

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5852 de 5 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0010807

Señor(a)
GIVAUDAN SA

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“ENZIMAS Y APLICACIONES DE LAS MISMAS”**
NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2016/058987
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 22 de abril de 2016.
PRIORIDAD: GB 1507207.7 del 24 de abril de 2015

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 (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 20 de junio de 2019, bajo el número NC2017/0010807, por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486.

Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 21 del radicado N° NC2017/0010807 del 20 de junio de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de en la necesidad de mejorar los procesos conocidos, citados para preparar Ambrox a partir de hormofarnesol.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un proceso para preparar (-)-Ambrox o una mezcla que comprende (-)-Ambrox, caracterizado porque (3E, 7E) homofarnesol (EEH) o una mezcla de estereoisómeros que comprende EEH se convierte enzimáticamente a (-)-Ambrox o una mezcla que comprende (-)-Ambrox.

3. De la solicitud de patente

3.1. Título

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

El solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2017/0010807 del 20 de junio de 2019, modificó el título de acuerdo a las recomendaciones realizadas por la oficina, a: “PROCESO PARA SINTETIZAR AMBROX MEDIANTE CONVERSIÓN ENZIMÁTICA UTILIZANDO LA ENZIMA SHC/HAC”, el cual se acepta, pero se sugiere corregir la palabra UTILIZANDO. Teniendo en cuenta lo anterior, se sugiere el título siguiente: “PROCESO

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5852 de 5 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0010807

PARA SINTETIZAR AMBROX MEDIANTE CONVERSIÓN ENZIMÁTICA UTILIZANDO LA ENZIMA SHC/HAC”.

3.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- La reivindicación 16 no es clara, porque caracteriza un producto a partir de la mezcla de isómeros del reactivo de partida. Se recomienda caracterizar el producto en función de las propiedades intrínsecas del producto o eliminar esta reivindicación, ya que no pertenece al objeto inicial de la solicitud.
- La reivindicación 18 carece de sustento y no es clara, porque reclama un proceso para producir un producto que contiene (-)-Ambrox, el cual carece de sustento en la descripción y no es el objeto inicial de la solicitud. Además, se le recuerda al solicitante que los procesos contienen una serie de etapas y parámetros, los cuales no se encuentran descritos en el capítulo reivindicatorio ni en la descripción. Se recomienda eliminar esta reivindicación.
- Las reivindicaciones 19-21 carecen de concisión, porque contienen la misma información acerca del uso del (-)-Ambrox como un aditivo para fragancias, cosméticos o productos de limpieza. Se sugiere unificar estas reivindicaciones.
- La reivindicación 19 no es clara, porque caracteriza el proceso en función de los usos del producto obtenido. Se recomienda reemplazar esta información por las etapas y parámetros del proceso reclamado.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 24 de abril de 2015 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	EP0165458	“(+)–Ambrox, process for production thereof and use thereof”	27 de diciembre de 1985
D2	US8759043	“Biocatalytic production of ambroxan”	24 de junio de 2014
D3	US2015/0104851	“Method For The Biocatalytic Cyclization Of Terpenes And Cyclase Mutants Employable Therein”	16 de abril de 2015
D4	ES2238003	“Procedimientos de obtención de norambreinolida enantioméricamente pura y racémica”	01 de abril de 2006

El documento D1¹ divulga el proceso para la producción de (±)-ambrox y los usos de este compuesto como un modificado de aromas y sabores (Pág. 1, lin. 1-7).

El documento D2² divulga un proceso para la producción de ambroxan y derivados de este, el cual utiliza un proceso biotecnológico (Col. 2, lin. 35).

¹<https://patents.google.com/patent/EP0165458A2/en>

²<https://patents.google.com/patent/US8759043B2/en?q=ambrox&q=synthesis&q=cyclase&before=priority:20150424>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5852 de 5 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0010807

El documento D3³ divulga nuevos mutantes con actividad ciclasa y su uso en métodos biocatalíticos para ciclación de terpenos (Pág. 1, párr. [0003]).

El documento D4⁴ divulga procedimientos de obtención de norambreinolida enantiomericamente pura y racemica. Un precursor sintético del fijador de perfumes (-)-Ambrox (Pág. 1, resumen).

