

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 15887 de 28 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0004308

Señores
Corteva Agriscience LLC

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MÉTODOS DE SÍNTESIS DE OXIPICOLINAMIDAS”
NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2019/055771
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 11 de octubre de 2019.
PRIORIDAD: 15/10/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/745,684

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 9 de abril de 2021 bajo el número NC2021/0004452, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de procesos mejores para sintetizar compuestos diastereoméricos, quirales, especialmente aquellos a escala. Tales procesos son ventajosos porque mejorarán el perfil de impurezas del activo, reducirán los costos de fabricación comercial y mejorarán la eficacia y economía atómicas.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona compuestos o mezclas enriquecidas enantioméricas y/o diastereoméricas, así como procesos que producen florilpicoxamid enriquecido enantiomérico y/o diastereomérico e intermedios de este.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 9 de abril de 2021 bajo el número NC2021/0004452.

4. De la solicitud de patente

4.1. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Oficio N° 15887 de 28 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0004308

Esta oficina informa que, el capítulo reivindicatorio no se encuentra debidamente soportado en la descripción puesto que en las realizaciones preferidas se hace referencia a las etapas del método mencionadas en la tabla 1 presentada a continuación, lo cual no evidencia la acción del método reclamado. Se sugiere restringir la solicitud incluyendo las condiciones técnicas específicas de cada una de las etapas del método, tal y como están señaladas en la descripción, donde se encuentra en los ejemplos:

Compuestos/radicales	Soporte de los ejemplos presentados
P ¹	Boc
P ²	H
catalizador de acilación que contiene amina	N-metilimidazol, 4-Dimetilaminopiridina
X	OH
solvente	heptano, diclorometano

El solicitante debe definir específicamente la materia y el alcance de la invención a través de las características técnicas esenciales que se encuentren enteramente soportadas en la descripción.

La reivindicación 1 no es concisa porque indica un método, pero no se mencionan las condiciones en que debieran realizarse la etapa. Se sugiere, entonces, mencionar las condiciones, tales como tiempo, temperatura, solventes, concentración de los reactivos, entre otros, de acuerdo con el soporte presente en la descripción, ya que un método se define por sus etapas y condiciones necesarias en cada una de ellas.

Las reivindicaciones 1, 15, 17-20, 21, 22, no son concisas, ya que los términos: “catalizador de acilación que contiene amina”, “grupo protector” incluyen una cantidad indeterminada de posibles compuestos que no están comprendidos dentro del objeto de la solicitud, y que, dada la complejidad no se permite determinar de forma precisa el alcance de lo que se quiere proteger.

La reivindicación 16 no es clara porque menciona un procedimiento, pero este no se define mediante una secuencia lógica de etapas y sus condiciones técnicas específicas, sino que se caracteriza el método por características del producto obtenido. Al respecto no debe olvidarse que las reivindicaciones de producto y de procedimiento son diferentes y, por ello, deben redactarse de manera independiente en el pliego reivindicatorio. Las reivindicaciones de producto deben caracterizar un producto por la forma o constitución de este y las partes que lo componen. En cambio, las reivindicaciones de procedimiento se deben caracterizar por la secuencia de etapas técnicas que llevan a la transformación de una materia prima para la obtención de una cosa o resultado. Se sugiere hacer la corrección necesaria.

Las reivindicaciones 17-20 emplean la expresión “dos o más”, “un compuesto”, que son imprecisas. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto, de acuerdo con el soporte presente en la descripción.

El capítulo reivindicatorio no es conciso puesto que presenta 4 reivindicaciones independientes de mezcla (17, 18, 19, 20). Se sugiere dejar una reivindicación independiente de producto incluyendo en ella todas las características técnicas esenciales de la invención junto con las modalidades preferidas, como el porcentaje de exceso enantiomérico, en reivindicaciones dependientes

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

Oficio N° 15887 de 28 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0004308

4.2. Descripción

Revisado el capítulo descriptivo de la solicitud, este no divulga la invención de manera suficientemente clara y completa, para que una persona capacitada en la materia pueda ejecutarla, incumpliendo de esta forma lo establecido en el artículo 28 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

En este sentido el capítulo descriptivo no presenta evidencia de métodos para obtener un compuesto de fórmula I con todas las múltiples alternativas que menciona en las reivindicaciones. Al respecto, esta Oficina se permite aclarar que el capítulo descriptivo evidencia métodos (Pág. 50-51) que comprende los siguientes compuestos y radicales:

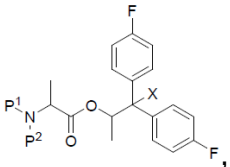
Compuestos/radicales	Soporte de los ejemplos presentados
P ¹	Boc
P ²	H
catalizador de acilación que contiene amina	N-metilimidazol, 4-Dimetilaminopiridina
X	OH
solvente	heptano, diclorometano

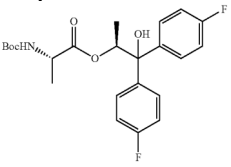
Por lo tanto, se sugiere realizar las modificaciones pertinentes conforme al sustento demostrado en la descripción.

