



Nota de prensa

Miércoles, 24 de noviembre de 2021

El proyecto europeo medioambiental de investigación sobre combustible solar es reconocido como uno de los mejores del mundo: SUN-to-LIQUID recibe el 22º Energy Globe World Award

La transición de los combustibles fósiles a los renovables es uno de los retos energéticos más importantes del futuro. El proyecto SUN-to-LIQUID, financiado por la UE y Suiza, ha afrontado este desafío desarrollando la tecnología para producir combustibles renovables a partir de agua y CO₂ con energía solar, dando como resultado la primera síntesis de queroseno solar mediante un reactor accionado por luz solar concentrada.

El proyecto SUN-to-LIQUID ha sido reconocido como uno de los mejores proyectos medioambientales del mundo, galardonado con el 22º Energy Globe World Award en la categoría "Fuego", dedicada a proyectos sobre tecnologías energéticas sostenibles. El Energy Globe World Award, organizado por la fundación independiente Energy Globe de Austria desde 1999, es hoy el premio medioambiental más reconocido del mundo, que premia proyectos sostenibles de éxito de los cinco continentes y demuestra así que muchos de nuestros problemas medioambientales tienen soluciones factibles. En la edición de este año se registraron 182 países participantes y más de 2.000 proyectos presentados de todo el mundo. Los finalistas y ganadores fueron presentados en la ceremonia celebrada el 8 de noviembre de 2021, durante la Conferencia COP26 en Glasgow.

"La tecnología solar de núcleo SUN-to-LIQUID y la planta química integrada fueron validadas experimentalmente en condiciones reales de campo relevantes para la implementación industrial", asegura el profesor Aldo Steinfeld de ETH Zurich, quien lidera el desarrollo del reactor solar termoquímico. "Esta demostración tecnológica puede tener importantes implicaciones para los sectores del transporte, especialmente para la aviación y el transporte marítimo de larga distancia, que dependen en gran medida de los combustibles de hidrocarburos", anunció el coordinador del proyecto, el Dr. Andreas Sizmann, de Bauhaus Luftfahrt, "ahora estamos un paso más cerca de vivir con una 'renta energética' renovable en lugar de quemar nuestro 'patrimonio energético' fósil. Es un paso necesario para proteger nuestro medio ambiente".

Desde el laboratorio al campo solar

En el proyecto europeo precedente, denominado SOLAR-JET, se desarrolló la tecnología de base y se realizaron los primeros ensayos de producción de combustible de turbinas de aviación a escala de laboratorio. El proyecto SUN-to-LIQUID ha llevado a cabo el cambio de escala de la tecnología para la realización de los primeros ensayos con radiación solar real en una torre solar. Para ello, se construyó una planta de concentración solar única en el Instituto IMDEA Energía de Móstoles (España). Según nos explica el Dr. Manuel Romero de IMDEA Energía, "Se dispone de un campo de heliostatos, espejos que siguen en todo momento la posición del sol, que consigue concentrar 2.500 veces la radiación solar – tres veces más de la concentración utilizada en las torres solares comerciales habitualmente utilizadas para producir electricidad". Este flujo tan intenso de energía solar, que ha sido verificado por el sistema de medida de flujo desarrollado para este proyecto por el Centro Aeroespacial Alemán (DLR), permite que se alcancen temperaturas de más de 1.500 °C en el interior del reactor solar que se ubica en la parte superior de la torre. El reactor solar, desarrollado por el ETH de Zúrich, produce gas de síntesis, una mezcla de hidrógeno y monóxido de carbono, a partir de agua y CO₂ mediante un ciclo termoquímico de reducción-oxidación. Posteriormente, dicho gas se transforma en queroseno in-situ mediante una planta química de transformación gas-a-líquido y que ha sido desarrollada por la empresa holandesa Hygear.

Suministro ilimitado de combustible medioambientalmente sostenible

Comparado con los combustibles de turbinas de aviación de origen fósil, las emisiones netas de CO₂ a la atmósfera se pueden llegar a reducir en más de un 90%. Además, dado que el proceso solarizado utiliza recursos abundantes y que no compiten con la producción de alimentos, se puede aplicar para cubrir la futura demanda mundial de combustible sin necesidad de reemplazar la actual infraestructura de distribución, almacenamiento y utilización del combustible líquido.