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

5.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 19 consiste en: *“El proceso de conformidad con la reivindicación 18, caracterizado porque el producto es un producto de fragancia, un cosmético, un producto de limpieza, un producto detergente o un producto de jabón.”* (Radicado N° NC2017/0010807 del 20 de junio de 2019).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1
El proceso de conformidad con la reivindicación 18, caracterizado porque:	El proceso para (Pág. 1, lin. 5-7)
el producto es un producto de fragancia, un cosmético, un producto de limpieza, un producto detergente o un producto de jabón	Producir el compuesto de formula A ((±)-ambrox), y el uso de este compuesto como modificador aromas y sabores (Pág. 1, lin. 5-7). El (±)-ambrox puede ser incorporado en cosméticos, maquillaje, detergentes y jabones (Pág. 11, lin. 17-21)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del proceso de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Adicionalmente, el documento D1 menciona el uso de (±)-ambrox en bebidas, alimentos, snacks, aperitivos o en materiales utilizados para productos de higiene (Pág. 11, lin. 1-26).

Las reivindicaciones dependientes 19 a 21 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

5.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Un proceso para preparar (-)-Ambrox o una mezcla que comprende (-)-Ambrox, caracterizado porque una mezcla de isómeros que comprende EEH se convierte enzimáticamente a (-)-Ambrox o una mezcla que comprende (-)-Ambrox, en donde la conversión enzimática se lleva a cabo usando una enzima escualeno-hopeno-ciclasa/homofarnesol-Ambrox-ciclasa (SHC/HAC) que tiene una secuencia de polipéptido de SEQ ID No. 1, SEQ ID No. 2, SEQ ID No. 3 o SEQ ID No. 4 para la producción de (-)-Ambrox y en donde la mezcla de isómeros que comprende EEH es seleccionada de uno o más de los siguientes grupos que consisten de [(3E,7E) y [(3Z,7E)] y/o [(3E,7E) y (3E,7Z)] y/o [(3Z,7E), (3E,7E) y (3E,7Z)] también designados como [EE:EZ], [EE:ZE] y [EE:EZ:ZE] respectivamente, en donde la conversión de homofarnesol a (-)-Ambrox toma lugar a una temperatura en el intervalo de 30°C a 60°C, a un pH en el intervalo de 4-8.”* (Radicado N° NC2017/0010807 del 20 de junio de 2019).

³<https://patents.google.com/patent/US20150104851A1/en?q=US2015%2f0104851>

⁴<https://patents.google.com/patent/ES2238003B2/es?q=ES2238003>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5852 de 5 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0010807

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D2	D3
Un proceso para preparar (-)-Ambrox o una mezcla que comprende (-)-Ambrox caracterizado porque:	Un proceso para la preparación de derivados de ambrox, preferiblemente ambrox (Col. 3, lin. 6-12).	Nuevos métodos para la ciclación de terpenos usando ciclasas y nuevas proteínas mutantes con esta actividad (Pág. 1, párr. [0003]).
una mezcla de isómeros que comprende EEH se convierte enzimáticamente a (-)-Ambrox o una mezcla que comprende (-)-Ambrox	los compuestos de partida o los productos generados, Los derivados de ambrox o de homofarnesol pueden ser enantiómeros o diastereoisómeros, donde los sustituyentes son inertes a la reacción (Col. 3, lin. 26-32).	La proteína mutante cataliza la ciclación de al menos un isómero (o una mezcla de isómeros) (Pág. 4, párr. [0045]).
la conversión enzimática se lleva a cabo usando una enzima escualeno-hopeno-ciclasa/homofarnesol-Ambrox-ciclasa (SHC/HAC) que tiene una secuencia de polipéptido de SEQ ID N°. 1, SEQ ID°. 2, SEQ ID N°. 3 o SEQ ID N°. 4	Los compuestos son convertidos biocatalíticamente en derivados de ambrox mediante una enzima con actividad homofarnesol-ambroxan cyclasa (Col. 3, lin. 6-12).	La ciclación de homofarnesol a ambrox o de escualeno a hopeno se lleva a cabo con enzimas SHC (Pág. 2, párr. [0022]), las secuencias de las enzimas utilizadas corresponden a las SEQ ID N° 16, 2,6 y 5 (Pág. 9, tab. [0002]).
la mezcla de isómeros que comprende EEH es seleccionada de uno o más de los siguientes grupos [EE:EZ], [EE:ZE] y [EE:EZ:ZE]	En la presente invención, los derivados de homofarnesol o ambrox pueden sustituir los compuestos de partida o los productos generados, Los derivados pueden ser enantiómeros o diastereoisómeros, donde los sustituyentes son inertes a la reacción (Col. 3, lin. 26-32).	No menciona.
la conversión de homofarnesol a (-)-Ambrox toma lugar a una temperatura en el intervalo de 30°C a 60°C, a un pH en el intervalo de 4-8	La ciclación enzimática ocurre en un rango de 15-60°C (Col. 5, lin. 30-35), a un pH de 5 a 8 (Col. 5, lin. 20-23).	La reacción ocurre en un intervalo de pH de 4 a 11 y en un rango de temperatura de 15 °C a 80 °C (Pág. 14, tab. [0168]).

