

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 12803 de 10 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0001377

Señor(a)
Archroma IP GmbH

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MÉTODO Y DISPOSITIVO PARA ELABORAR SOLUCIONES DE SAL DE LEUCOÍNDIGO LIBRES DE ANILINA”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2018/071805

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 10 de agosto de 2018.

PRIORIDAD(ES):

11/08/2017, EP (EUROP PATENT ORGANIZATION(EPO)), 17185971.3

11/08/2017, EP (EUROP PATENT ORGANIZATION(EPO)), 17185976.2

11/08/2017, EP (EUROP PATENT ORGANIZATION(EPO)), 17185980.4

18/05/2018, EP (EUROP PATENT ORGANIZATION(EPO)), 18173343.7

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. 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 19 del radicado N° NC2020/0001377 del 07 de febrero de 2020.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de soluciones de sal de leucoíndigo concentradas y estables que estén libres de anilina o libres de anilina y libres de N-metilanilina.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método para elaborar una solución acuosa de leucoíndigo libre de anilina o libre de anilina y N-metilanilina a partir de una solución acuosa de leucoíndigo que comprende anilina o anilina y N-metilanilina, donde el leucoíndigo está en forma de una sal de metal alcalino; además, proporciona una solución estable acuosa de leucoíndigo libre de anilina o libre de anilina y N-metilanilina, un método para elaborar índigo y un aparato íntegro para elaborar una solución acuosa de leucoíndigo libre de anilina o libre de anilina y N-metilanilina.

2. Reivindicaciones relativas a un uso (Art. 14 Decisión 486)

El uso de las reivindicaciones 14 y 15 no es patentable, de acuerdo con el artículo 14, teniendo en cuenta que el preámbulo reclama “*Uso del dispositivo configurado (...)*”.



Oficio N° 12803 de 10 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0001377

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- El capítulo reivindicatorio no es conciso ya que se presentan varias reivindicaciones independientes de la misma categoría, las reivindicaciones de método 1, 10 y 16, y las reivindicaciones de producto (composición) 9, 18 y 19. De acuerdo con lo anterior, el solicitante debe replantear el capítulo reivindicatorio, de manera que se presente una sola reivindicación independiente por categoría, donde cada una de estas reivindicaciones incluya todas las características esenciales de la invención que el solicitante desea proteger, y en las reivindicaciones dependientes se describan características particulares de la reivindicación independiente.
- De la descripción se desprende que las etapas de la reivindicación 2 y las condiciones de operación del método para elaborar la solución acuosa de leucoíndigo libre de anilina o libre de anilina y N-metilanilina son esenciales para la invención, pues forman parte de la solución al problema planteado, pero estas características no se encuentran en la reivindicación independiente 1; de tal manera, dicha reivindicación no define completamente la materia que se desea proteger. Por lo tanto, se sugiere incluir todas las etapas del método con las condiciones de operación (temperaturas, presiones, relación y concentración de los componentes de partida, equipos donde se lleva a cabo el método, tiempo de operación), teniendo en cuenta no ampliar el alcance de la materia divulgada inicialmente.
- Se requiere revisar y mejorar la redacción del capítulo reivindicatorio para hacerlo más claro, se presentan expresiones a las cuales les faltan conectores, por ejemplo, *"alimentar dicha corriente de purificación un dispositivo configurado"* (Reiv. 2), *"la corriente líquida y la corriente de purificación fluyen contracorriente"* (Reiv. 3).
- Las expresiones *"corriente de purificación"* (Reiv. 1), *"dispositivo configurado"* (Reiv. 2), *"un primer medio configurado"*, *"un segundo medio configurado"*, *"un tercer medio que comprende un dispositivo configurado"* y *"un cuarto medio configurado"* (Reiv. 12), y *"libre de anilina o libre de anilina y N-metilanilina"* presente en las reivindicaciones independientes, son de carácter general que sugieren de forma imprecisa que la protección se extienda más allá del alcance de la invención. Se sugiere sustituirlas o definir las con términos precisos, teniendo en cuenta no ampliar el alcance de la materia divulgada inicialmente.
- Las expresiones *"al menos una porción"* (Reiv. 2, 7 y 12) y *"o más"* (Reiv. 6 y 13), son relativas o imprecisas no limitando correctamente el alcance de la invención. Se requiere retirarlas o sustituirlas por términos o rangos concretos.
- La reivindicación de aparato, reivindicación 12, no es clara ya que no se define concretamente el objeto de la invención, en el preámbulo no se especifica el tipo de aparato o la función que este desempeña, solo se presenta como un aparato integrado; además, como previamente se objetó, las características técnicas estructurales no están correctamente definidas, ya que se presentan de forma muy general. SE requiere hacer las correcciones pertinentes.
- El término *"o"* precediendo un rango de concentración de la sal de leucoíndigo, presente en las reivindicaciones 18 y 19, no limita el alcance de las reivindicaciones porque hace opcional la característica. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.



