



como el petróleo, el carbón o el gas natural, altamente contaminantes.

Esto también ha impulsado la búsqueda de catalizadores selectivos y reutilizables, sustancias que aceleran las reacciones. Su uso facilita la transformación de los hidratos de carbono de la lignocelulosa (el principal componente de la pared celular de las plantas y hasta el momento la fuente de carbono renovable más prometedora para solucionar los problemas energéticos) en biocombustibles y compuestos químicos. Uno de ellos es el [furfural](#), derivado de cultivos agrícolas como el maíz o la avena, que se obtiene por deshidratación industrial de azúcares con ácidos minerales líquidos.

---

El furfural se considera una molécula plataforma con numerosas aplicaciones en la denominada biorrefinería lignocelulósica

Este compuesto es una de los derivados químicos de la biomasa con mayor potencial, y ahora un equipo de investigadores de la Universidad de Málaga ha revisado la situación actual de las principales rutas de conversión del furfural, indicando las limitaciones a solventar que están impulsando las investigaciones actuales. El trabajo se publica en la revista *Energy and Environmental Science*.

Como explica uno de los autores, P. Maireles-Torres, "el estudio describe las transformaciones catalíticas más relevantes que permiten la transformación del furfural, producto catalogado como molécula plataforma por ser un intermedio químico con un amplio espectro de aplicaciones en la denominada biorrefinería lignocelulósica".

El concepto de biorrefinería es análogo al de la refinería tradicional pero se utiliza la biomasa como materia prima en lugar de petróleo. En este tipo de instalación se puede procesar de manera integral y sostenible cualquier tipo de biomasa y obtener diversos tipos de biocombustibles, productos químicos renovables y energía, además de la producción de alimentos.

**Futuras biorrefinerías basadas en el furfural**

Aunque muchas de estas tecnologías se encuentran implantadas a nivel industrial, en otros casos se trata de productos que aún no se han comercializado, aunque cuentan con un gran potencial para poder sustituir a otros derivados de materias primas de origen fósil. Las biorrefinerías basadas en el furfural exigen grandes inversiones y todavía presentan riesgos tecnológicos.

Su futura viabilidad depende en gran medida de los incentivos, por lo que son necesarias políticas estables a largo plazo que contemplen el uso de la biomasa para asegurar la viabilidad de las prácticas. Según Maireles-Torres, "es concebible que a largo plazo las biorrefinerías sean una opción claramente competitiva, más aun teniendo en cuenta que las reservas de petróleo irán disminuyendo y trayendo consigo precios elevados".

#### Referencia bibliográfica:

P. Maireles-Torres, R. Mariscal, M. Ojeda, I. Sádaba y M. López. "Furfural: a renewable and versatile platform molecule for the synthesis of chemicals and fuels", *Energy and Environmental Science*, 2016, 9, 1144-1189.

Copyright: **Creative Commons**

TAGS

BIOMASA | FURFURAL | ENERGIA SOSTENIBLE |

Creative Commons 4.0

You can copy, distribute and transform the contents of SINC. [Read the conditions of our license](#)