Se debe tener en cuenta que, de acuerdo con el artículo 34 de la citada Decisión, dicha modificación no podrá ampliar la divulgación inicial; por lo que, en caso de agregar nuevos elementos en la solicitud, la descripción modificada no será aceptada.

5. Unidad de invención

Conforme a lo establecido por el artículo 25 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, teniendo en cuenta que el concepto común es un compuesto

de fórmula I  y se encuentra divulgado en el estado de la técnica, específicamente en el documento US2018009755 que enseña el compuesto

 (compuesto I, Esquema III, Párr. 0055), la solicitud carece de unidad de invención debido a que reclama más de un grupo inventivo sin la presencia de características o elementos técnicos nuevos e inventivos que sean comunes a todas las invenciones.

Por lo tanto, esta invención presenta diferentes conceptos técnicos inventivos así:

- Grupo inventivo 1: Un método para obtener un compuesto de fórmula I (reivindicaciones 1 a 16).
- Grupo inventivo 2: Una mezcla que comprende dos o más compuestos de fórmula I (reivindicaciones 17 a 23).

De acuerdo con lo anterior, se sugiere restringir la materia a patentar en un solo concepto común inventivo especificando el avance tecnológico sobre el estado de la técnica. Esto se logra, entre otras formas, definiendo las características esenciales de la invención y mostrando las otras características particulares como dependientes, pero sin perjuicio de la concisión de las nuevas reivindicaciones tanto independientes como dependientes.



Oficio N° 15887 de 28 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0004308

Así mismo, se sugiere presentar las solicitudes divisionales que considere necesarias, o limitar la solicitud inicial a una sola invención, eliminando de ella las otras invenciones. En este último caso, de seleccionar un grupo inventivo diferente al estudiado en este Oficio, se aclara al solicitante que debe realizar el pago del examen de patentabilidad.

Por consiguiente, la presente búsqueda del estado de la técnica y el examen de patentabilidad fueron realizados para el primer grupo inventivo citado.

6. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 15 de octubre de 2018, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US2018009755	“PROCESSES FOR THE PREPARATION OF 4-ALKOXY-3-(ACYL OR ALKYL)OXYPICOLINAMDES”	11 de enero de 2018
D2	El-Sharief, <i>et al.</i> <i>Molecules</i>	“Aminoacids in the Synthesis of Heterocyclic Systems: The Synthesis of Triazinoquinazolinones, Triazepinoquinazolinones and Triazocinoquinazolinones of Potential Biological Interest”	marzo de 2001

D1¹ divulga un fungicida 4-metoxi-3-acetiloxipicolinamida que se puede preparar convenientemente en procesos que incluyen el acoplamiento del ácido 4-metoxi-3-acetiloxipicolínico o del ácido 4-metoxi-3-hidroxipicolínico con un éster 2-aminopropanoato derivado de un 1,1-bis(4-fluorofenil)propano-1,2-diol (Resumen).

D2² enseña varias triazinoquinazolinonas (5b, c,8), triazepinoquinazolinonas (5a, 6b, 7 y 9) y triazocinoquinazolinonas (6a y 10) mediante interacción nucleófila de derivados de 3-aminoquinazolinona 3 con diferentes reactivos (Resumen).

7. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

7.1. Novedad

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2021/0004452 del 09 de abril de 2021) refiere a: “Un método para obtener un compuesto de fórmula I:

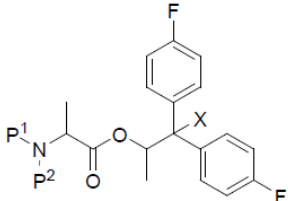
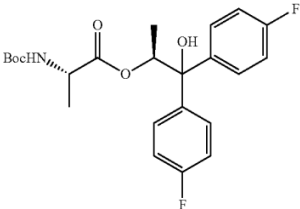
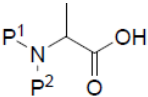
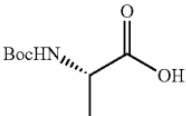
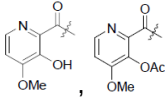
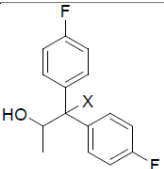
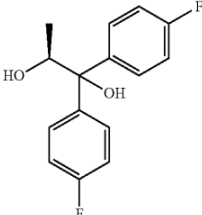
¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/060893131/publication/US2018009755A1?q=pn%3DUS2018009755A1>