Oficio N° 12803 de 10 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0001377

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 11 de agosto de 2017 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	WO2004024826	“Method for the production of high-purity indigo”	25 de marzo de 2004
D2	GB2283022	“Purification of indigo”	26 de abril de 1995

D1¹ divulga un método para la producción de índigo de alta pureza, caracterizado porque amins aromáticas, especialmente anilina y N-metilanilina cuyo contenido es <200 ppm, se separan de las soluciones de leucoíndigo en ausencia de aire y las soluciones de leucoíndigo así purificadas se oxidan a índigo o, alternativamente, se utilizan para teñir material textil que contiene celulosa y posteriormente se oxidan para producir índigo (Resumen).

D2² divulga un proceso para purificar índigo que comprende extraer una solución acuosa de sal de metal alcalino leucoíndigo con un disolvente inerte, por ejemplo, tolueno en condiciones de exclusión de oxígeno y regenerar convencionalmente el índigo por oxidación. La solución se puede preparar disolviendo el índigo tal como se sintetizó en agua por reducción en la forma de la sal de metal alcalino de su forma leuco (Resumen).

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

5.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Método para elaborar una solución acuosa de leucoíndigo libre de anilina o libre de anilina y N-metilanilina (...)” (Radicado N° NC2020/0001377 del 07 de febrero de 2020).

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

Características esenciales	D1	D2
Método para elaborar una solución acuosa de leucoíndigo libre de anilina o libre de anilina y N-metilanilina a partir de una solución acuosa de leucoíndigo que comprende anilina o anilina y N-metilanilina	Proceso para la producción de soluciones de leuco índigo de alta pureza caracterizado porque amins aromáticas, en particular anilina y N- Metilanilina, se puede separar hasta un contenido de <200 ppm (Reiv. 2) se obtiene una solución de leuco índigo en la que no se pueden detectar ni anilina ni N-metilanilina (Ejemplo 4)	Un proceso para purificar índigo (Reiv. 1) El índigo obtenido tiene una pureza del 98 - 99% (medido fotométricamente) y está libre de anilina, N-metilanilina y otras impurezas no deseadas (Ejemplo 1)

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=2004024826A2&KC=A2&FT=D&ND=3&date=20040325&DB=EPODOC&locale=en_EP
²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=GB&NR=2283022A&KC=A&FT=D&ND=3&date=19950426&DB=EPODOC&locale=en_EP

Oficio N° 12803 de 10 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0001377

el leucoíndigo está en forma de una sal de metal alcalino	se forma una solución de leucoíndigo haciendo reaccionar una suspensión de índigo con 24 g de hidróxido de sodio y 22 g de hidróxido de potasio (Ejemplo 1)	una solución de sal sódica de leuco índigo preparada de manera convencional (Ejemplo 1)
(A) proporcionar una corriente líquida que comprende dicha solución acuosa de leucoíndigo que comprende dicha(s) amina(s);	solución de leucoíndigo preparada (Ejemplo 1)	la solución acuosa alcalina de leuco índigo (Pág. 2, líneas 16 y 17)
(B) proporcionar una corriente de purificación;	vapor de agua (Ejemplo 4)	un disolvente orgánico inerte (Pág. 2, línea 20)
(C) poner en contacto dicha corriente líquida con dicha corriente de purificación.	destilar la solución de leucoíndigo con vapor de agua (Ejemplo 4)	la solución de leucoíndigo se extrae a 25 a 100 ° C con el disolvente orgánico bajo nitrógeno (Pág. 2, líneas 17 a 21)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en D1 y D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Adicionalmente, D2 menciona que el proceso se puede realizar por lotes o de forma continua (Pág. 2, línea 35).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 5 y 8 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

La reivindicación 9 consiste en: “*Solución estable acuosa de leucoíndigo, donde dicho leucoíndigo está en forma de sal de metal alcalino; donde la solución está libre de anilina o está libre de anilina y N-metilanilina (...)*” (Radicado N° NC2020/0001377 del 07 de febrero de 2020).

