

Apoyo al desarrollo de catalizadores para la producción de alcoholes superiores

Resumen:

La síntesis de alcoholes superiores (que contienen entre 4-16 átomos de carbono) es de gran interés en los últimos años debido al potencial de estos compuestos oxigenados para su uso como tensioactivos y para la adición a polímeros, lubricantes, cosméticos y muchos otros usos específicos. Estos procesos reemplazarían los actuales métodos de producción de alcoholes superiores, normalmente obtenidos a partir de grasa, aceites y ceras de origen animal o vegetal, además de sintéticamente, mediante productos petroquímicos tales como olefinas y parafinas.

Una alternativa prometedora para producir estos alcoholes superiores es a partir de etanol mediante la reacción de Guerbert, que consiste en la síntesis de alcoholes de cadena larga a partir de otros de cadena más corta. Si el etanol usado como materia prima procede de biomasa, los alcoholes superiores producidos serán de origen renovable. Estos alcoholes superiores, como productos químicos, poseen mayor valor añadido que el etanol, y como biocombustible son más adecuados que el propio bioetanol, ya que sus características químicas le hacen más similar a la gasolina.

Para la producción de dichos alcoholes superiores, es necesario el uso de catalizadores. Entre los retos del desarrollo de este tipo de catalizadores están, por un lado, en promover la deshidrogenación de etanol a acetaldehído, así como controlar la formación de productos pesados no deseados. Por otro lado, los catalizadores utilizados en la condensación de etanol a n-butanol y alcoholes superiores sufren desactivación en presencia de impurezas derivadas del proceso para la obtención del etanol, y sobre todo disminuyen notablemente su actividad en presencia de agua, por lo que el desarrollo de nuevos catalizadores sólidos más estables y resistentes a las condiciones de reacción y capaces de trabajar aún en presencia de agua en el medio, es un tema de gran interés.

Proyecto asociado: Biorrefinería para la transformación de bioetanol en alcoholes superiores (C4+) como biocombustibles y bioproductos de alto valor añadido.


Proyecto financiado por la Junta de Andalucía.

Código: PY18-RE-0040

Fecha: 15/03/2021


Preparado por:

M^a Ángeles Portillo Crespo y Fernando Vidal Barrero

	OF-0001/nºET/2015	
--	-------------------	---

ÍNDICE

1	OBJETO DEL DOCUMENTO	3
2	ALCANCE DE LA OFERTA	3
3	PRESUPUESTO Y PLAZOS	3
4	CRITERIOS DE VALORACIÓN	3
5	PRESENTACIÓN DE LA OFERTA	4

	OF-0001/nºET/2015	
--	-------------------	---

1 OBJETO DEL DOCUMENTO

El objeto del presente documento es la subcontratación de una empresa y/o grupo de investigación con experiencia en la preparación de catalizadores sólidos heterogéneos para la condensación de alcoholes ligeros a alcoholes superiores. Concretamente, se pretende la preparación y suministro de catalizadores multicomponentes.

2 ALCANCE DE LA OFERTA

El alcance de la oferta incluye los siguientes puntos:

- Preparación y suministro de un mínimo de 12 catalizadores multicomponentes en batch de mínimo 5 gramos cada uno.
- Caracterización de muestras frescas y usadas en reacción (estructura cristalina, propiedades texturales y desactivación de catalizadores mediante deposición de carbono o sinterización metálica). Los catalizadores sintetizados serían caracterizados y analizados por técnicas convencionales disponibles como pueden ser: XRD, XPS, XRF, FT-IR, Raman, UV-Vis, RMN sólidos, ICP, TPD, TPR, entre otros.
- Retroalimentación y discusión para correlacionar la estructura de catalizadores con los datos de actividad.
- Generación de un informe sobre cada catalizador desarrollado que incluya la caracterización de los mismos, así como todos los análisis realizados.


3 PRESUPUESTO Y PLAZOS

El presupuesto máximo con el que se cuenta para dicha actividad es de 14.500,00€ (iva no incluido).

El plazo será de 7 meses desde la firma del contrato.

4 CRITERIOS DE VALORACIÓN

- Experiencia en desarrollo y preparación de catalizadores sólidos, especialmente para la síntesis de alcoholes superiores: 50%
- Calidad técnica de la propuesta y experiencia del equipo de trabajo 40%
- Ajuste de la oferta dentro del importe disponible 10%

	OF-0001/nºET/2015	
--	-------------------	---

5 PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

Enviar en formato pdf. a las direcciones de correo electrónico mportillo1@us.es, fvb@us.es y clarraneta-ext@aicia.us.es

Esta oferta tiene una validez de 15 días desde su publicación

Esta oferta queda revisada desde el punto de vista técnico-comercial en sus aspectos correspondientes por los abajo firmantes.

M^a Ángeles Portillo Crespo

Investigador principal

Fernando Vidal Barrero

Coinvestigador principal

15 de marzo de 2021

15 de marzo de 2021