



Representantes de Iberdrola Ingeniería, el Centro de Láseres Pulsados y la Universidad de Salamanca frente al láser. :: ALMEIDA

CRONOLOGÍA

2011

Año en el que Sigma dio sus primeros pasos con un presupuesto de 2,5 millones de euros y una duración prevista de cuatro años.

2014

Año en el que se espera que culmine, además de lograr la patente internacional.

2017

Si no hay retrasos en el proceso, se confía en que en un plazo de cuatro años se pueda comercializar y acudir al mercado para todas aquellas empresas interesadas.

«muy simple» con tecnología láser, se evitaría la emisión de dióxido de carbono desde las centrales de producción de energía y de la industria con su consiguiente mejora del medio ambiente y reducción del coste de emisiones, añadió.

Padilla aseguró que el proyecto es pionero, «hasta donde sabemos», destacando los beneficios que puede tener por la «drástica» reducción de los costes para su puesta en marcha. En este sentido, mencionó las políticas llevadas a cabo por la Unión Europea encaminadas a agilizar el mercado verde y a eliminar emisiones, y puso como ejemplos sectores que se podrían ver beneficiados como el del transporte, la industria o todas aquellas empresas relacionadas con la producción de energía eléctrica.

Ionización por láser

Por su parte, el jefe del área científica del Centro de Láseres Pulsados Ultracortos Ultraintensos (CLPU) de Salamanca, Álvaro Peralta, repasó el proceso que ha seguido su labor de investigación en los dos últimos años centrada en dos fases distintas, una de ellas la ionización por láser de las moléculas y en segundo lugar la separación «muy eficaz» de aquellas que son útiles.

Esta tecnología permite «atacar» a unas moléculas concretas y dejar otras «intactas», según aseguró, para después afrontar la filamentación de las moléculas, es decir, llevarlas por un canal de átomos y moléculas ionizadas que facilita la separación selectiva. «Utilizamos un sistema láser porque lo conseguimos de una manera eficiente y en segundo lugar porque usando ciertas técnicas se puede conseguir una ionización selectiva», señaló, destacando la potencia que alcanza el láser utilizado. «Mientras la potencia instalada en España es de 110.000 megavatios, nuestro láser alcanza los 100.000», comentó, explicando que utilizan dos técnicas distintas con el láser cuya mezcla ofrece un resultado óptimo.

La tercera pata del proyecto se centra en la Espectrometría de Masas, cuyo especialista César Raposo, de la Universidad de Salamanca, vino a recordar los escasos precedentes que existen en este apar-

Patentan un proyecto que reduce casi al 100% las emisiones CO2 a bajo coste

Sigma es pionero en investigación, comenzó su andadura en 2011 y estará terminado en el plazo de un año para salir en tres al mercado



SALAMANCA. Pionero y revolucionario en cuanto a investigación se refiere, el proyecto Sigma dio ayer un nuevo paso al frente en la andadura que inició hace ahora dos años y que podría empezar a comercializarse en 2017. Apadrinado por

Iberdrola Ingeniería, el Centro de Láseres Pulsados (CLPU) y la Universidad de Salamanca, Sigma cuenta por el momento con la patente española a la espera de culminar en un año con la internacional.

Los responsables de las tres entidades dieron ayer a conocer los primeros resultados de una iniciativa que reducirá casi al cien por cien la emisión persigue las emisiones de CO₂ a la atmósfera de las centrales de generación de energía eléctrica y de las plantas industriales, tal y como informaron en el edificio M3 del Parque Científico de la Universidad de Salamanca.

El director del proyecto Sigma, Carlos Padilla, detalló que este trabajo de investigación se inició hace dos años y se centra en el desarrollo de sistemas avanzados de separación de gases atmosféricos por ionización y magnetismo y su aplicación en la captura de CO₂. Para ello, se sirven de la radiación láser ultra-

corta-ultraintensa, con la que se ionizan de forma eficiente los gases contaminantes generados en estas instalaciones, para después extraerlos a través de campos eléctricos y magnéticos, tratarlos y utilizarlos como materias primas en otras industrias, como empresas fertilizantes o de conservas de alimentos.

Padilla explicó que, aunque ya existen otros sistemas que reducen las emisiones a un 95 por ciento, el que vienen desarrollando en los dos últimos años reduce el coste total. «Cuando nació el proyecto queríamos un sistema menos costoso», reconociendo que para reducir las emisiones no existe una solución única, «sino la suma de soluciones» en lo que a eficiencia energética se refiere. La intención es que estos gases, una vez tratados, puedan ser utilizados como materias primas en otras industrias, como empresas fertilizantes o de conservas de alimentos. Así, y gracias a un dispositivo

EL PROYECTO

► **Participantes.** Iberdrola Ingeniería, el Centro de Láseres Impulsados (CLPU) y la Universidad de Salamanca.

► **Objetivo.** Eliminar casi al cien por cien las emisiones de CO₂ y otros gases contaminantes emitidas por las centrales convencionales de generación de energía eléctrica y las plantas industriales.

► **Destinatarios.** Todo tipo de industria que use combustión de tipo fósil, empresas vinculadas al sector del transporte o a la producción de energía eléctrica, centrales eléctricas,...