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

Características esenciales	D1
Solución estable acuosa de leucoíndigo libre de anilina o libre de anilina y N-metilanilina	Solución de leuco índigo en la que no se pueden detectar ni anilina ni N-metilanilina (Ejemplo 4)
el leucoíndigo está en forma de una sal de metal alcalino	se forma una solución de leucoíndigo haciendo reaccionar una suspensión de índigo con 24 g de hidróxido de sodio y 22 g de hidróxido de potasio (Ejemplo 1)
la sal de leucoíndigo tiene una concentración comprendida entre: - 10 a 40 % en peso sobre la base del peso total de la solución, o - 40 a 65 % en peso sobre la base del peso total de la solución	solución de leucoíndigo - con un peso de 23 % (Ejemplo 3)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la composición de la reivindicación 9 habían sido divulgadas previamente en D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

La reivindicación 10 consiste en: “*Método para elaborar índigo (...)*” (Radicado N° NC2020/0001377 del 07 de febrero de 2020).

Oficio N° 12803 de 10 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0001377

Tabla 3. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica		
Características esenciales	D1	D2
Método para elaborar índigo, que comprende el paso (II):	Proceso para la producción de índigo de alta pureza (Reiv. 1)	Procedimiento según la invención (Pág. 2, línea 16)
(II) oxidar la solución acuosa de leucoíndigo como se define en la reivindicación 9.	las soluciones de leucoíndigo purificadas de esta manera se oxidan a índigo (Reiv. 1)	la solución extraída de la sal de leuco índigo se oxida con aire de manera convencional para obtener índigo (Pág. 2, líneas 21 a 24)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 10 habían sido divulgadas previamente en D1 y D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Adicionalmente, D1 menciona que todas las soluciones de leuco indigo purificadas mediante el procedimiento de acuerdo con la invención se pueden utilizar directamente para teñir. Son ventajosamente adecuados para teñir material textil que contiene celulosa (Pág. 3, líneas 31 a 33).

La reivindicación dependiente 11 tampoco cumple con el requisito de novedad.

La reivindicación 16 consiste en: “Método para elaborar índigo (...)” (Radicado N° NC2020/0001377 del 07 de febrero de 2020).

Debido a que en esencia la reivindicación independiente 16 y su dependiente 17 reclama la misma materia que las reivindicaciones 10 y 11, el examen de novedad realizado a estas es aplicable; por lo tanto, las reivindicaciones 16 y 17 no cumplen el requisito de novedad.

5.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 12 consiste en: “Aparato integrado que comprende (...)” (Radicado N° NC2020/0001377 del 07 de febrero de 2020).

Tabla 4. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica	
Características esenciales	D1
Aparato integrado que comprende:	Realizaciones particulares de la invención se refieren a la extracción y a la destilación (Pág. 2, líneas 26 a 28)
Un aparato de reducción para reducir índigo y elaborar una solución acuosa de leucoíndigo en forma de sal de metal alcalino	en un autoclave se mezcla y agita una suspensión de índigo con 24 g de hidróxido de sodio y 22 g de hidróxido de potasio en presencia de 6 g de níquel Raney (Ejemplo 1)
Un aparato de purificación para elaborar la solución acuosa de leucoíndigo libre de anilina o libre de anilina y N-metilanilina, que comprende: - Un primer medio para proporcionar una corriente líquida de la solución de leucoíndigo,	La solución de leuco índigo así preparada se somete a destilación (Ejemplo 1) -----

Oficio N° 12803 de 10 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0001377

- Un segundo medio para proporcionar una corriente de purificación, - Un tercer medio para alimentar y poner en contacto las dos corrientes además de descargar las corrientes luego del contacto, y - Un cuarto medio para recibir la corriente líquida (leucoíndigo libre de anilina o libre de anilina y N-metilanilina)	----- - La solución de leuco indigo preparada según el ejemplo 1 se destila con vapor de agua durante 3 horas. Un peso de 7 % de solución de leuco índigo en la que no se pueden detectar ni anilina ni N-metilanilina (Ejemplo 4) -----
---	---

