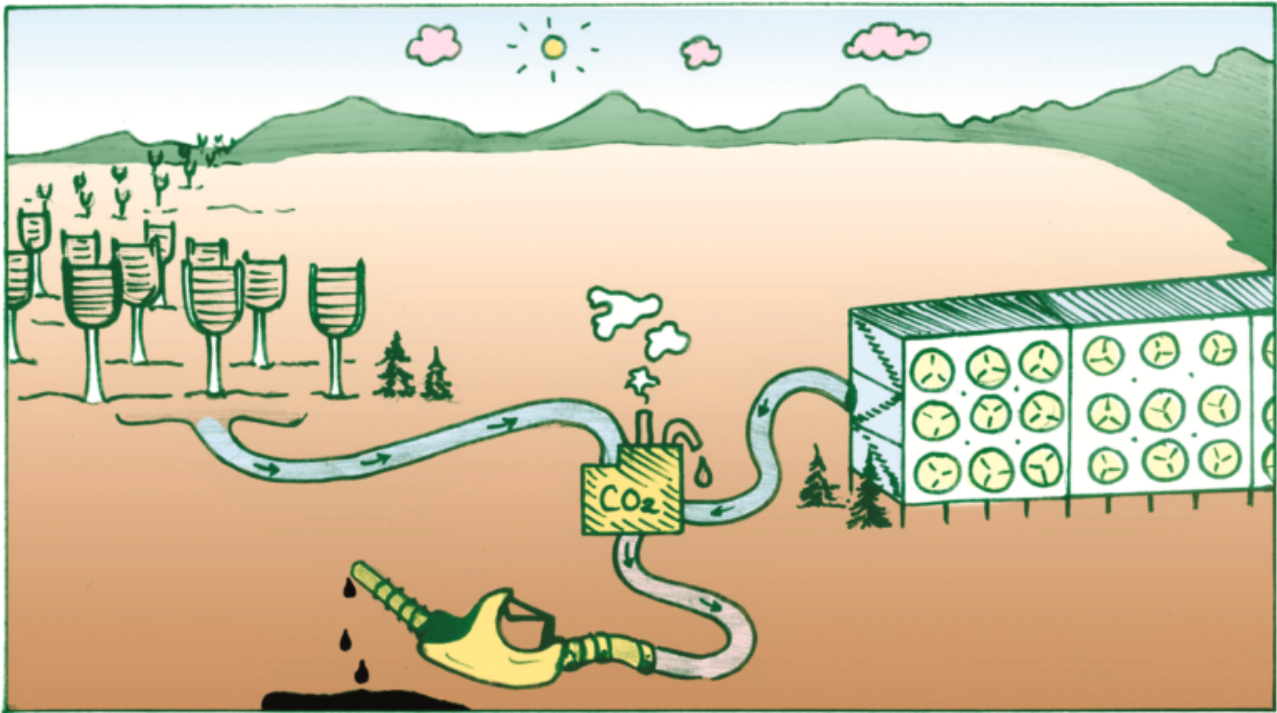


CAPTURA DIRECTA DE AIRE (HOJA INFORMATIVA)

February 8, 2022



"Por su alto costo, la captura directa de aire únicamente es viable si está vinculada a la industria petrolera."

DESCARGAR: <https://www.geoengineeringmonitor.org/wp-content/uploads/2022/02/05-dac-Formado-FINAL-con-links.pdf>

Descripción y propósito de la tecnología

La captura directa de aire (DAC, por sus siglas en inglés) es una tecnología para la remoción de gases que algunos teorizan podría remover el CO₂ y otros gases de efecto invernadero de la atmósfera terrestre a gran escala. En estas propuestas, el carbono se almacena en el subsuelo a través de la captura y almacenamiento de carbono (CCS, por sus siglas en inglés) o en productos de diversa duración, con las técnicas de captura, uso y almacenamiento de carbono (CCUS, por sus siglas en inglés).

Los enfoques DAC utilizan reacciones químicas para separar el CO₂ de la atmósfera, empleando sustancias que actúan como un filtro selectivo de CO₂. Los dos procesos más desarrollados son con disolventes líquidos y absorbentes sólidos: el CO₂ se disuelve en un disolvente líquido, por ejemplo una solución de hidróxido fuerte, o se adhiere a la superficie de un absorbente sólido, como una resina de plástico. Varios conceptos de DAC utilizan grandes ventiladores que mueven el aire del ambiente a través de los filtros para mejorar el proceso de captura, ya que la concentración de CO₂ en la atmósfera está en el rango de partes por millón.

Sin embargo, el proceso de filtrado del CO₂ es sólo el primer paso. Los filtros deben ser capaces de liberar el CO₂ capturado o no se podrían usar repetidamente. Este proceso de regeneración de los filtros requiere altas temperaturas (de 80°C a 800°C), lo que a su vez exige un alto insumo de energía.

Otros enfoques de DAC incluyen la captura de CO₂ con dispositivos tipo batería, la reducción electroquímica del CO₂, o sorbentes con procesos de separación basados en la humedad. Los diseños de las instalaciones DAC que se están diseñando van desde contenedores de transporte llenos de colectores de CO₂ hasta árboles artificiales.

Todas las formas de DAC son extremadamente costosas y consumidoras de energía. El proceso completo de captura de una tonelada de CO₂ requiere entre 5 y 10 GJ (giga joules o giga julios) de energía eléctrica y/o térmica. Las estimaciones de costos de DAC oscilan entre 100 y 1,000 dólares por tonelada, pero los costos más bajos sólo se han demostrado teóricamente. Para tener un efecto significativo sobre las concentraciones globales de CO₂, el DAC tendría que extenderse a gran escala, lo que plantea serias dudas sobre la gran cantidad de energía que requiere, los niveles de uso de agua para algunas tecnologías, el uso de la tierra, así como los impactos de toxicidad y la eliminación de los sorbentes químicos utilizados. Además, no se puede garantizar un almacenamiento de CO₂ seguro y a largo plazo.

Si se utiliza un enfoque de CCS, el CO_2 capturado se comprime en forma líquida y se transporta a lugares donde podría ser bombeado en formaciones geológicas, en teoría para su almacenamiento a largo plazo, pero esa tecnología conlleva toda una serie de riesgos, entre los que las fugas son uno importante (véase la reseña de la tecnología de CCS).

La CCUS es una propuesta para “almacenar” el CO_2 capturado en mercancías con una longevidad variable, como el agua con gas, los combustibles y productos químicos a base de carbono o los materiales de construcción. El CO_2 , que para capturarlo hubo que utilizar enormes cantidades de energía, suele regresar a la atmósfera, por lo que en el mejor de los casos se trata de un aplazamiento de las emisiones (véase la reseña de la tecnología de CCUS).

La industria de los combustibles fósiles se siente atraída por la DAC porque el CO_2 capturado puede utilizarse para la recuperación mejorada de petróleo y eso significa que se extraerán más combustibles fósiles pero que también se emitirá más CO_2 .

Todas estas técnicas (CCS, CCUS, DAC) son principalmente de interés para las industrias de los combustibles fósiles, por lo que son sus principales inversionistas: les ayudan a justificar que se sigan extrayendo y utilizando fuentes de energía sucias en las que tienen inversiones. Esto implica que continúa también la devastación de las comunidades pobres de todo el mundo, con fuertes impactos en la justicia ambiental, la salud y la economía, aunque existe poca o ninguna evidencia de que estas técnicas puedan servir para abordar la crisis climática a la escala que se requiere.

Pulsen aquí para leer la hoja informativa