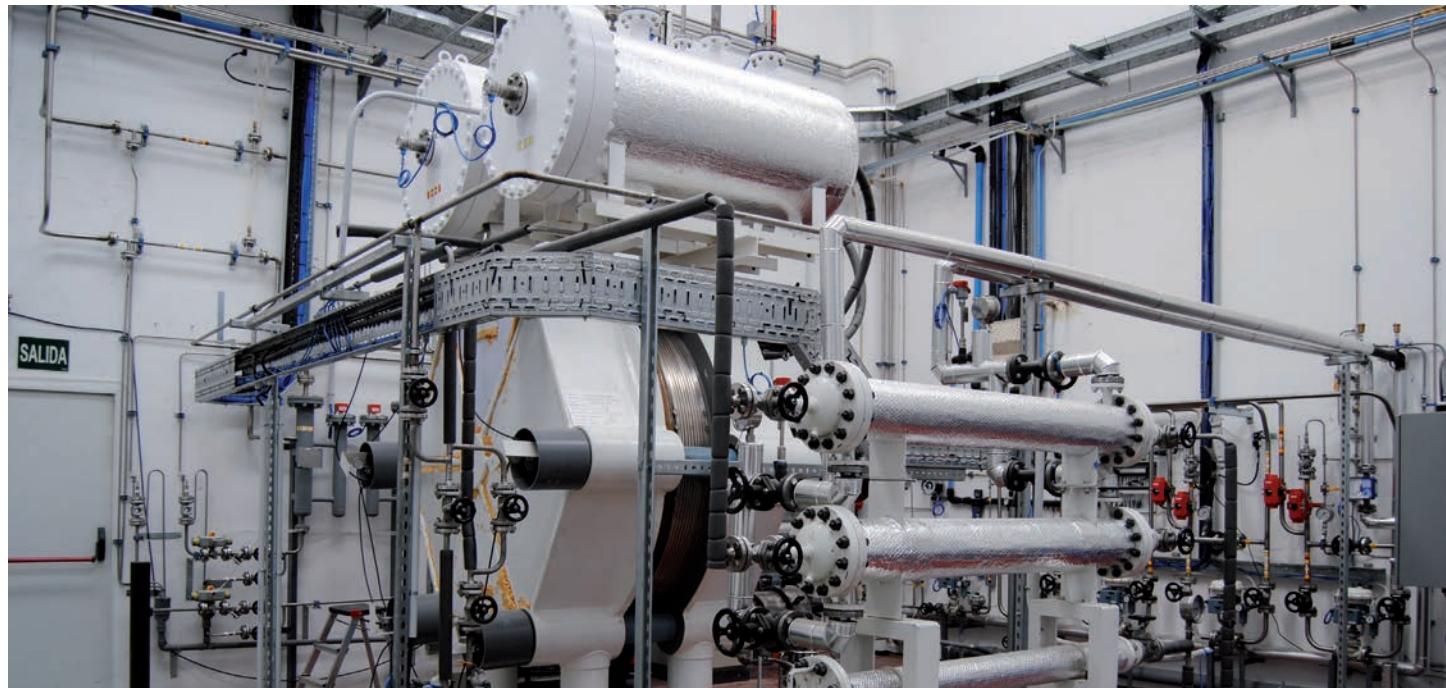


The Hydrogen Foundation has, within the actions of the ZERO - HYTECHPARK Project LIFE08 ENV/E/000136, an installation capable of producing hydrogen of renewable origin to be used in its internal consumptions and mobility actions.

La Fundación del Hidrógeno dispone, dentro de las acciones del Proyecto ZERO – HYTECHPARK LIFE08 ENV/E/000136, de una instalación capaz de producir hidrógeno de origen renovable para utilizarlo en sus consumos internos y en acciones de movilidad.



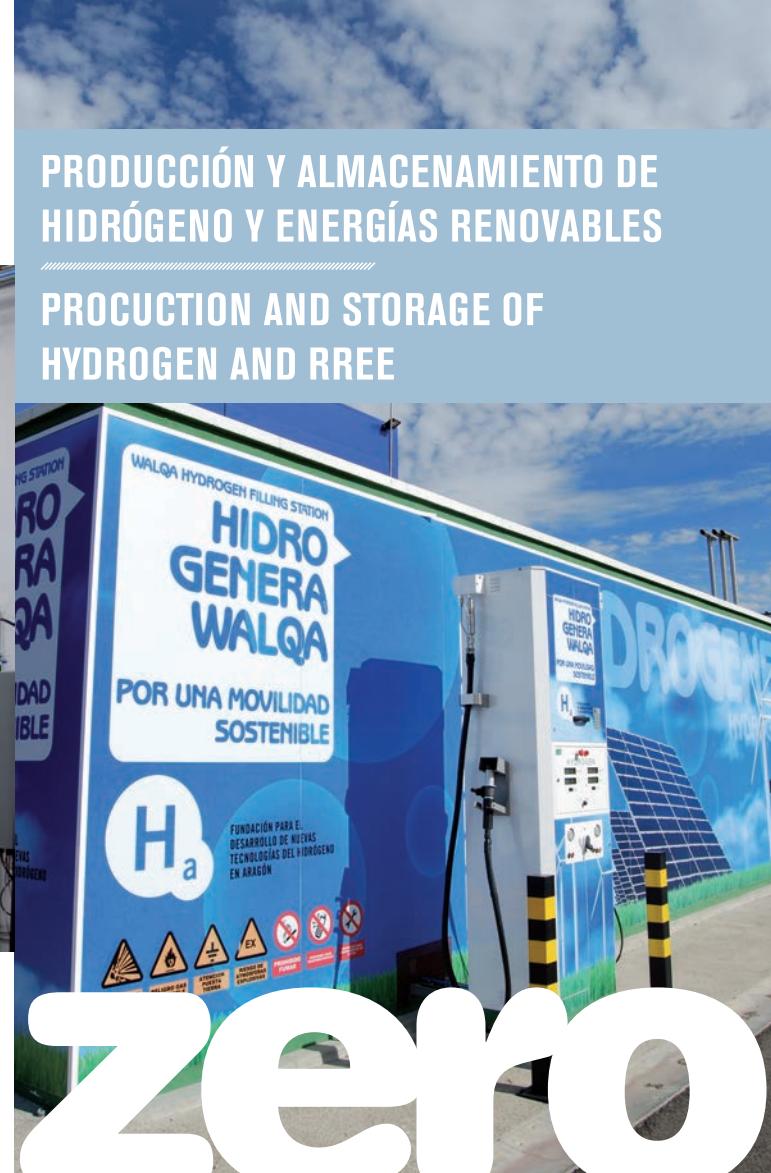
Electrolizador de Fundación Hidrógeno Aragón