LOS PROTAGONISTAS

Luis Roso
Director del CLPU
«Esperemos que sirva para desarrollar una industria de tecnología láser»



César Raposo
Usal
«Sigma es capaz de ionizar y transportar dichos iones a las zonas esperadas del espacio»



Carlos Padilla
Director de Sigma
«Se beneficiará toda tipo de industria que utilice combustión de tipo fósil»



Álvaro Peralta
Jefe de área de CLPU
«Con el láser podemos conseguir no solo una ionización eficiente y selectiva»



▶ tado en particular. «El único conocido fue a mediados del siglo XX y no son técnicas que se utilicen», recalcó. Este tercer paso se centra en la separación efectiva de las partículas. En concreto, detalló que para llevar a cabo este trabajo se utilizan métodos habituales como los campos magnéticos, pero éstos suponen un gasto energético elevado para conseguir que sea eficaz y acaba no siendo rentable. También se utiliza la radiofrecuencia, pero ésta necesita aplicarse con «alto vacío», para que las partículas no choquen entre sí y puedan seguir la trayectoria que les marquen, por lo que no es viable utilizarlo con grandes cantidades de materia.

Este primer prototipo desarrollado en laboratorio, aseguró, ha dado importantes resultados, aunque confesó que aún queda por definir los tiempos óptimos para aplicar el láser, cuyo proceso aún está en fase

La potencia del láser que utilizan en el Centro alcanza los 100.000 megavatios

de estudio. «Sigma es capaz de ionizar y transportar dichos iones a las zonas esperadas del espacio», apuntaron ayer durante la presentación.

Iniciativa como industria

Por último, el director del Centro de Láseres Pulsados, Luis Roso, destacó la importancia de continuar trabajando en la tecnología láser para ahondar en nuevas aplicaciones, ya que según aseguró, éstas son «insospechadas». Además, la comercialización de este tipo de patente, añadió, podría servir para desarrollar una nueva industria asociada a esta tecnología, una cuestión que es «muy necesaria», tal y como está la economía de país. «Ojalá sirva para desarrollar una industria de tecnología láser», subrayó.

Al acto de presentación de los primeros resultados del proyecto Sigma acudieron ayer Francisco Labajos, director de la cátedra Iberdrola de la Universidad de Salamanca; Luis Malumbres, director de Innovación de Iberdrola Ingeniería; Luis Roso, director del Centro de Láseres Pulsados; Carlos Padilla, director del proyecto Sigma; César Raposo, especialista en Espectrometría de masas de la Usal, y Álvaro Peralta, jefe de área del CLPU.

Sigma, la suma de conocimiento, formación y desarrollo tecnológico

La Cátedra Iberdrola ejerce de puente y enlace entre la universidad y la empresa

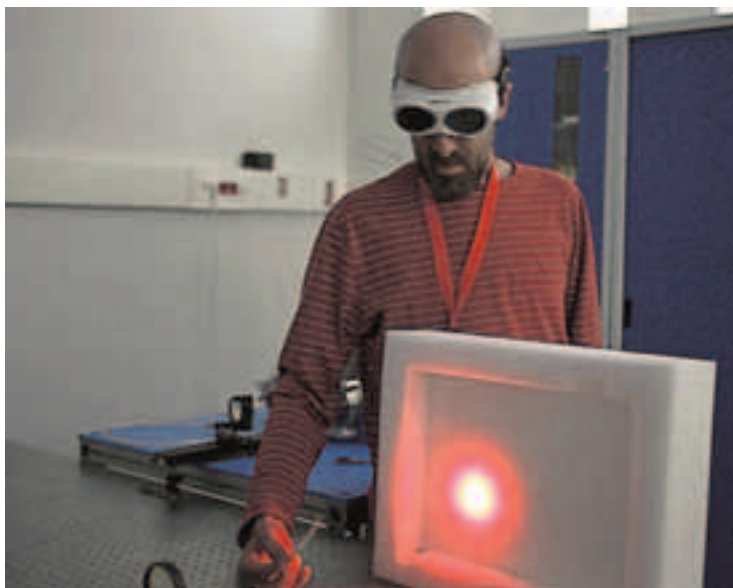
■ L. M. P. / GMCYL

SALAMANCA. Sigma es uno de los buques insignia, pero detrás de este proyecto se esconde un acuerdo de colaboración que va mucho más allá, y que responde a una iniciativa conjunta entre Iberdrola y la Universidad de Salamanca dentro del marco de la Cátedra Iberdrola, cuyo objetivo

es fomentar la transferencia de conocimiento entre la universidad y la empresa, impulsando la formación, el desarrollo tecnológico y la innovación en áreas de especial interés para ambas organizaciones.

El proyecto Sigma está incluido dentro del programa de apoyo a la I+D+i Inn Pacto y dispone de financiación del Ministerio de Economía y Competitividad. La tercera pata del proyecto es el Centro de Láseres Pulsados, un centro constituido por el Ministerio de Economía y Competitividad, la Junta y la Usal, tres entidades que en 2007 aunaron fuerzas para implementar en Salamanca la hoja de ruta de las infraestructuras científico-tecnológicas singulares, gracias a la cofinanciación de los Fondos Europeos de Desarrollo Regional (Feder).

Sigma se enmarca, además, en la política de Iberdrola Ingeniería de llevar a cabo sus proyectos con un alto grado de innovación. De hecho, esta filial es, por sus capacidades tecnológicas, una de las ingenierías de referencia en el sector energético mundial, con capacidad para competir en los mercados internacionales.



Álvaro Peralta, haciendo una prueba. ■ ALMEIDA