²https://www.researchgate.net/publication/26547204_Aminoacids_in_the_Synthesis_of_Heterocyclic_Systems_The_Synthesis_of_Triazinoquinazolinones_Triazepinoquinazolinones_and_Triazocinoquinazolinones_of_Potential_Biological_Interest
El-Sharief, A. & Ammar, Yousry & Zahran, M. & Ali, Hammas & El-Gaby, Mohamed. (2001). Aminoacids in the Synthesis of Heterocyclic Systems: The Synthesis of Triazinoquinazolinones, Triazepinoquinazolinones and Triazocinoquinazolinones of Potential Biological Interest. *Molecules*. 6.

Oficio N° 15887 de 28 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0004308

(...). A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Método para obtener: 	Método para obtener: 
mezclar los siguientes compuestos:	(comp. I, Esquema III, Párr. 0055) mezclar los siguientes compuestos: (Esquema III, Párr. 0055)
 o una sal de este	 (Comp. G, Esquema III, Párr. 0055)
 P1, P2= H,  ,  , un grupo protector	H, Boc (Comp. G, Esquema III, Párr. 0055)
siempre que tanto P1 como P2 no sean H	tanto P1 como P2 no son H (Comp. G, Esquema III, Párr. 0055)
anhídrido pivalico	La reacción de acoplamiento se puede realizar utilizando el derivado anhídrido mixto del compuesto G (anhídrido pivalico) (Esquema III, Párr. 0055)
catalizador de acilación que contiene amina	4-(dimetilamino) piridina (Esquema III, Párr. 0055)
 o una sal de este	
X= H, halógeno, hidroxilo, aciloxi, (éster carboxílico)oxi, tiol, alquiltio, sulfinilamino, sulfiniloxi, sulfoniloxi	(Comp. H, Esquema III, Párr. 0055) OH (Comp. H, Esquema III, Párr. 0055)

De acuerdo con la tabla anterior, el método de la reivindicación 1 no es nuevo porque sus características habían sido divulgadas previamente en D1. Adicionalmente, D1 menciona que el compuesto diol H se puede acoplar con el compuesto BOC-L-alanina G para producir el compuesto de Fórmula I. La reacción de acoplamiento se puede realizar utilizando el derivado anhídrido mixto del compuesto G, que se puede preparar tratando G con un cloruro de ácido de fórmula RCOCl, en la que R es un alquilo C₁-C₄, una base y DMAP (4-(dimetilamino)piridina). Los disolventes adecuados para esta reacción pueden incluir uno o más de DCM, DCE, THF, 2-MeTHF y ACN y las bases adecuadas pueden incluir uno o más de TEA, DIPEA y piridina (Párr. 0055). Se cargó un matraz de 250 ml equipado con una barra agitadora con ácido (S)-2-[(terc-butoxicarbonil)amino]propanoico (5,68 g, 30,0 mmol) y DCM (125 ml) y se enfrió a 0°C. Se adicionó trietilamina (8,72 ml, 62,5 mmol) al matraz de reacción. Cuando se añadió lentamente cloruro de pivaloilo (3,69 ml, 30,0 mmol) a la mezcla de reacción, comenzó a formarse un precipitado blanco. Después de agitar durante 15 min a 0°C, se añadió (S)-1,1-bis(4-fluorofenil)propano-1,2-diol (6,61 g, 25 mmol), seguido de N,N-



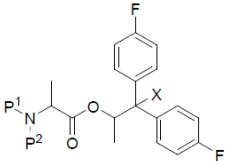
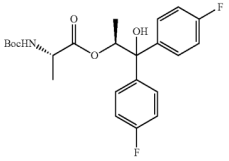
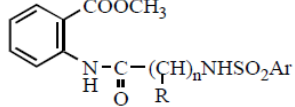
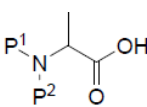
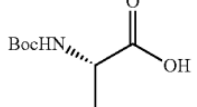
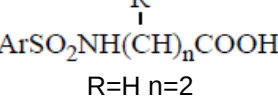
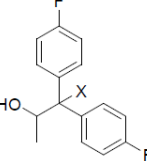
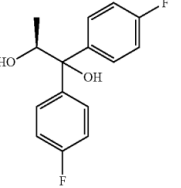
Oficio N° 15887 de 28 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0004308

dimetilpiridin- 4-amina (0,153 g, 1,250 mmol) que condujo a una reacción exotérmica de hasta 4,4°C. Después de las adiciones, la reacción se agitó durante 2 h a temperatura ambiente. La reacción se detuvo con agua y las capas se separaron (Párr. 0081). Las reivindicaciones dependientes 2, 3, 7, 9, 11-14, 16 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