Antecedentes del proyecto



SUN-to-LIQUID es un proyecto con una duración de cuatro años que recibe financiación del programa de investigación e innovación Horizonte 2020 de la Unión Europea y de la Secretaría de Estado de Educación, Investigación e Innovación (SERI) de Suiza. Comenzó en enero de 2016 y finalizó el 31 de diciembre de 2019. En el consorcio SUN-to-LIQUID se congregan centros de investigación y empresas europeas del ámbito de la producción termoquímica de combustibles solares, como ETH Zúrich, IMDEA Energía, DLR, Abengoa y HyGear Technology & Services B.V. El coordinador del proyecto, Bauhaus Luftfahrt e.V., es también responsable de análisis tecno-económico de la tecnología. ARTTIC apoya al consorcio de investigación en las labores de gestión y comunicación.



Título: Planta solar SUN-to-LIQUID para la producción solar de queroseno.

Texto informativo: La planta solar SUN-to-LIQUID de Móstoles, cerca de Madrid, es reconocida ya como "uno de los mejores proyectos medioambientales del mundo". En 2019, los científicos lograron por primera vez producir queroseno a escala industrial a partir de agua, CO₂ y luz solar concentrada. La imagen muestra el campo de espejos y la torre solar con el reactor termoquímico solar en el que se produce el gas de síntesis, una mezcla de hidrógeno y monóxido de carbono. En un segundo paso, el reactor Fischer-Tropsch conectado junto a la torre convierte el gas de síntesis en combustibles hidrocarburos líquidos, como el queroseno.

Traducción realizada con la versión gratuita del traductor www.DeepL.com/Translator

Imagen: Christophe Ramage ©ARTTIC 2019

For more information, visit

SUN-to-LIQUID, <https://www.sun-to-liquid.eu/>

ENERGY GLOBE AWARD, "The most important Award for Sustainability worldwide", <https://www.energyglobe.info/>

For high-resolution image, visit

SUN-to-LIQUID Public Resources,



https://www.sun-to-liquid.eu/page/media_items/sun-to-liquid-research-facility-28photo-credit-christophe-ramage29-28c29arttic-201917.php

Bauhaus Luftfahrt (project coordinator), www.bauhaus-luftfahrt.net

ETH Zurich (Swiss Federal Institute of Technology, Zurich), www.ethz.ch

IMDEA Energy Institute, www.energy.imdea.org

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), www.DLR.de

Abengoa, www.abengoa.es

HyGear, www.hygear.com

ARTTIC, www.arttic-innovation.de

Partner logos



Our contacts

Press contacts	Scientific contacts
Bauhaus Luftfahrt e.V. Mr. Florian Riegel +49 89 3 07 48 49 18 florian.riegel@bauhaus-luftfahrt.net	Dr. Andreas Sizmann +49 89 307 4849 38 andreas.sizmann@bauhaus-luftfahrt.net
ETH Zurich Ms. Franziska Schmid +41 44 632 89 41 franziska.schmid@hk.ethz.ch	Prof. Dr. Aldo Steinfeld +41 44 632 7929 aldo.steinfeld@ethz.ch
IMDEA Energy Institute Ms. Lorena Martínez +34 91 737 1120 lorena.esquinas@imdea.org	Dr. Manuel Romero +34 91 737 1123 manuel.romero@imdea.org
German Aerospace Center (DLR) Ms. Elke Reuschenbach +49 2203 601 4153 elke.reuschenbach@dlr.de	Dr. Stefan Brendelberger +49 2203 601 2905 stefan.brendelberger@dlr.de
Abengoa Ms. Marián Ariza Narro +34 954 93 7111 comunicacion@abengoa.com	Mr Antón López Román +34 954 99 6626 anton.lopez@abengoa.com
HyGear Ms Joanna Kwan +31 88 9494 300 joanna.kwan@hygear.com	Dr. Ellart de Wit +31 88 9494 306 ellart.de.wit@hygear.com
ARTIC Dr. Martin Dietz +49 89 248 83 03 17 dietz@artic-innovation.de	



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 654408.

The activities performed by the partner ETH Zürich have been supported by the Swiss State Secretariat for Education, Research and Innovation (SERI) under contract No 150330.