética. El Plan Nacional Integrado de Energía y Clima, tiene como propósito fundamental impulsar la descarbonización como requisito para llegar a la neutralidad climática de la economía.

El Plan Nacional Integrado de Energía y Clima establece los siguientes objetivos específicos a 2030:

- Disminuir en 23% las emisiones de GEI respecto a 1990. Lo que equivale a 221,8 Mt menos de CO<sub>2</sub>. Para llevar a cabo este objetivo es necesario:
  - Incentivar un cambio en el sistema de transporte actual y llevarlo a un modelo de transporte sostenible.

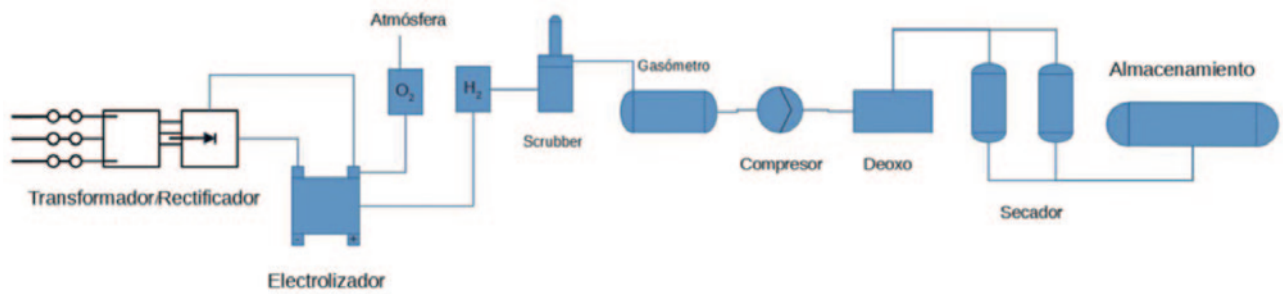


- Desarrollar biocarburantes avanzados, elaborados de forma sostenible en base a materias primas renovables.
- Promover la producción de hidrógeno verde.

- Alcanzar el 42% de participación de energías renovables en el uso final de la energía.
- En esta línea, el PNIEC propone mejorar la eficiencia energética en un 39,5%.
- Por otra parte, el Plan hace énfasis en lograr una generación eléctrica con un 74% de participación de energías renovables.
- De igual forma, el documento plantea reducir la dependencia energética del 73% de 2017 al 61% en 2030.

Respecto a la producción de hidrógeno verde, entre los objetivos indicados en el PNIEC y en la Hoja de ruta del Hidrógeno se indica que se contará con 4 GW de potencia instalada de electrólisis inicialmente y se estima que para el año 2024 sería posible contar con una potencia instalada de electrolizadores de entre 300 y 600 MW.

En KERN tienen como filosofía cor-



porativa la descarbonización, por ello trabajan en proyectos y tecnologías donde el vector energético del hidrógeno verde se usa como materia prima o combustible.

Desde KERN ofrecen servicios de consultoría, ingeniería y plantas completas para la producción y uso del hidrógeno verde.

El hidrógeno renovable, también conocido como hidrógeno verde, es producido a través de un proceso electroquímico, la electrolisis del agua, donde a través de energía eléctrica procedente de fuentes renovables se separa el hidrógeno del oxígeno que hay en el agua, proceso donde no se emite CO<sub>2</sub> a la atmósfera.

KERN fabrica electrolizadores alcalinos basados en modelos estándar de tecnología probada, eficientes, seguros y confiables. Su experiencia es amplia, con instalaciones suministradas a diferentes países de todo el mundo.

La electrolisis alcalina, es la tecnología más desarrollada y comercial. La eficiencia de los electrolizadores alcalinos

puede llegar al 93% en condiciones HHV (high heating value).

Los electrolizadores de KERN presentan las siguientes características:

- Módulos con una capacidad de producción neta de 40 - 160 Nm<sup>3</sup>/h
- H<sub>2</sub>O en el H<sub>2</sub>: < 2 ppmv
- Temperatura del gas: 35 °C
- Temperatura de operación: 80 °C
- Consumo de energía: 4,3 kWh/Nm<sup>3</sup>
- Consumo de agua: 0,8 litros/Nm<sup>3</sup>
- Presión de suministro: 10 barg - 250 barg
- Potencia electrolizador: 170 kW
- Pureza con DEOXO: < 1 ppmv de oxígeno
- Electrolito: solución acuosa de KOH 25%
- Soluciones:
  - adaptados a cualquier demanda
  - Escalables
  - Contenerizadas 20 – 40 ft

En KERN pueden ofrecer el sistema completo que incluiría:

1. Unidad transformadora/rectificador
2. Electrolizador/es
3. Unidad de electrolito, compuesto por dos separadores de gas y el sistema de

La electrolisis alcalina es la tecnología más desarrollada y comercial, su eficiencia puede llegar al 93%

recirculación del electrolito. El electrolito es recogido en los separadores, es enfriado y recirculado al electrolizador

4. Unidad Scrubber para eliminar las trazas residuales de electrolito y enfriar el H<sub>2</sub>

5. Gasómetro/Tanque intermedio

6. Compresores

7. Unidad Deoxo, para purificación de hidrógeno (eliminación del O<sub>2</sub>)

8. Unidad de secado para eliminación del agua

9. Almacenamiento final del H<sub>2</sub> en función de los diferentes usos y aplicaciones

KERN fabrica electrolizadores alcalinos basados en modelos estándar de tecnología probada, eficientes, seguros y confiables



**KERN S&D**  
www.kernsd.com