



## Transformar el CO<sub>2</sub> en polvo que se puede almacenar

### Description

El dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) es uno de los principales gases responsables del calentamiento global y el cambio climático.

### CONTENIDOS

## Un nuevo método para transformar el CO<sub>2</sub> en polvo

El dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) es uno de los principales gases responsables del calentamiento global y el cambio climático. Su emisión proviene de la quema de combustibles fósiles, como el carbón, el petróleo y el gas natural, que se utilizan para generar energía, transportar mercancías y mover vehículos. Reducir estas emisiones es uno de los grandes retos de la humanidad para preservar el planeta y sus recursos naturales. Sin embargo, ¿qué pasaría si pudiéramos convertir el CO<sub>2</sub> en un combustible limpio y seguro que no dañara el medio ambiente? Eso es lo que han logrado un equipo de científicos del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT). Este equipo que ha desarrollado un innovador método para transformar el CO<sub>2</sub> en un polvo inofensivo que puede almacenarse durante décadas. Además, puede usarse para generar electricidad.

## ¿Cómo funciona el proceso para transformar el CO<sub>2</sub> en polvo

El método consiste en exponer el CO<sub>2</sub> a unos [catalizadores](#), que son sustancias que aceleran las reacciones químicas, y luego a un proceso de electrólisis, que es una técnica que usa la electricidad para separar los elementos de un compuesto. De esta forma, el CO<sub>2</sub> se convierte en formiato de sodio, un polvo blanco que se parece al bicarbonato de sodio. Este polvo es un producto que se usa para cocinar, limpiar y aliviar la acidez de estómago. El formiato de sodio es un combustible sólido que puede almacenarse indefinidamente y que no se degrada ni se oxida con el tiempo. Además, es un material no tóxico y no corrosivo, que no representa ningún riesgo para la salud ni para el medio ambiente.

## Las ventajas del formiato de sodio como combustible

El formiato de sodio tiene varias ventajas como combustible frente a otras opciones que se han explorado para aprovechar el CO<sub>2</sub> capturado. Por ejemplo, el hidrógeno y [el metanol](#) son dos combustibles que se pueden obtener a partir del CO<sub>2</sub>, pero tienen algunos inconvenientes. El hidrógeno es un gas que se escapa fácilmente de los tanques y las tuberías, lo que dificulta su almacenamiento y transporte. El metanol es un líquido que es tóxico y que puede causar daños en la salud y el medio ambiente si se filtra. En cambio, el formiato de sodio es un sólido que se puede almacenar en tanques subterráneos o en bolsas, y que se puede transportar sin problemas. Además,

---

el formiato de sodio se puede convertir en electricidad mediante una celda de combustible. Esta celda que es un dispositivo que produce energía a partir de una reacción química. La celda de combustible solo necesita mezclar el formiato de sodio con agua y aplicar un voltaje para generar electricidad y calor. El único residuo que se produce es el  $\text{CO}_2$ , que se puede reciclar y volver a convertir en formiato de sodio. De esta manera es posible cerrar así el ciclo.

Te Puede Interesar:

## Los beneficios del formiato de sodio para el clima y la energía

El formiato de sodio podría ser una solución para mitigar el [cambio climático](#) y para facilitar la transición energética. Por un lado, el formiato de sodio podría ayudar a reducir las emisiones de  $\text{CO}_2$ , ya que se podría capturar el gas que se emite en las centrales térmicas, las fábricas y los vehículos, y convertirlo en un combustible que no contribuye al efecto invernadero. Por otro lado, el formiato de sodio podría ser una alternativa a las baterías convencionales, que tienen una capacidad limitada y que requieren de materiales escasos y contaminantes. El formiato de sodio podría almacenar energía durante meses o años, y podría usarse para abastecer de electricidad a los hogares, las industrias y las redes eléctricas. De esta forma, el formiato de sodio podría complementar las fuentes de [energía renovables](#), como la solar y la eólica, que son intermitentes y dependen de las condiciones climáticas.

## Los desafíos de Transformar el $\text{CO}_2$ en polvo

El formiato de sodio es un combustible prometedor, pero todavía tiene que superar algunos desafíos para su aplicación práctica. Uno de ellos es el costo del proceso de conversión del  $\text{CO}_2$  en polvo, que requiere de mucha electricidad y de unos catalizadores que son caros y escasos. Los científicos del MIT están trabajando para mejorar la eficiencia y la economía del proceso, buscando nuevos catalizadores más baratos y abundantes, y optimizando las condiciones de la reacción. Otro desafío es el de la escala del proceso, que por ahora solo se ha demostrado en el laboratorio. Los científicos del MIT están buscando socios comerciales e industriales que estén interesados en el formiato de sodio y que puedan ayudar a desarrollar y a implementar el proceso a gran escala. Así, se podría pasar de la teoría a la práctica, y hacer del formiato de sodio una realidad.

## Para seguir pensando

El formiato de sodio es un combustible que tiene un gran potencial para el futuro, ya que podría ser una forma de aprovechar el  $\text{CO}_2$  que se emite y de convertirlo en una fuente de [energía limpia](#) y segura. Este material, podría ser una solución para los problemas ambientales y energéticos que enfrenta la humanidad, y podría contribuir a crear un mundo más sostenible y equitativo. El formiato de sodio podría ser el combustible del mañana, que nace del gas de ayer.