

FICHA 3

1. TÍTULO

Debe servir para identificar la capacidad de I+D de forma concisa y asequible para una persona no experta en la materia. Máximo 150 caracteres incluyendo espacios.

DISEÑO Y APLICACIONES SINTÉTICAS DE NUEVOS PROCESOS CATALIZADOS POR AMINOÁCIDOS NATURALES

2. RESUMEN

Desarrollo del título incluyendo los aspectos más relevantes de dicha capacidad – se trata de captar el interés. Máximo 500 caracteres incluyendo espacios.

El desarrollo de nuevos sistemas catalíticos basados en la utilización de moléculas orgánicas baratas y comerciales (*ej. prolina*) con diferentes aditivos, permite superar alguna de las limitaciones derivadas del uso de este tipo de catalizadores. Este enfoque es beneficioso para evitar tediosas síntesis químicas y permite finalmente construir librerías de sistemas catalíticos, simplemente cambiando los aditivos empleados.

3. DESCRIPCIÓN

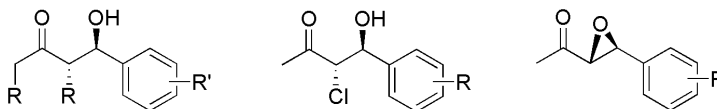
Breve descripción de la capacidad asequible para no expertos, intentando dar respuesta a las siguientes preguntas: en qué consiste (fundamento), cómo se lleva a cabo, qué ofrece. Máximo 1500 caracteres.

El empleo conjunto de sales de guanidinio en procesos catalíticos mediados por L-prolina nos ha permitido la obtención de aldoles, clorhidrinas o epóxidos quirales, con elevada diastereo- y enantioselectión. De este modo, compuestos orgánicos aquirales y muy sencillos (aldehídos y cetonas) son transformados en intermedios quirales de elevado valor sintético. El catalizador, L-prolina (un aminoácido natural y barato) se emplea sólo en un 15%.

Los procesos desarrollados son altamente económicos y ecológicos: tienen lugar en ausencia de disolvente, sin agitación, dentro de viales cerrados que se dejan reposar en una nevera estándar. Destaca también la gran modularidad del proceso.

4. FOTOGRAFÍAS / ESQUEMAS / DIBUJOS

Adjuntar 1 ó 2 fotos, esquemas, dibujos que acompañen a la descripción de la capacidad. Tamaño máximo: 512 x 500 píxeles. Indicar el nombre de los archivos que se adjuntan.



5. APLICACIONES

¿Para qué sirve? ¿Cuál es su utilidad? Máximo 750 caracteres incluyendo espacios.

Preparación de moléculas enantiopuras, que pueden encontrar gran aplicabilidad en la industria farmacéutica como building-blocks de elevado valor sintético.

6. VENTAJAS TÉCNICAS

Máximo 750 caracteres incluyendo espacios.

6. VENTAJAS TÉCNICAS

Procesos altamente económicos y ecológicos: tienen lugar en ausencia de disolvente, sin agitación, dentro de viales cerrados que se dejan reposar en una nevera estándar.

“Química verde”, “Química sostenible”.

Trabajo experimental sencillo: “mix-and-go” (es suficiente juntar los reactivos para que la reacción tenga lugar).

Utilización de catalizadores naturales, de bajo coste y comerciales.

7. SECTORES /CLIENTES POTENCIALES

Máximo 10 sectores. (Técnico OTRI: Indicar los códigos empleando la clasificación de la EEN: BBS - DetailedMarketApplicationCodes (VEIC))

Industria Farmacéutica, Industria Química, Empresas de Química Fina, OPI's, Grupos de investigación.

Códigos BBS:

2.7.6. Fine Chemicals, Dyes and Inks

3.4.6 Organic Substances

3.4.7. Pharmaceutics

5.2.4. Organic Chemistry

8. EMPRESAS CON LAS QUE COLABORA/ HA COLABORADO

Relacionadas con esta Capacidad de I+D

9. PALABRAS CLAVE

Máximo 10 palabras. (Técnico OTRI: Utilizar en la medida de lo posible las BBS - Technologykeywords pero dejándolo abierto)

Organocatálisis, prolina, aminoácidos, química sostenible, química verde

Códigos BBS:

2.7.6. Fine Chemicals, Dyes and Inks

3.4.6 Organic Substances

3.4.7. Pharmaceutics

5.2.4. Organic Chemistry

10. RESULTADOS DE I+D DERIVADOS DE ESTA CAPACIDAD

Indicar los resultados de I+D más destacados relacionados con esta capacidad (Patentes, Proyectos en Colaboración con Empresas, Creación de Spin-off)

Los proyectos más relevantes relacionados con esta capacidad:

TÍTULO DEL PROYECTO: Transformaciones selectivas a través de organometálicos funcionalizados de Sm, Cr O Mn, generados catalítica- o estequiométricamente. Síntesis de complejos quirales de Sm y Cr

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Educación y Ciencia (CTQ2010-14959)

DURACIÓN DESDE: 01/01/2011

HASTA: 31/12/2013

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Dr. Humberto Rodríguez Solla

10. RESULTADOS DE I+D DERIVADOS DE ESTA CAPACIDAD

Desde el comienzo de esta línea de trabajo, hace 12 meses, se han publicado 3 artículos en revistas internacionales de alto índice de impacto.