The installation has the following features:

- 635 kW wind installation and 10 kW photovoltaic installation.
- IHT Company 70 kW alkaline electrolyzer capable of producing 10 Nm³/h of H₂ to 33 bar of pressure.
- H₂ purification, compression, storage and dispensation installation for the utilization of H₂ in fuel cells.

La instalación tiene las siguientes características:

- Instalación eólica de 635 kW y fotovoltaica de 10 kW.
- Electrolizador alcalino de 70 kW de la empresa IHT capaz de producir 10 Nm³/h de H₂ a 33 bar de presión.
- Instalación de purificación, compresión, almacenamiento y dispensación de H₂ para la utilización del H₂ en pilas de combustible.



zero
HYTECHPARK

Financed by: Coordinated by:



LIFE08 ENV/E/000136

Partners:



walqa
Parque Tecnológico



idea
Parque Científico y Tecnológico de Málaga

www.zerohytechpark.eu



La instalación de producción de hidrógeno está dimensionada para poder producir hidrógeno con conexión directa a la generación de electricidad renovable, con lo que se puede considerar que el hidrógeno consumido en las pilas de combustible es de origen “verde”, cerrando el ciclo de generación y consumo sin emisiones de CO₂.

El hidrógeno producido en el electrolizador tiene una pureza del 99,9 %, y para que ese hidrógeno se pueda utilizar en una pila de combustible se aumenta la pureza hasta el 99,999% en el equipo de purificación.

The hydrogen production facility is designed to be able to produce hydrogen with direct connection to renewable electricity generation, so it can be considered that the hydrogen consumed through the fuel cells is from “green” origin, closing the cycle of generation and consumption with no CO₂ emissions.



En una primera fase, el electrolizador está produciendo hidrógeno con conexión eléctrica a la red, para asegurar el buen funcionamiento del equipo antes de realizar la conexión directa a la generación renovable, ya que es un paso que presenta retos técnicos importantes.

En el marco de la acción 2 del proyecto se adquirió un simulador de redes para la realización de ensayos simulando una red eólica con conexión al electrolizador. De esta forma, se podrá conocer el comportamiento del equipo de producción de hidrógeno antes de la conexión definitiva a la generación renovable.

La instalación de dispensación de hidrógeno, comúnmente denominada hidrogenera, está formada principalmente por un compresor que eleva la presión desde los 30 bar a 350 bar. Posteriormente un almacenamiento de alta presión capaz de almacenar 25 kg de hidrógeno a 350 bar y finalmente el dispensador en el que se pueden realizar llenados a vehículos de pila de combustible en dos rangos diferentes de presiones: 200 y 350 bar.

La instalación está monitorizada y controlada en todo momento por una unidad de control SCADA donde se recogen todos los datos importantes de la operación para su posterior optimización.

At an early stage, the electrolyzer is producing hydrogen with connection to electricity network, to assure the good running of the equipment before connecting it directly to renewable generation, since it is a step that presents important technical challenges.

As part of action 2 of the project, a network simulator was acquired for the accomplishment of tests simulating a wind network with connection to the electrolyzer. Thus, it will be possible to know the behaviour of the hydrogen production equipment before the final connection to renewable generation.

The hydrogen produced in the electrolyzer has purity of 99.9 %, and for hydrogen to be used in a fuel cell, the purity increases up to 99.999 % in the purification equipment.

Hydrogen dispensation installation, commonly named hydrogen filling station, is formed mainly by a compressor that raises the pressure from 30 bars to 350 bars. Later, a high pressure storage capable of storing 25 kg of hydrogen to 350 bars and finally, the dispenser where fuel cell vehicle fillings can be carried out in two different pressure ranges: 200 and 350 bar.

The installation is at all times monitored and controlled by a SCADA control unit where every important datum of the operation is recorded for its subsequent optimization.