

[13/02/2007]

ANDALUCÍA. Científicos de Almería trabajan en un sistema de eliminación de CO2 a través de microalgas

Junta de Andalucía

Esta iniciativa podría aplicarse en las plantas de gas de Endesa, que está impulsando el proyecto.

13. Febrero '07 - Científicos de la Universidad de Almería, encabezados por Gabriel Acién, lideran un proyecto de investigación dirigido a desarrollar nuevos sistemas para la eliminación del dióxido de carbono (CO2) a través de la actividad fotosintética de microalgas. Este proyecto, denominado Cenit CO2, es desarrollado por Endesa a iniciativa del Ministerio de Industria.

En la planta piloto que se está desarrollando en la estación experimental de Las Palmerillas, dependiente de Cajamar, los investigadores almerienses pretenden probar la validez de este nuevo método de eliminación de CO2. Las expectativas sitúan en un año el tiempo necesario para que el sistema esté totalmente operativo y así comenzar las pruebas a nivel industrial. Según el proyecto, Endesa, impulsora de esta línea de investigación, podría testar su aplicación en alguna de las instalaciones que a priori arrojaría mejores resultados: las pequeñas plantas de gas.

"El mecanismo desarrollado es sencillo sobre el papel. Junto a los puntos de emisión de gases se instalaría un tanque de agua que retendría los gases contaminantes resultantes de un proceso industrial determinado. Este agua contaminada sería la que pasaría a través de un sistema de biorreactores con cultivos de microalgas que serán las encargadas de transformar el CO2 en materia vegetal y oxígeno a través del proceso de fotosíntesis", sostienen los investigadores.

Este sistema ofrece además el valor añadido de los materiales resultantes, ya que además de aire purificado, la materia orgánica obtenida podrá reutilizarse como combustible para plantas de biomasa, transformarlo en biocombustible a través de la fermentación o aplicarse con fines agrícolas.

En la actualidad la única tecnología disponible con aplicaciones similares se basan en el uso de etanolaminas, que además de no aportar el valor añadido de las microalgas, presentan serias dudas en cuanto a su aplicabilidad y rentabilidad en procesos industriales, destinándose los gases resultantes al almacenamiento geológico.

Los invernaderos, otra opción para transformar CO2

En una línea paralela, en colaboración con la empresa madrileña Besel, los investigadores están tratando de utilizar el CO2 directamente en invernaderos. De este modo sí, por ejemplo, se instalase una pequeña central de ciclo combinado en una zona de invernaderos, el gas podría insuflarse a los invernaderos y las mismas plantas contribuirían a su depuración antes de pasar a la atmósfera.

Actualmente están analizando experimentalmente cuanto CO2 y en que distribución es beneficioso en tomates, pimientos y pepinos. Ya es sabido que este gas incluso puede doblar la producción de hortalizas (de hecho, su empleo en el campo es bastante caro) pero aún no se ha determinado la cantidad adecuada para todo su ciclo de vida y la proporción de otras sustancias que sería tolerable.

Tanto el Estado como las empresas buscan reducir las emisiones de CO2 a través de varias líneas de investigación. Así, mientras unos grupos están centrados en optimizar la tecnología que ya existe, otros intentan mejorar las técnicas de almacenamiento del gas (con el uso de

contenedores, por ejemplo, en analogía a la forma en que se tratan los residuos radiactivos). Otras alternativas serían la búsqueda de mejores soluciones en el proceso de combustión (que la materia usada queme más y emita menos), lo mismo en la captura de gases (no sólo etanolaminas) o la valorización del CO₂ producido, que es el campo donde trabajan los investigadores de la Universidad de Almería. Todos estos caminos se encuadran en el los proyectos CENIT, creados por el Ministerio de Industria.

En el proyecto de I+D+i encabezado por Endesa y dirigido a la reducción de las emisiones de dióxido de las centrales eléctricas participan también otras empresas de ingeniería y energéticas españolas como Unión Fenosa, Besel, Soluziona etc, así como universidades y centros de investigación de toda España como el Cimat, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, y las universidades de Alicante, León, Complutense y Rey Juan Carlos de Madrid.