

UN NUEVO RETO PARA LA QUÍMICA MODERNA

22 de Junio de 2007

Crear energía a través de elementos que nunca antes se habían usado para este fin, como por ejemplo azúcares, grasas o glicenol, es el objetivo principal basado en la química básica que plantea un grupo de investigadores del Instituto de Investigaciones Químicas, centro mixto del CSIC y la Universidad de Sevilla. La Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa ha financiado este proyecto con 114.000 euros.

M. Victoria Mendoza

Realizar transformaciones de interés tecnológico sobre moléculas orgánicas tales como ésteres, cetonas y alcoholes, es el objetivo principal planteado por un grupo de químicos del CSIC en Sevilla. La industria química suele utilizar principalmente fuentes derivadas del petróleo para conseguir sus objetivos de producción, como por ejemplo la fabricación de polímeros. Sin embargo, existe la posibilidad de manipular otros elementos del medio ambiente, recursos renovables, y llegar a conseguir el mismo fin para la industria a través de la investigación de la síntesis y la reactividad que se produce en estos compuestos orgánicos propuestos. Según indica el investigador principal del proyecto, Juan Campora, "hay una gran cantidad de recursos sostenibles en Andalucía, como son los aceites vegetales y grasas animales procedentes de la biomasa y de cosechas industriales, de los cuales merece la pena investigar su utilidad para la industria".

A partir de experiencias científicas previas de otros grupos de investigación, los científicos sevillanos han comprobado el potencial de la transformación de estas moléculas, que no se han seguido investigando en este sentido. Así, el grupo del CSIC prevé la importancia que puede cobrar esta investigación a medio o largo plazo, ya que el uso de materias primas altamente funcionarizadas, procedentes de recursos renovables muy accesibles en Andalucía, podrían sustituir gradualmente a los hidrocarburos fósiles como materias primas básicas en la industria química.

Búsqueda, síntesis y caracterización

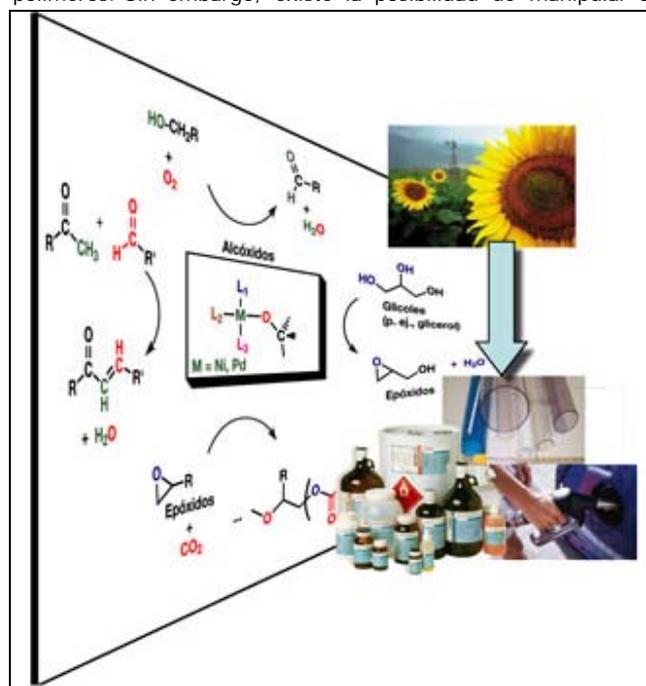
El trabajo que realizarán los científicos a lo largo de los próximos tres años está basado en tres objetivos principales marcados por la metodología de trabajo que seguirá el proyecto: el primero de ellos está relacionado con la búsqueda de síntesis y caracterización de los catalizadores que se utilizarán para transformar estas moléculas orgánicas. Tras conocer mejor estos catalizadores a emplear, el trabajo se encaminará al estudio de la reactividad de éstos frente a las moléculas de interés tecnológico que utilizará el grupo, como las acetonas, el glicerol o los ésteres de ácido láctico, todas sustancias extraídas de la naturaleza. Por último, el estudio desarrollará procesos catalíticos concretos como la transesterificación de ésteres (obtención de biodiesel) o la oxidación de alcoholes.

La base investigadora que plantea este proyecto es la catálisis, es decir, el cambio y la experimentación sobre una sustancia, para transformarla en otra distinta con posibilidades varias, es la base de la química, pero entendida de otra forma en cuanto a los elementos habituales que utiliza la industria. El glicenol, por ejemplo, según indica Juan Campora, "es un residuo agrario que habitualmente se quema, y si es posible transformarlo en otras materias como en polímeros de carbono, tendríamos un importante avance para la tecnología y la sostenibilidad, un gran valor añadido". Por otro lado, este trabajo de química básica plantea también la posibilidad de obtener disolventes, protectores de superficie, etc.

Tal como aclara Campora "se trata de modificar sólo la tecnología habitual para obtener el mismo resultado, es el orden natural del avance, probar cosas nuevas".

El potencial de Andalucía

Aprovechar los recursos sostenibles frente a los que no son sostenibles (fósiles) es el reto principal que ocupará las investigaciones de este grupo durante los próximos tres años que tiene de duración el proyecto catalogado de excelencia y financiado por la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. La industria química utiliza siempre una serie de derivados del petróleo que sería posible sustituir por otros sostenibles como la biomasa o las cosechas industriales muy presentes y abundantes en Andalucía. Según indica el investigador principal del proyecto, Juan Campora, "ofrecemos una novedad, y es utilizar



La química es capaz de transformar los productos de la tierra



Miembros del grupo que trabaja en este proyecto

moléculas que antes nunca se habían estudiado para este fin, y algo muy importante para el éxito de una investigación, es observar el entorno que nos rodea, en este caso Andalucía, y aprovechar los recursos que nos puede ofrecer". El grupo del CSIC y la Universidad de Sevilla ha estado dedicado hasta ahora a la síntesis organometálica y han colaborado en múltiples ocasiones con la empresa REPSOL. Esta vez, los estudios del grupo se adentrarán en moléculas no habituales en la trayectoria, y con las que sólo trabajan dos grupos más en Estados Unidos, todo un reto para el desarrollo.

Más información:

Juan Campora Pérez
Instituto de Investigaciones Química. CSIC
Tel.: 954489555
Email.: campora@iiq.csic.es

[« VOLVER](#)

[\[IMPRIMIR\]](#)

[\[ENVIAR NOTICIA\]](#)

[\[MÁS NOTICIAS\]](#)

[\[HEMEROTECA\]](#)



Este portal se publica bajo una [licencia de Creative Commons](#).

Area25
Diseño web

[Quiénes somos](#) : [Contáctanos](#) : [Boletín electrónico](#) : [Innova Press](#) : [Mapa web](#)