

Extracción de CO_2 de la atmósfera mediante captura directa de aire (DAC)

Este artículo refleja la situación en el momento de su publicación. El contenido puede haber quedado desactualizado desde entonces.

04/09/2023 Porsche ve la captura directa de aire (DAC) como una nueva e importante tecnología, que se encuentra cerca de alcanzar la producción masiva. Extraer grandes cantidades de dióxido de carbono de la atmósfera, de forma respetuosa con el medio ambiente, puede desempeñar un papel importante en la lucha contra el cambio climático.

Porsche, junto con Volkswagen Group Innovation, HIF Global y MAN Energy Solutions, está estudiando la integración de una instalación para la captura directa de aire (DAC) en la planta piloto Haru Oni en Chile, que serviría para extraer el CO_2 necesario para la producción de *e-fuels* . En el Salón IAA Mobility de Múnich (pabellón B2, *stand* del Grupo Volkswagen), los responsables del proyecto han mostrado

cómo encaja la tecnología DAC en la estrategia de Porsche y han explicado en detalle cómo podría funcionar la instalación.

“Para frenar el calentamiento global, es esencial reducir las emisiones y disminuir el CO_2 de la atmósfera”, afirma Michael Steiner, miembro del Consejo de Dirección de Porsche AG como responsable de Investigación y Desarrollo. “Al mismo tiempo, necesitamos ese CO_2 como materia prima en muchos procesos de producción. ¿Por qué no combinar ambos conceptos? Es precisamente esta idea en la que estamos trabajando ahora. Queremos poner en marcha un procedimiento industrial de captura directa de aire o DAC. Junto con el experimentado equipo de Volkswagen Group Innovation, nuestro socio experto en combustibles sintéticos HIF Global, y MAN Energy Solutions, estamos estudiando la posibilidad de integrar una planta piloto DAC en la fábrica de *e-fuels* de Chile. Creemos que es una tecnología viable para el futuro porque puede usarse para extraer las moléculas de carbono necesarias para la producción de muchos productos de manera sostenible. Por eso, pretendemos llevar la tecnología a un mayor grado de madurez”.

“En nuestra opinión, la captura directa de aire es una tecnología importante para el futuro, para la extracción de energía y, en particular, para el clima”, añade Barbara Frenkel, miembro del Consejo de Dirección de Porsche AG como responsable de Compras. “El CO_2 puro puede utilizarse para procesos industriales o fijarse permanentemente en el suelo. También se puede emplear para producir *e-fuels* , algo que planeamos hacer como primer paso. Esta gasolina sintética es un complemento útil a la movilidad eléctrica, ya que seguirá habiendo muchos vehículos con motor de combustión en las carreteras de todo el mundo durante las próximas décadas”.

Una ventaja importante de la tecnología DAC es que el CO_2 se puede extraer en cualquier lugar donde haya energía renovable disponible para ello. La electricidad para el sistema de filtrado de la planta piloto Haru Oni podría generarse mediante energía eólica, por lo que procedería de una fuente renovable. Y el calor necesario podría venir del proceso de generación de hidrógeno en la propia planta.

Porsche aprovecha la experiencia de sus socios del proyecto. “El Grupo Volkswagen identificó la extracción de CO_2 de la atmósfera como un asunto relevante para el futuro ya en 2019”, dice Nikolai Ardey, Director de Innovación del Grupo Volkswagen. “Desde entonces, hemos trabajado en ello de forma exhaustiva para encontrar las tecnologías adecuadas y estudiar la viabilidad económica. Durante nuestra investigación hemos descubierto que es posible desarrollar una tecnología de captura directa de aire, escalable y comercialmente competitiva. Junto con Porsche y otros socios, ahora queremos construir una planta piloto y probar el concepto en su totalidad. Estamos muy esperanzados ante la posibilidad de implementar este proyecto de futuro en Chile”.

“No esperamos a que las soluciones nos lleguen. Trabajamos y avanzamos nosotros mismos para que eso suceda”, dice César Norton, Presidente y Director General de HIF Global. “Hemos demostrado que los *e-fuels* neutros en carbono pueden ser una solución real para descarbonizar el sector del transporte. Al ser pioneros en la tecnología de captura directa de aire, que permite llevar a cabo el proceso de manera eficiente y económica, vamos un paso más allá. Estamos encantados de trabajar con Porsche para implementar esta tecnología en el futuro en nuestra planta de Chile y, de esta manera, hacer una

contribución activa a la lucha contra el cambio climático".

