



¿Solución al calentamiento global? Convertir CO₂ en etanol.

Description

Científicos han descubierto accidentalmente un proceso que convierte el CO₂ directamente en etanol.

CONTENIDOS

Descubrimiento Accidental, Convertir CO₂ en etanol

Científicos han descubierto accidentalmente un proceso que convierte el CO₂ directamente en [etanol](#). Este descubrimiento es revolucionario, ya que si los científicos pueden descubrir cómo convertir el dióxido de carbono atmosférico en combustible a escala industrial, cambiará el mundo. Este descubrimiento fue realizado por el equipo de Adam Rondinone, del Laboratorio Nacional Oak Ridge del Departamento de Energía de los Estados Unidos. Estaban tratando de estudiar el primer paso de una reacción propuesta cuando se dieron cuenta de que el catalizador estaba realizando toda la reacción por sí solo.

Niveles de CO₂

El dióxido de carbono (CO₂) es un gas de efecto invernadero que se libera a través de actividades humanas como la quema de [combustibles fósiles](#) y la deforestación. El CO₂ también se produce naturalmente a través de la respiración y la descomposición de la materia orgánica. Sin embargo, las actividades humanas están liberando CO₂ a la atmósfera más rápido de lo que los procesos naturales pueden eliminarlo, lo que resulta en un aumento constante de las concentraciones de CO₂ en la atmósfera. En noviembre de 2023, la concentración promedio de CO₂ fue de 420.46 partes por millón (ppm). Este nivel de CO₂ es significativamente más alto que los niveles preindustriales y está contribuyendo al calentamiento global. Si podemos convertir el CO₂ en una fuente de combustible, podremos potencialmente ralentizar el ritmo del [cambio climático](#).

Un Solo Catalizador para Convertir CO₂ en Etanol

Los investigadores han desarrollado un proceso que puede convertir el CO₂ en etanol utilizando un solo catalizador. Este catalizador está compuesto por carbono, cobre y nitrógeno, y se creó incrustando nanopartículas de cobre en picos de carbono enriquecidos con nitrógeno. Cuando se aplica una corriente eléctrica de solo 1.2 voltios, el catalizador convierte una solución de CO₂ disuelto en agua en etanol, con un rendimiento del 63%. Este descubrimiento es significativo porque muestra que es posible revertir efectivamente el proceso de combustión utilizando una cantidad muy modesta de electricidad. Además, el catalizador fue capaz de hacer esto mientras lograba un rendimiento relativamente alto de etanol. Estos hallazgos representan un avance importante en la [tecnología de energía renovable](#) y podrán tener implicaciones significativas para el futuro de la producción de

combustible.

Te Puede Interesar:

Convertir CO₂ en Etanol

La conversi3n de CO₂ en etanol es un proceso electroqu3mico que se lleva a cabo mediante un catalizador. Cuando se aplica una corriente el3ctrica de solo 1.2 voltios, el catalizador convierte una soluci3n de CO₂ disuelto en agua en etanol, con un rendimiento del 63%. Este proceso es sorprendente por varias razones. En primer lugar, est3 invirtiendo efectivamente el proceso de combusti3n utilizando una cantidad muy modesta de electricidad. Esto significa que el proceso est3 tomando CO₂, un producto de desecho de la combusti3n, y est3 empujando esa reacci3n de combusti3n hacia atr3s para producir etanol. Este etanol puede ser utilizado como combustible, lo que podr3a tener implicaciones significativas para la producci3n de energ3a renovable en el futuro.

Combustible 3til de Convertir CO₂ en Etanol

El etanol producido a partir de la conversi3n de CO₂ puede ser utilizado como combustible. Este proceso es especialmente valioso porque el di3xido de carbono liberado por un veh3culo cuando se quema el etanol se compensa con el di3xido de carbono capturado cuando se recolectan los cultivos de materia prima para producir etanol. Esto difiere de la gasolina y el diesel, que se refinan a partir de petr3leo extra3do de la tierra. No se compensan las emisiones cuando se queman estos productos derivados del petr3leo. Por lo tanto, el etanol producido a partir de la conversi3n de CO₂ puede ser una fuente de combustible m3s sostenible y respetuosa con el medio ambiente.

Para seguir pensando

El hecho de que el proceso de conversi3n de CO₂ produzca etanol en lugar de metanol fue una sorpresa para los investigadores. El etanol es extremadamente dif3cil de producir directamente a partir del di3xido de carbono con un solo catalizador. Sin embargo, los investigadores descubrieron que su catalizador era capaz de hacer precisamente eso. Este descubrimiento podr3a tener implicaciones significativas para la producci3n de combustible en el futuro. A medida que los cient3ficos contin3an investigando y perfeccionando este proceso, es posible que podamos ver un aumento en la producci3n de etanol a partir de la conversi3n de CO₂ en el futuro. 3¿Habremos encontrado la panacea del [problema del calentamiento global](#)?