7.2. Nivel Inventivo

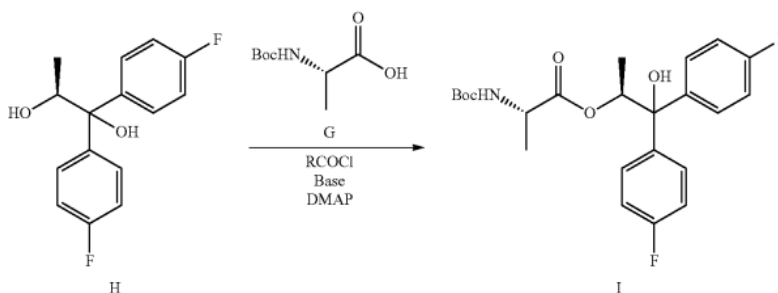
Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación dependiente 4 (NC2021/0004452 del 09 de abril de 2021) refiere a: “El método de la Reivindicación 1, en donde: (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Método	Método	Método
Reivindicación 1 Método para obtener: 	Método para obtener:  (comp. I, Esquema III, Párr. 0055)	Método para obtener:  (Esquema 1, Pág. 268)
mezclar los siguientes compuestos:	mezclar los siguientes compuestos: (Esquema III, Párr. 0055)	mezclar los siguientes compuestos: (Esquema 1, Pág. 268)
 o una sal de este	 (Comp. G, Esquema III, Párr. 0055)	 R=H n=2 Ar=p-CH ₃ -C ₆ H ₄ (Esquema 1, Pág. 268)
P ¹ , P ² = H,  ,  , un grupo protector	H, Boc (Comp. G, Esquema III, Párr. 0055)	H, Tosil (Esquema 1, Pág. 268)
siempre que tanto P1 como P2 no sean H	tanto P1 como P2 no son H (Comp. G, Esquema III, Párr. 0055)	tanto P1 como P2 no son H (Esquema 1, Pág. 268)
anhídrido piválico	La reacción de acoplamiento se puede realizar utilizando el derivado anhídrido mixto del compuesto G (anhídrido piválico) (Esquema III, Párr. 0055)	-
catalizador de acilación que contiene amina	4-(dimetilamino) piridina (Esquema III, Párr. 0055)	catalizador (Esquema 1, Pág. 268)
 o una sal de este	 (Comp. H, Esquema III, Párr. 0055)	-
X= H, halógeno, hidroxí, aciloxi, (éster carboxílico)oxi, tiol, alquiltio, sulfinilamino, sulfiniloxi, sulfoniloxi	OH (Comp. H, Esquema III, Párr. 0055)	-
Reivindicación 4 P ² = H P ¹ = tosilo (Ts)	H - (Comp. G, Esquema III, Párr. 0055)	H tosilo (Esquema 1, Pág. 268)

Oficio N° 15887 de 28 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0004308

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 4 porque divulga un proceso para preparar un compuesto de fórmula I donde el compuesto diol H se puede acoplar con el compuesto BOC-L-alanina G, la reacción de acoplamiento se puede realizar utilizando el derivado anhídrido mixto del compuesto G, que se puede preparar tratando G con un cloruro de ácido de fórmula RCOCl , en la que R es un alquilo $\text{C}_1\text{-C}_4$, una base y DMAP (4-(dimetilamino)piridina). Los disolventes adecuados para esta reacción pueden incluir uno o más de DCM, DCE, THF, 2-MeTHF y ACN y las bases adecuadas pueden incluir uno o más de TEA, DIPEA y piridina



(Párr. 0055, Esquema 3).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 4 y el método divulgado en D1 consiste en que en el radical P^1 el grupo protector es tosilo (Ts).

No hay efecto asociado a incluir que el grupo protector es tosilo.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de obtener un método alternativo?