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 12 porque divulga un método para obtener una solución de leuco índigo donde a partir de una solución de leucoíndigo en forma de sal y luego de la separación con vapor de agua se pueden llegar a obtener soluciones de leucoíndigo alta pureza que se oxidan a índigo o, alternatively, se utilizan para teñir material textil que contiene celulosa y posteriormente se oxidan para producir índigo (Resumen, Reivs. 1 y 2).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 12 y el aparato de D1 consiste en que este no presenta explícitamente los medios que proporcionan la corriente líquida de la solución de leucoíndigo (primer medio) y la corriente de purificación (segundo medio) y para recibir la corriente de leucoíndigo libre de anilina o libre de anilina y N-metilanilina (cuarto medio).

No se evidencia un efecto asociado de tener estos medios de ingreso de las corrientes y el medio para recibir el producto obtenido (leucoíndigo libre de anilina o libre de anilina y N-metilanilina).

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

Sin embargo, contar con equipos (aparatos) para la reducción de índigo y la purificación del leucoíndigo con medios de ingreso de las corrientes y salida de los productos es algo de conocimiento general para la persona versada en la técnica y en D1 se enseña un proceso para la producción de soluciones de leuco índigo de alta pureza con etapas de extracción y destilación (Pág. 2, líneas 26 a 28); donde se lleva a cabo la extracción en un autoclave (Ejemplo 1) y la destilación de la solución de leucoíndigo se realiza con vapor agua logrando soluciones de leucoíndigo en las que no se puede detectar ni anilina ni N-metilanilina (Ejemplo 4).

En consecuencia, es de conocimiento de la persona normalmente versada en la materia que los equipos enseñados en D1 para realizar la reducción del índigo (autoclave) y la purificación de la solución acuosa de sal de leucoíndigo (destilador) presentan medios de ingreso de las corrientes (solución de leucoíndigo y vapor de agua) y salida de la corriente de leucoíndigo purificada. Por lo cual la reivindicación 12 se considera obvia.

La reivindicación dependiente 13 tampoco cumple con el requisito de nivel inventivo.

De igual forma, las reivindicaciones dependientes 6 y 7 que tratan del dispositivo de purificación no mencionan alguna característica que, junto con las características de la

Oficio N° 12803 de 10 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0001377

reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 1, por lo cual se consideran que no tienen nivel inventivo.

La reivindicación 18 consiste en: “*Solución estable acuosa de leucoíndigo, donde dicho leucoíndigo está en forma de sal de metal alcalino; donde la solución está libre de anilina o está libre de anilina y N-metilanilina (...)*” (Radicado N° NC2020/0001377 del 07 de febrero de 2020).

Tabla 5. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1
Solución estable acuosa de leucoíndigo libre de anilina o libre de anilina y N-metilanilina	Solución de leuco índigo en la que no se pueden detectar ni anilina ni N-metilanilina (Ejemplo 4)
el leucoíndigo está en forma de una sal de metal alcalino	se forma una solución de leucoíndigo haciendo reaccionar una suspensión de índigo con 24 g de hidróxido de sodio y 22 g de hidróxido de potasio (Ejemplo 1)
la sal de leucoíndigo tiene una concentración comprendida entre: - 28 a 32 % en peso sobre la base del peso total de la solución - una mezcla de sal de sodio y de potasio o está en forma de una mezcla de sal de sodio y de potasio, donde el sodio y el potasio están presentes con una relación molar entre 2,33 : 1 a 1 : 2,33.	solución de leucoíndigo - con un contenido de hasta el 55% en peso (Reiv. 7) - en un autoclave de vidrio se agitó una suspensión de 23% en peso de índigo con 24 g de hidróxido de sodio (0,6 moles) y 22 g de hidróxido de potasio (0,4 moles) (Ejemplo 1) lo anterior equivaldría a una relación molar de 1,5 : 1 (moles de NaOH : moles KOH)

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 18 porque divulga una solución de leuco índigo donde a partir de una solución de leucoíndigo en forma de sal y luego de la separación con vapor de agua se pueden llegar a obtener soluciones de alta pureza (Resumen, Reiv. 2).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 18 y la composición divulgada de D1 consiste en la concentración de sal leucoíndigo entre 28 y 32 % en peso sobre la base del peso total de la solución.

