

COMPLEJOS PSEUDOPÉPTIDOS BIMETÁLICOS Y SU USO COMO CATALIZADORES Y EN LA ACTIVACIÓN Y CONVERSIÓN DE CO₂

DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA

El calentamiento global es un problema cada vez más preocupante. La industria en su proceso de producción genera corrientes residuales con alto contenido en CO₂ que es un gas de efecto invernadero que contribuyen de forma significativa a este efecto.

El grupo de Química Supramolecular y Sostenible del Departamento de Química Inorgánica y Orgánica de la Universitat Jaume I, inspirados por la naturaleza donde las plantas son capaces de capturar la energía de la luz del sol y convertir el CO₂ en energía química y materia orgánica, ha desarrollado un catalizador que puede transformar el CO₂ en productos químicos de alto valor añadido, especialmente carbonatos cíclicos.

Este sistema catalítico puede crear productos útiles a partir de CO₂ diluido en condiciones suaves de presión y temperatura y de una manera enantioselectiva. Así, este catalizador puede contribuir al desarrollo de una economía circular y

sostenible, en que un deshecho de una industria como el CO₂ se convierte en materia prima de otra. La invención protegida mediante patente posibilita obtener productos de alto valor añadido como los carbonatos cíclicos que son productos químicos industriales importantes que tienen diversas aplicaciones: disolventes ecológicos, en baterías de iones de litio, pinturas y revestimientos, resinas, precursores de materiales poliméricos y procesado de polímeros en química fina.

La presente invención puede enmarcarse en el campo de la química sintética como medioambiental. Más concretamente, la invención se centra en el desarrollo de catalizadores activos para la transformación de CO₂ en productos de alto valor añadido.

SECTORES DE APLICACIÓN EMPRESARIAL

- Sector industrial
 - Industrias que generan corrientes residuales con alto contenido en CO₂.
 - Industrias del sector de la química fina o farmacéutica que utilizan carbonatos cíclicos quirales como intermedios.

VENTAJAS TÉCNICAS Y BENEFICIOS EMPRESARIALES

- Ventajas
 - Catalizadores capaces de actuar en condiciones suaves sin necesidad de sustancias auxiliares.
 - Los catalizadores no necesitan metales nobles para funcionar.
 - La presencia de aminoácidos en la estructura promueve que los catalizadores puedan ser biodegradables. Además, permiten que la resolución cinética de los epóxidos sea efectiva.
 - El sistema presenta una actividad muy elevada, obteniendo selectividades excelentes para el carbonato cíclico deseado.

COMPLEJOS PSEUDOPÉPTIDOS BIMETÁLICOS Y SU USO COMO CATALIZADORES Y EN LA ACTIVACIÓN Y CONVERSIÓN DE CO₂

- Beneficios
 - Reaprovechamiento de energía residual (economía circular).
 - Obtención de productos quirales (alto valor añadido) partiendo de reactivos racémicos.
 - Ahorro de costes.
 - Reducción de los residuos generados en la catálisis.

ESTADO DE DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA

Validada a nivel experimental en el entorno de laboratorio.

DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL E INTELECTUAL

Invencción protegida mediante solicitud de patente española con número de referencia P202230050 y fecha de presentación 21-01-2022.

COLABORACIÓN BUSCADA

Desarrollo y adaptación de la tecnología a aplicaciones concretas mediante acuerdos específicos y posterior acuerdo de licencia con empresas.

IMÁGENES RELACIONADAS



DATOS DE CONTACTO

César Viúdez / Laura Agea
Oficina de Cooperación en Investigación y Desarrollo Tecnológico (OCIT)
Universitat Jaume I de Castelló
Tel.: +34 964 387 669
patents@uji.es
<http://patents.uji.es>