



## Imdea Energía impulsa la producción de químicos renovables a escala industrial a partir de biomasa y aceites vegetales

- El hallazgo principal del trabajo es que combinar pirólisis de la biomasa a baja temperatura con el co-procesamiento posterior de aceites vegetales



Imdea Energía impulsa la producción de químicos renovables a escala industrial a partir de biomasa y aceites vegetales

Energías Renovables el periodismo de las energías limpias.

<https://www.energias-renovables.com/bioenergia/imdea-energ-a-impulsa-la-producci-n-20260907>

Celia García-Ceca

**Lunes, 07 septiembre 2026**

Investigadores del **Instituto Imdea Energía** han desarrollado un nuevo proceso para producir de forma más eficiente hidrocarburos aromáticos a partir de biomasa y aceites vegetales en lugar de petróleo. Estos compuestos son intermedios básicos de la industria química, utilizados en la fabricación de plásticos, disolventes y combustibles. El estudio, publicado en la revista científica *Chemical Engineering Journal*, aborda uno de los grandes retos de esta transformación: los catalizadores empleados para convertir la biomasa en estos compuestos tienden a «ensuciarse» muy rápido y a perder su eficacia, lo que dificulta su aplicación a gran escala. El hallazgo principal del trabajo es que combinar pirólisis de la biomasa a baja temperatura con el co-procesamiento posterior de aceites vegetales sobre un catalizador de zeolita ZSM-5 permite obtener más compuestos aromáticos de interés y, al mismo tiempo, alargar significativamente la vida útil del catalizador.

El equipo investigador ha combinado dos técnicas complementarias para superar este problema: en primer lugar, descomponer la madera o los residuos agrícolas a una temperatura más baja de lo habitual, lo que evita la formación de sustancias que ensucian el catalizador. Seguidamente, co-alimentaron al proceso aceites vegetales no comestibles, que ayudaron a que la reacción produjera más compuestos de interés y de mejor calidad. Los experimentos, realizados con madera de roble y paja de trigo, mostraron que esta combinación permite obtener casi el triple de hidrocarburos aromáticos que con los métodos tradicionales. Además, el catalizador tarda hasta ocho veces más

en perder actividad, lo que reduce la frecuencia con la que debe sustituirse o regenerarse y acerca este proceso a una posible aplicación a mayor escala. El estudio incluye también un primer análisis económico y ambiental, que apunta a que este proceso podría generar mayores ingresos por tonelada de materia prima procesada que las alternativas convencionales, gracias al alto valor de los compuestos obtenidos.