No se evidencia un efecto asociado al tener una concentración de sal leucoíndigo entre 28 y 32 % en peso sobre la base del peso total de la solución.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la composición conocida en D1 con el fin de obtener una composición alternativa?

Sin embargo, el tener una concentración de sal leucoíndigo entre 28 y 32 % en peso sobre la base del peso total de la solución, está sugerido en el mismo D1 donde se obtuvieron soluciones de leucoíndigo con una concentración de 23 % en peso (Ejemplo 3) y presenta que por el método enseñado se pueden obtener soluciones de hasta el 55 en peso; por lo tanto, es de esperarse que por medio de simples pruebas de rutina el experto en la técnica llegué a un porcentaje como el reclamado; además, tal como lo presenta la creación en el capítulo reivindicatorio “*La solución obtenida en el paso (E) se puede concentrar con respecto a la solución usada en el paso (A), por ejemplo, mediante*

Oficio N° 12803 de 10 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0001377

la destilación del agua hasta lograr la concentración deseada (...) La solución de leucoíndigo purificada obtenida en el paso (E) también se puede diluir añadiendo agua, si fuera necesario.” (Pág. 34, líneas 1 a 9).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a realizar simples pruebas de rutina para concentrar o diluir la solución de leucoíndigo obtenida en D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 18. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 19 consiste en: “Solución estable acuosa de leucoíndigo, donde dicho leucoíndigo está en forma de sal de metal alcalino; donde la solución está libre de anilina o está libre de anilina y N-metilanilina (...)” (Radicado N° NC2020/0001377 del 07 de febrero de 2020).

Debido a que la reivindicación independiente 19 comprende básicamente la misma materia que la reivindicación 18, con la excepción que la concentración de la sal de leucoíndigo está comprendida entre 38 a 42 % en peso sobre la base del peso total de la solución, el examen de nivel inventivo realizado a la reivindicación 18 es aplicable a la reivindicación 19. Por lo cual la reivindicación 19 también se considera obvia.

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

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2004024826	1 a 5, 8 a 11, 16 y 17	Novedad
		6, 7 y 12, 13, 18 y 19	Nivel Inventivo
D2	GB2283022	1 a 5, 8, 10, 11, 16 y 17	Novedad

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° **12803** de **10 de agosto de 2021**

Ref. Expediente N° NC2020/0001377



Oficio N° 12803 de 10 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0001377

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0001377		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional:							
PCT/EP2018/071805		10 de agosto de 2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
11/08/2017				X					
Solicitante									
Archroma IP GmbH									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	14 y 15	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 13 y 16 a 19
Palabras clave utilizadas	leuco índigo, leucoindigo, índigo(s), anilina(s), sal, libre(s), method, procedure, process, device, apparatus, solution, leucoindigo, leuco indigo, metal salt, free, remove, eliminate, extract, reduce, purify, very low, aniline, impurity, amines, purification, vapor, inert gas, nitrogen, N2, inert solvent, organic solvent, hydrocarbon, column, tower, concentration, counter-current, molar ratio, stability, continuous, temperature, pressure
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: B01D, C09B7, C09B67, D06P1, C07D

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	-----	-----	-----	-----	----
ISA/EPO/KR USPTO/CN/	WO2004024826	25-03-2004	1 a 13 y 16 a 19	Resumen; Reivindicaciones1, 2 y 7; Ejemplos 1, 3 y 4; Pág. 2, líneas 26 a 28	X
ISA/EPO/ CN	US6428581	06-08-2002	-----	-----	A
Patbase/EPO/ CN	GB2283022	26-04-1995	1 a 5, 8, 10, 11, 16 y 17	Resumen; Reivindicación 1; Ejemplo 1; Pág. 2, líneas 16 a 24 y 35	X
EPO/CN	US5424453	13-06-1995	-----	-----	A
	US5586992	24-12-1996	-----	-----	A
USPTO	US6169218	02-01-2001	-----	-----	A
	US2130878	20-09-1938	-----	-----	A
CN	CN1309685	22-08-2001	-----	-----	A
	CN1344292	10-04-2002	-----	-----	A
	CN1068581	3-02-1993	-----	-----	A
Espacenet	-----	-----	-----	-----	----
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.					

Oficio N° 12803 de 10 de agosto de 2021

Ref. Expediente N° NC2020/0001377

O	
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.	
(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: (01/07/2021)	
Examinador: EDUARDO MONROY VEGA	