



CSIC

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

Nota de prensa

CSIC comunicación

Tel.: 91 568 14 77

comunicacion@csic.es

www.csic.es

Madrid, viernes 29 de mayo de 2026

Un proyecto europeo convertirá emisiones de CO₂ en combustibles sostenibles para barcos y aviones

- El CSIC participa en STEROPE, que creará en condiciones reales combustibles sintéticos a partir de las emisiones generadas por refinerías
- El equipo del CSIC se encuentra desarrollando una de las tres plantas piloto que se probarán *in situ* en una empresa de refino griega



STEROPE producirá combustible ecológico para barcos y aviones./iStock.

Un proyecto europeo con una participación clave del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), organismo adscrito al Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, convertirá emisiones de CO₂ procedentes de refinerías en

combustibles de barcos y aviones. Con un presupuesto de 7 millones de euros, el proyecto STEROPE se está desarrollando tres plantas piloto que se probarán in situ en la refinería Eleusis en Grecia perteneciente a la empresa Helleniq Energy, coordinadora del proyecto.

“Vamos a demostrar en condiciones reales una ruta tecnológica para producir combustibles sostenibles para barcos (e-metanol) y aviación (SAF) a partir de emisiones de CO₂. Esto supone un paso clave hacia la descarbonización del transporte marítimo y aéreo, dos sectores muy difíciles de electrificar”, explica **Silvia Morales**, investigadora del CSIC en el Instituto de Catálisis y Petroleoquímica (ICP) e investigadora principal del proyecto en España. “STEROPE se alinea con el marco regulatorio europeo que establece que en 2050 el 70 % del combustible de aviación deberá ser renovable, y que una parte significativa de este deberá ser de origen sintético, como el que desarrolla nuestro equipo”, añade.

Tecnología en condiciones reales

STEROPE es un proyecto IA (Innovation Action), un tipo de acciones que se centran en desarrollar innovaciones cercanas al mercado. El objetivo de las IA es desarrollar, probar, demostrar o escalar soluciones innovadoras. “Instalaremos una planta piloto en una refinería real, que utilizará el CO₂ emitido por la propia instalación, lo que nos permitirá validar la integración del proceso en condiciones reales y entornos ya existentes”, señala **José Miguel Campos**, investigador del CSIC en el ICP y también participante en el proyecto.

Además, STEROPE contará con una parte de demostración avanzada del metanol producido, que se probará en motores marinos reales, y el SAF obtenido se ensayará en una turbina de aviación, lo que acercará la tecnología a su uso comercial. Actualmente, en el ICP ya han instalado una de las plantas piloto, que convertirá el CO₂ en e-metanol por la vía termocatalítica. Además, se encuentran en fase de construcción otras dos plantas en la Universidad de Génova (Italia) y en la Universidad de Gante (Bélgica) que capturarán y purificarán el CO₂ y otra que convertirá el e-metanol en combustible para aviación, respectivamente.

Estas tres *demos* se trasladarán a Grecia a las instalaciones de la refinería Eleusis de Helleniq Energy para realizar la demostración de todo el proceso de conversión del CO₂. “El procedimiento combinado de las tres plantas consiste en capturar CO₂ y combinarlo con hidrógeno renovable (hidrógeno verde) para sintetizar metanol mediante catálisis. Este metanol se puede utilizar como combustible renovable directamente para barcos, o bien usarlo como intermediario y transformarlo en olefinas, que luego se unen para formar cadenas de hidrocarburos más largas y finalmente se hidrogenan y refinan hasta obtener moléculas en el rango del queroseno de aviación (C8–C16). En esencia, es una ruta “power-to-liquid” en la que primero el CO₂ residual se transforma en metanol y después se reconstruye químicamente hasta un combustible compatible con los aviones actuales”, expone Campos.

CSIC Comunicación

comunicacion@csic.es