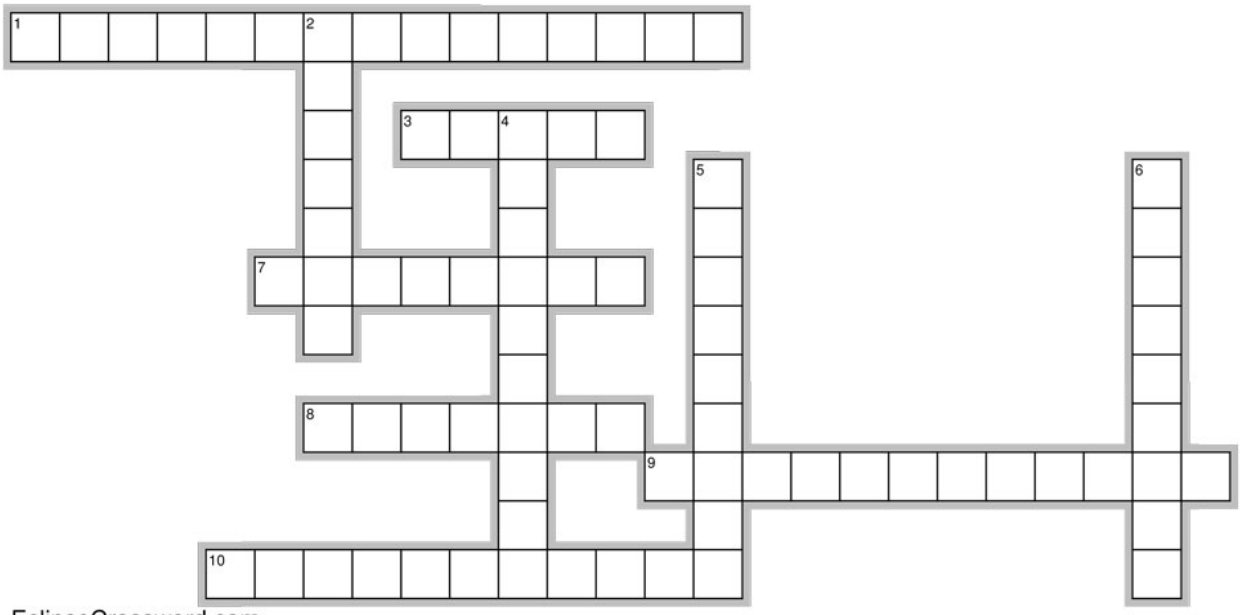
Competición por la captación del CO2

09/06/2022

CAPTACION DE CO2

A. REQUENA @ VALLE DE LA CIENCIA, 2022



EclipseCrossword.com

HORIZONTALES

1. La eficiencia en el proceso de eliminación, analizada comparativamente en las ocho ubicaciones, se sitúa entre 9% y 97% y pudiera ser un mecanismo complementario de este proceso que no conviene desechar.
3. Además de estos procesos naturales y dada la situación de que están llegando a la saturación, se han ideado formas artificiales de capturar el CO2 mediante máquinas que filtran el aire separando el CO2 para llevarlo a depósitos o inyectarlo en éste.
7. Una forma de incoporar el Co2 al mar es a través de carbonato cálcico incorporado en organismos que se alimentan de plancton, como también en los corales y éstos.
8. Se estima que en torno al 30% de todo el CO2 que generamos y emitimos a la atmósfera resulta absorbido por las capas superficiales de estas aguas.
9. Mediante potentes de éstos, se propicia la absorción del CO2, que luego se libera del material absorbente y queda listo para almacenarlo.
10. La del proceso es función del absorbente empleado y tiene lugar entre 100 ºC y 900 ºC.

VERTICALES

2. Además de todos los ingenios que se están ideando en la actualidad o en fase de prototipo para captar el CO2 y eliminarlo de la atmósfera, los denominados sumideros de carbono están constituidos por los bosques y éstos.
4. La del sistema tiene en cuenta la componente energética que no es pequeña, con lo que, a su vez se generan gases de efecto invernadero en el proceso, debido al calentamiento necesario.
5. Probablemente una forma eficaz de introducir la filtración del aire es limitarse a la producción local, es decir, en las propias instalaciones industriales que lo generan y retener el CO2 antes de emitirlo a ella.
6. En el proceso de filtrado hay que procesar mucha cantidad de aire, máxime si tenemos en cuenta que el mayor componente es este gas.

Además de todos los ingenios que se están ideando en la actualidad o en fase de prototipo para captar el CO_2 y eliminarlo de la atmósfera, los denominados sumideros de carbono están constituidos por los bosques y los océanos. Además de estos procesos naturales y dada la situación de que están llegando a la saturación, se han ideado formas artificiales de capturar el CO_2 mediante máquinas que filtran el aire separando el CO_2 para llevarlo a depósitos o inyectarlo en el suelo.

