

Oferta tecnológica CSIC/JB/004

Catalizador para la mejora de hidrocarburos Fischer-Tropsch para combustibles “drop-in”



Catalizador preparado por impregnación secuencial sobre nanofibras de carbono tipo fishbone (CNF) con platino y óxidos metálicos que permite la producción de biocombustibles con mayor rendimiento y propiedades superiores frente a catalizadores convencionales.

Propiedad industrial

Solicitud de patente de prioridad

Estado de desarrollo

TRL 5. Validado en planta preindustrial

Colaboración Propuesta

Licencia y/o codesarrollo

Contacto

José Barranco Riveros
Vicepresidencia de
Innovación y Transferencia
j.barranco@csic.es
comercializacion@csic.es



Necesidad del mercado

La creciente demanda de combustibles fósiles y sus altas emisiones impulsan el desarrollo de alternativas sostenibles como los biocombustibles de biomasa, especialmente necesarios en sectores de alta densidad energética como la aviación y el transporte marítimo. Una ruta prometedora es la gasificación de biomasa para producir gas de síntesis, transformado en combustibles mediante Fischer-Tropsch y posteriormente mejorado por hidrocrqueo e hidroisomerización. No obstante, los catalizadores convencionales en esta etapa presentan limitaciones en conversión y calidad del producto final.



Solución propuesta

Nuevo catalizador bifuncional que se distingue por dos elementos clave: su preparación mediante un método de impregnación secuencial y la utilización de nanofibras de carbono tipo fishbone (CNF) como soporte de nanopartículas de platino y óxidos metálicos, que potencia la actividad catalítica en las reacciones de hidroisomerización e hidrocrqueo, especialmente cuando se procesan ceras derivadas del proceso Fischer-Tropsch. Este comportamiento se ve favorecido por la formación de “islas catalíticas” a escala nanométrica. Así, el catalizador propuesto permite obtener biocombustibles con mayor rendimiento y mejores propiedades que los obtenidos mediante catalizadores convencionales.

Ventajas competitivas

- Mayor actividad catalítica.
- Distribución eficiente de la fase activa.
- Mejora del rendimiento y calidad de los Biocombustible aptos para sectores como la aviación o el transporte marítimo.