El documento D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un proceso para la síntesis ambrox a partir de homofarnesol y sus derivados (Col. 2, lin. 35) el cual reduce los costos de los procesos clásicos de síntesis química, la cantidad de reacciones y la productividad (Col. 2, lin. 34-38, Col. 3, lin. 1-5), este documento también divulga el uso de enzimas SHC aisladas de organismos como *Methylococcus capsalatus*, *Rhodopseudomonas palustris*, *Bradyrhizobium japonicum*, *Frankia spec.*, *Streptomyces coelicolor*, *Rhodopseudomonas palustris*, *Rhodopseudomonas palent*, *Frankia alni*, *Bacillus anthracis*, *Burkholderia ambifaria* *Zymomonas mobilis* y *Bradyrhizobium japonicum*.(Col. 15, lin. 55-60, Col 58. reiv. 8-10) y se reporta un porcentaje de conversión de 41% para la SEQ ID N° 2 (Col. 20, lin. 1-2) y de 22,4 % para la SEQ ID N°5 (Col. 20, lin. 15-20).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el proceso para la síntesis ambrox a partir de homofarnesol divulgado en el documento D2 consiste en las secuencias de las enzimas SHC.

No se evidencia un efecto técnico asociado al incluir las SEQ ID N° 1-4 de las enzimas SHC (SEQ ID N°16, 2, 6 y 5 del documento D3).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5852 de 5 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0010807

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el proceso para la síntesis ambrox a partir de homofarnesol conocido en el documento D2 con el fin de obtener un proceso para la síntesis ambrox alternativo?

Sin embargo, el incluir las SEQ ID N° 1-4 (SEQ ID N°16, 2, 6 y 5 del documento D3) de las enzimas SHC para obtener el proceso para la síntesis ambrox a partir de homofarnesol, ya está divulgado en el documento D3 que se refiere al uso ciclasas y mutantes de las mismas, las cuales catalizan la ciclación de terpenos (Pág. 9-14, tab. [0002]).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir las SEQ ID N° 1-4 de las enzimas SHC del documento D2 en el proceso para la síntesis ambrox a partir de homofarnesol divulgado en el documento D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

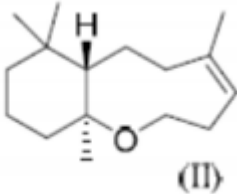
Adicionalmente, el documento D2 menciona el uso de células para expresar la enzima SHC (Col. 57, reiv. 2-3), la purificación de ambrox mediante extracción o destilación, el uso de solventes orgánicos en los procesos de extracción (Col. 5, lin. 39-67, Col. 6, lin. 1-21).

Las reivindicaciones dependientes 2, 3, 5, 6, 9 y 13 tampoco cumplen con el requisito de nivel inventivo.

Las reivindicaciones dependientes 2, 3, 5, 6, 9 y 13 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo proceso para la síntesis ambrox a partir de homofarnesol de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

La reivindicación 8 consiste en: *“El proceso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1-7, caracterizado porque se produce (-)- Ambrox en mezcla con como mínimo uno o más de los subproductos (II), (IV) y/o (III)”* (Radicado N° NC2017/0010807 del 20 de junio de 2019).