En Zurich se han llevado a cabo las investigaciones técnicas que fundamentan una propuesta de eliminación del CO_2 que puede ser efectiva. Se trata de la captura directo del CO_2 del aire en unas instalaciones situadas en ocho ubicaciones, además de en España (Tabernas) en Chile, Grecia, Jordania, México, Islandia, Noruega y Suiza, y se da como referencia que se puede llegar a eliminar hasta el 97% del CO_2 de la atmósfera. Mediante potentes ventiladores, se propicia la absorción del CO_2, que luego se libera del material absorbente y queda listo para almacenarlo. La temperatura del proceso es función del absorbente empleado y tiene lugar en las distintas versiones entre 100 y 900 °C. La eficiencia del sistema tiene en cuenta la componente energética que no es pequeña, con lo que, a su vez se generan gases de efecto invernadero en el proceso, debido al calentamiento necesario.

La eficiencia en el proceso de eliminación, analizada comparativamente en las ocho ubicaciones, se sitúa entre 9% y 97% y pudiera ser un mecanismo complementario de decarbonización que no conviene desechar. Ciertamente hay que procesar mucha cantidad de aire, máxime si tenemos en cuenta que el mayor componente del mismo es el nitrógeno. Probablemente una forma eficaz de introducir estos sistemas es limitarlos a la producción local, es decir, en las propias instalaciones industriales que lo generan y retener el CO_2 antes de emitirlo a la atmósfera.

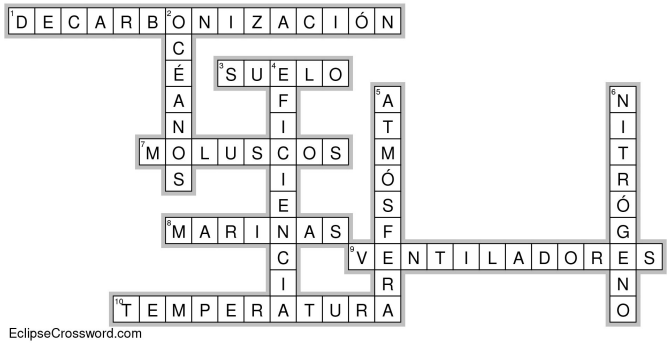
Son embargo, no cabe desechar el mecanismo convencional que sitúa como máximos sumideros a los bosques y a los océanos. Estos últimos capturan mas cantidad de CO_2 de la que se pensaba: se estima que en torno al 30% de todo el CO_2 que generamos y emitimos a la atmósfera resulta absorbido por las capas superficiales de las aguas marinas. El mar incorpora el CO_2 por varios mecanismos: como carbono inorgánico disuelto (bicarbonato y carbonato) consecuencia de la reacción del CO_2 con el agua; alternativamente como carbono orgánico incorporado en la biomasa resultante de los procesos fotosintéticos de microalgas y, finalmente, en forma de carbonato cálcico incorporado en organismos que se alimentan de plancton, como también en los corales y moluscos.

Las plantas captan el CO_2 en el proceso denominado fotosíntesis, en el que a partir de aquella molécula sintetizan la molécula de glucosa. Para formar una molécula de glucosa se precisan seis moléculas de CO_2, de forma que se retira una cantidad importante de CO_2 de la atmósfera para que la planta pueda utilizar el resultado para conformar su propia estructura o para liberar la energía que encierra la molécula de glucosa. Si bien este proceso se da en todas las plantas verdes, la velocidad del proceso no es la misma en todas ellas. Por ejemplo, el bambú crece muy rápidamente y, como consecuencia, consume mayor cantidad de moléculas de CO_2, dado que requiere hacerlo a mayor velocidad. Esto evidencia que las plantas que consumen a mayor velocidad el CO_2 son las mas interesantes a efectos de quitar de en medio la molécula protagonista del calentamiento global. La contrapartida es que las plantas que consumen muy rápidamente el CO2, no son longevas y cuando mueren son objeto de pasto para insectos y microbios, en general que, de nuevo, atacan las moléculas que se han formado a partir del CO_2 y dan lugar a nuevas concentraciones de CO_2 que emiten de nuevo a la atmósfera.

Los hechos señalados hacen reinterpretar la bondad de las plantas en relación con el consumo y liberación de CO_2, conduciéndonos a que las plantas mas longevas que, además tengan la estructura másica mas dura, serán las mas convenientes para la retirada eficaz del CO_2 de la atmósfera. En todo caso, un balance de masa nos conducirá a que cualquier planta que, como es natural, crece a partir de la captura del CO_2, acabará liberando a la atmósfera toda la concentración de CO_2 que acumularon a lo largo de su vida. Se trata, por tanto, de una especie de reemisión en diferido de todo cuanto capturó, por entregas, pero en perfecta armonía con las cantidades que como sumidero captó. Se cambia el ritmo, pero no se evita el hecho. Antes o después, todo vuelve a su cauce.

CAPTACION DE CO2

A. REQUENA @ VALLE DE LA CIENCIA, 2022



EclipseCrossword.com