Sin embargo, el incluir que el grupo protector es tosilo para obtener el método ya está divulgado en D2 que se refiere a la síntesis de amidas, donde a una mezcla de tosil-aminoácido (0,01 mol) y antranilato de metilo (0,01 mol) en xileno (20 ml), se añadió tricloruro de fósforo (2-3 ml). La mezcla se calentó a reflujo durante 3-4 horas. Después de enfriar y añadir éter de petróleo (pe 40-60°C; 10 ml), el precipitado se filtró y se lavó con dos porciones de 5 ml de éter de petróleo, se secó y se recrystalizó en el cartucho apropiado para dar el compuesto. La amida 2d posee una alta actividad antifúngica hacia *Aspergillus ochraceus* Wilhelm (AUCC-230) (Esquema 1, Pág. 268, 273, 274).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir que el grupo protector es tosilo de D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 4. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 4-6, 8, 10, 15, no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

8. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2018009755	1-3, 7, 9, 11-14, 16	Novedad
		4-6, 8, 10, 15	Nivel Inventivo
D2	El-Sharief, <i>et al.</i> <i>Molecules</i>	4-6, 8, 10, 15	Nivel inventivo

Oficio N° 15887 de 28 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0004308

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 15887 de 28 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0004308

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0004308		1°	x	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2019/055771		11 de octubre de 2019							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
15/10/2018				x					
Solicitante									
Corteva Agriscience LLC									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		17-23	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1-16					
Palabras clave utilizadas				búsqueda por estructura, tosyl, nosyl, silyl, acylation					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:		A01N 43/40, C07D 213/04			
				CPC:					
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica				Categoría del documento citado ⁽²⁾	
SIPI	NC2017/0000010	03/01/2017	-					A	
	NC2017/0000430	19/01/2017	-					A	
ISR EPO USPTO CNIPA	US20180009755	11/01/2018	1-16	Párr. 0055, Esquema 3				X,Y	
ISR CNIPA	US20110077160	31/03/2011	-					A	
EPO	WO2016122802	04/08/2016	-					A	
STNext	Sopeña (2016)	2016	-					A	
	Mahmood (2015)	2015	-					A	
	Grigorjeva (2013)	2013	-					A	
	Kurono (2011)	2011	-					A	
	Vodicka (2005)	2005	-					A	
	El-Sharief (2001)	2001	1-16	Esquema 1, Pág. 268, 273, 274				Y	
Patbase	CN107540616	05/01/2018	-					A	
	CN107540623	05/01/2018	-					A	
Orbit	WO2008022462	28/02/2008	-					A	
	WO2016122802	04/08/2016	-					A	
(1) Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del		Sopeña de Frutos, Sergio & Laserna, Víctor & Guo, Wusheng & Martín, Eddy & Escudero-Adán, Eduardo & Kleij, Arjan. (2016). Regioselective Organocatalytic Formation of Carbamates from Substituted Cyclic Carbonates. Advanced Synthesis & Catalysis. 358.							



Oficio N° 15887 de 28 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0004308

artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.	la	Mahmood A, Alkhathlan HZ, Parvez S, Khan M, Shahzad SA. Chelation-assisted substrate-controlled asymmetric lithiation-allylboration of chiral carbamate 1,2,4-butanetriol acetonide. Molecules. 2015 May 28;20(6):9890-905.
O		Grigorjeva, Liene & Jirgensons, Aigars. (2013). ChemInform Abstract: Synthesis of Cyclic N-Tosyliminocarbonates by Lewis Acid Catalyzed Allylic Substitution of Trichloroacetimidates.. ChemInform.
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.		Kurono N, Ohtsuga K, Wakabayashi M, Kondo T, Ooka H, Ohkuma T. Kinetic resolution of racemic α-tert-alkyl-α-hydroxy esters by enantiomer-selective carbamoylation. J Org Chem. 2011 Dec 16;76(24):10312-8.
		Vodicka P, Streinz L, Vávra J, Koutek B, Budesínský M, Ondráček J, Císarrová I. Synthesis of (R)- and (S)-3,3,3-trifluoro-2-phenylpropanoyl isocyanates and their use as reactive analogues of Mosher's acid. Chirality. 2005 Aug;17(7):378-87.
		El-Sharief, A. & Ammar, Yousry & Zahran, M. & Ali, Hamas & El-Gaby, Mohamed. (2001). Aminoacids in the Synthesis of Heterocyclic Systems: The Synthesis of Triazinoquinazolinones, Triazepinoquinazolinones and Triazocinoquinazolinones of Potential Biological Interest. Molecules. 6.
(2) Categorías de documentos citados		
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.		
Fecha del reporte de búsqueda: (15/09/2023)		

