Contenido archivado el 2023-03-07

Investigadores comunitarios ensayan métodos innovadores para reducir las emisiones

La Universidad Técnica de Darmstadt (Alemania) ha construido una planta piloto para ensayar dos métodos innovadores para la captura de dióxido de carbono (CO2) con menores costes energéticos y de funcionamiento que otros sistemas probados anteriormente. Estos métodos se denomi...

La Universidad Técnica de Darmstadt (Alemania) ha construido una planta piloto para ensayar dos métodos innovadores para la captura de dióxido de carbono (CO2) con menores costes energéticos y de funcionamiento que otros sistemas probados anteriormente. Estos métodos se denominan «combustión con bucle de carbonatos» («carbonate looping») y «combustión con bucle químico» («chemical looping»). La Unión Europea adjudicó a este proyecto fondos por valor de 1,1 millones de euros a través del Fondo de Investigación del Carbón y del Acero.

Es un hecho documentado que la combustión de combustibles fósiles como el carbón, el fuelóleo o el gas natural libera grandes cantidades de CO2 que agravan el proceso de calentamiento del planeta. Muchos son los partidarios de las técnicas de captura y almacenamiento de carbono (CCS) como soluciones para reducir las emisiones y lograr que las centrales energéticas sean menos nocivas para el medio ambiente. De hecho, diversos especialistas en medio ambiente opinan que las técnicas de CCS podrían casi anular las emisiones de CO2 procedentes del uso industrial de combustibles fósiles y, de este modo, contribuir a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Sin embargo, según señalan estos investigadores, los primeros métodos de CCS precisaban un gasto energético mucho más elevado y llevaban aparejados costes de funcionamiento más abultados, lo cual planteaba dudas sobre su eficiencia y

aceptabilidad. Los dos métodos nuevos de captura de CO2 que se están investigando en la planta piloto del Instituto de Tecnología y Sistemas Energéticos de dicha universidad permitirán eliminar casi por completo las emisiones de CO2, requieren un gasto energético adicional prácticamente nulo y apenas incrementan los costes de funcionamiento, aseguran los investigadores.

El Dr. Bernd Epple y sus veintiséis colaboradores están indagando en todas las implicaciones del uso de las dos técnicas mencionadas. En su campus de Lichtwiese, la TU de Darmstadt construyó una nueva nave de experimentación de 20 metros de alto para albergar la planta piloto, obra ésta que se prolongó 20 meses.

Sus responsables informaron de que los dos métodos ensayados se basan en sustancias naturales y reducen a menos de la mitad el gasto energético necesario actualmente para la captura de CO2. El Dr. Epple declaró que «estos métodos constituyen hitos en el camino hacia el logro de centrales energéticas que no emitan CO2. Quizás posibiliten la producción de energía en centrales de carbón, fuelóleo y gas natural de manera fiable, rentable y respetuosa con el medio ambiente.»

El método de puesta en bucle de carbonatos consiste en emplear piedra caliza natural para atrapar el CO2 de la columna de gases de combustión que recorre las chimeneas de las centrales energéticas en un reactor de primera etapa. El CO2 en estado puro capturado se libera en un segundo reactor, tras lo cual ya puede almacenarse. La ventaja de este método, según los investigadores, radica en la posibilidad de incorporarlo a las centrales energéticas que ya están en servicio. Además, añadieron que en las centrales de nueva construcción el método de puesta en bucle químico permitiría incluso la captura de CO2 sin apenas pérdidas de eficiencia energética. Gracias a este método, una combustión sin llama en dos etapas genera una columna de gases de escape que contiene únicamente CO2 y vapor de agua. A continuación el CO2 se puede capturar y almacenar.

Países

Alemania

Este artículo figura en...

REVISTA RESEARCH*EU

Results Supplement No. 030 - Ciencia, tecnología, materiales y la nanorevolución

Artículos conexos

Plug-ins para frenar el derroche de energía

26 Julio 2010

Última actualización: 15 Noviembre 2010

Permalink: https://cordis.europa.eu/article/id/32760-eufunded-researchers-target-innovative-methods-to-cut-emissions/es

European Union, 2025