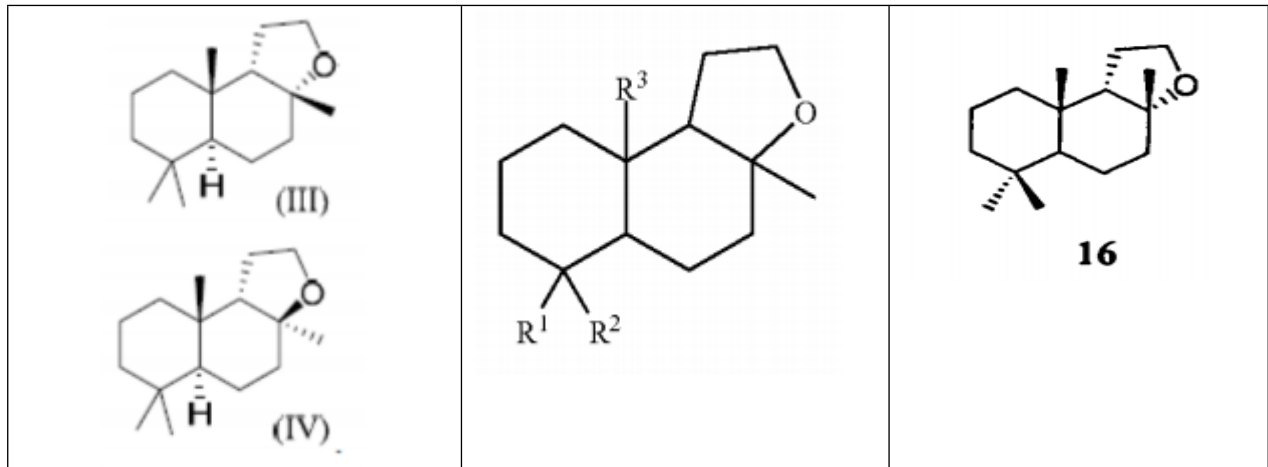
Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D2	D4
El proceso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1-7, caracterizado porque:	Proceso para la preparación de (Col. 3, lin. 5-11).	Procedimientos de obtención de norambreinolida enantiomericamente pura y racemica (Pág. 1, resumen).
se produce (-)- Ambrox en mezcla con	Ambrox preferiblemente (Col. 3, lin. 5-11).	Un precursor sintético del fijador de perfumes (-)- Ambrox (Pág. 1, resumen).
como mínimo uno o más de los subproductos (II), (IV) y/o (III) 	O derivados de ambrox de la siguiente formula (Col. 3, lin. 5-11):	las síntesis conocidas de norambreinolida originan también ciertas cantidades de mezclas de (-)-Ambrox y de -9- <i>epi</i> -Ambrox (Pág. 4, lin. 1-11).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5852 de 5 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0010807



El documento D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un proceso para la síntesis ambrox a partir de homofarnesol y sus derivados (Col. 2, lin. 35) el cual reduce los costos de los procesos clásicos de síntesis química, la cantidad de reacciones y la productividad (Col. 2, lin. 34-38, Col. 3, lin. 1-5), este documento también divulga el uso de enzimas SHC aisladas de organismos como *Bradyrhizobium japonicum* y *Zymomonas mobilis*. (Col. 15, lin. 55-60, Col 58. reiv. 8-10) y se reporta un porcentaje de conversión de 41% para la SEQ ID N° 2 (Col. 20, lin. 1-2) y de 22,4 % para la SEQ ID N°5 (Col. 20, lin. 15-20).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 8 y el proceso para la síntesis de ambrox a partir de homofarnesol divulgado en el documento D2 consiste en los subproductos generados a partir de la reacción.

No se evidencia un efecto técnico asociado al incluir los subproductos generados a partir de la reacción en el proceso de síntesis de ambrox.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el proceso para la síntesis ambrox a partir de homofarnesol divulgado en el documento D2 con el fin de obtener un proceso para la síntesis ambrox a partir de homofarnesol alternativo?

Sin embargo, el documento D4 que se refiere a la obtención de subproductos alternativos en reacciones de obtención de ambrox, entre los cuales se destacan el compuesto (- 9-epi-Ambrox) (Pág. 4, lin. 1-11).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir los subproductos generados a partir de la reacción de síntesis de ambrox del documento D4 en el proceso de síntesis de ambrox a partir de homofarnesol divulgado en el documento D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 8. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, el documento D4 menciona la aplicabilidad de las mezclas (-)-Ambrox y -9-epi-Ambrox, ya que este último también posee olor ambarado y no interfiere en las propiedades del ambrox, por su bajo umbral de detección (Pág. 4, lin. 1-11).

6. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
------	-----------	----------------------------	----------------------

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5852 de 5 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0010807

D1	EP0165458	19-21	Novedad
D2	US8759043	2, 3, 5, 6, 8, 9 y 13	Nivel Inventivo
D3	US2015/0104851	2, 3, 5, 6, 9 y 13	Nivel inventivo
D4	ES2238003	8	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante (sólo aplica a los casos de 2 o 3 exámenes de patentabilidad)

Argumentos respecto a D1

El solicitante argumenta que “en el examen de novedad de la invención reclamada, el señor examinador no tuvo en cuenta todas y cada una de las características de la reivindicación 1 para hacer la comparación con el documento D1. Por lo tanto, la novedad de dicha reivindicación no podía ser objetada”

Se aclara que la reivindicación 1 contenía muchos aspectos generales del proceso, que permitían afectarla con varios documentos reportados en las bases de datos relacionados con el proceso de síntesis de ambrox. Las modificaciones presentadas por el solicitante permiten superar las objeciones por novedad de la reivindicación 1 y de la materia contenida en el documento D1 utilizado en el primer examen.

Argumentos respecto al examen de nivel inventivo o novedad

El solicitante reitera que los documentos D1 y D2 no son los adecuados para afectar la solicitud por novedad ni por nivel inventivo.

Se aclara que varios aspectos de claridad han sido superados con los cambios realizados en las reivindicaciones. Sin embargo, algunas reivindicaciones no tienen nivel inventivo porque aún contienen materia que permite afectarlas con documentos del estado de la técnica, y es por esta razón, que se ha realizado un nuevo examen utilizando otros documentos. Esto con el objetivo de continuar aclarando y restringiendo la solicitud exclusivamente al proceso que se desea reivindicar.

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.

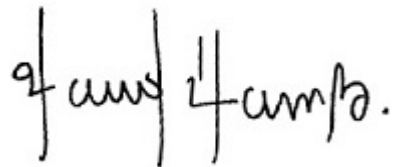
Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo capítulo reivindicatorio deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

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.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **5852** de **5** de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0010807



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5852 de 5 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0010807

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2017/0010807		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2016/058987		22/04/2016							
Fecha de determinación estado de la técnica				Prioridad		Presentación			
24/04/2015				X					
Solicitante									
GIVAUDAN SA									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)	-		
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1-21					
Palabras clave utilizadas				Ambroxan, process, cyclase, products, enzyme, SHC Ambrox, proceso, ciclasa, productos, enzima, SHC					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	C12N 9/90, C12P 17/04				
				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⁾		
Lens	US2012/0237991 US2012/0135477 US2015/0104851	20/09/2012 31/05/2012 16/04/2015	- - 2, 3, 5, 6, 9 y 13	- - (Pág. 1, párr. [0003]), (Pág. 4, párr. [0045]), (Pág. 2, párr. [0022]), (Pág. 9, tab. [0002]), (Pág. 14, tab. [0168]).			A A Y		
Patbase	US2012/0135477	31/05/2012	-	-			A		
	JP2009/060799	26/03/2009	-	-			A		
	JP2007/222110	06/09/2007	-	-			A		
	US4701543	20/10/1987	-	-			A		
	ES2238003	01/08/2005	8	(Pág. 1, resumen), (Pág. 4, lin. 1-11)			Y		
	EP0165458	27/12/1985	19-21	(Pág. 1, lin. 1-7) (Pág. 11, lin. 1-26).			X		
Google patents	US8759043	24/06/2014	2, 3, 5, 6, 8, 9 y 13	(Col. 3, lin. 6-12), (Col. 3, lin. 26-32), (Col. 3, lin. 6-12), (Col. 5, lin. 20-23), (Col. 2, lin. 34-38, Col. 3, lin. 1-5), (Col. 15, lin. 55-60, Col. 58, reiv. 8-10), (Col. 20, lin. 1-2), (Col. 20, lin. 15-20), (Col. 57, reiv. 2-3), (Col. 5, lin. 39-67, Col. 6, lin. 1-21), (Col. 3, lin. 5-11).			Y		
STNext	WO2010/0139719	09/12/2010	-	-			A		
	CN102449158	09/05/2012	-	-			A		
	JP2012/0528578	15/11/2012	-	-			A		
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. <i>Nombre de la revista</i> . Volumen(Número), pp-pp. O Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx .									
⁽²⁾ Categorías de documentos citados									

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5852 de 5 de julio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0010807

“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: (27/05/2019)	
Examinador: Edilene Ramírez Vargas	