Cómo funciona la tecnología de captura directa de aire (DAC)

Para extraer CO_2 de la atmósfera, primero se limpia el aire del ambiente de grandes partículas de suciedad y se conduce a través de un material filtrante en forma de pequeñas piedras. El dióxido de carbono allí depositado se extrae del material y se recoge, ya muy purificado, para su uso posterior como materia prima.

Este CO_2 extraído de la atmósfera se puede utilizar de diversas formas como parte de una economía circular. En el futuro, podría emplearse como materia prima en la producción de plásticos de origen no fósil, lo que serviría para almacenar CO_2 a largo plazo. También se puede utilizar para producir combustibles totalmente sintéticos, los denominados *e-fuels* . Porsche y HIF Global están estudiando la manera de implementar este sistema en la planta Haru Oni situada en Punta Arenas, Chile. Hasta este momento, en esta fábrica el CO_2 se obtiene de una fuente biogénica. Como alternativa a la producción de productos no fósiles (CCU o Captura y Utilización de Carbono), el CO_2 puede eliminarse permanentemente de la atmósfera y almacenarse a largo plazo (CCS o Captura y Almacenamiento de Carbono).

Haru Oni es un consumidor potencial de CO_2 capturado mediante DAC

En diciembre de 2022, la empresa de *e-fuels* HIF Global, en la que Porsche tiene participación, inició la producción industrial de combustibles sintéticos en la planta piloto de Haru Oni situada en Punta Arenas, Chile. Los combustibles sintéticos permiten un funcionamiento casi neutro en carbono de los vehículos con motor de combustión. Esto es así siempre y cuando se fabriquen a partir de energía limpia, con CO_2 generado de forma renovable y con hidrógeno extraído del agua.

En su fase piloto, la planta tiene prevista una producción de hasta 130.000 litros anuales de *e-fuels* . En un primer momento, esta gasolina sintética se utiliza en los llamados "proyectos insignia", como en la Porsche Mobil 1 Supercup y en los Porsche Experience Centers. Está prevista la construcción de grandes instalaciones cerca de la planta piloto Haru Oni, que aumentarían la producción de *e-fuels* con el tiempo.

El sur de Chile ofrece condiciones ideales para la producción de *e-fuels* , con fuertes vientos que soplan durante unos 270 días al año y permiten que las turbinas eólicas funcionen a plena capacidad. Además, Punta Arenas se encuentra cerca del Estrecho de Magallanes. Desde allí, la producción se puede transportar de igual manera que los combustibles tradicionales, utilizando la infraestructura existente. Los combustibles sintéticos pueden complementar razonablemente la electromovilidad. Porsche ya ha invertido más de 100 millones de dólares en el desarrollo y la producción de *e-fuels* . De ellos, 75

millones se destinaron a adquirir una participación en HIF Global LLC en abril de 2022. La compañía planifica, construye y opera plantas en Chile, Uruguay, Estados Unidos y Australia.

Image Sublines

Path: Extracción de CO_2 de la atmósfera mediante captura directa de aire (DAC)/fotos/img_1.jpg
Title: Michael Steiner, miembro del Consejo de Dirección de Porsche AG como responsable de Investigación y Desarrollo
Subline: Michael Steiner, miembro del Consejo de Dirección de Porsche AG como responsable de Investigación y Desarrollo.

Path: Extracción de CO_2 de la atmósfera mediante captura directa de aire (DAC)/fotos/img_2.jpg
Title: Barbara Frenkel, miembro del Consejo de Dirección de Porsche AG como responsable de Compras
Subline: Barbara Frenkel, miembro del Consejo de Dirección de Porsche AG como responsable de Compras.

Link Collection

Link to this article
https://newsroom.porsche.com/es_ES/electromovilidad/electromovilidad-tecnologia/es-porsche-lucha-cambio-climatico-extraccion-co2-atmosfera-captura-directa-aire-dac-33648.html

Media Package
https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/b07d3c33-1d06-4a2e-8134-a02e1a34749f.zip