

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4554 de 3 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0001264

Señores
GHARDA CHEMICALS LIMITED

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “UN PROCESO PARA AISLAR CRISTALES DE ISÓMERO S DE INDOXACARB”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/IB2020/056461

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 9 de julio de 2020.

PRIORIDAD: 10/07/2019, IN (INDIA), 201921027684

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 20 de febrero de 2025 bajo el número NC2025/0001880, 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 consiste en la necesidad proporcionar un proceso eficiente para aislar cristales de isómero S de Indoxacarb.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un proceso para aislar cristales de isómero S de Indoxacarb que tienen una pureza en el rango de 98% a 99%.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 20 de febrero de 2025 bajo el radicado NC2025/0001880.

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° 4554 de 3 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0001264

Esta Oficina informa que, las reivindicaciones 1 y 4 no son concisas porque presentan términos/expresiones generales tales como: “*disolvente*”, “*alcoholes cíclicos*”, los cuales, aunque corresponden a términos conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades, de tal manera que sugiere de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones que no encuentran sustento en la descripción. Se requiere al solicitante sustituirlas por términos precisos o rangos concretos de acuerdo con la materia que se encuentra enteramente sustentada en la descripción.

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

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 10 de julio de 2019, 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	CN104311502	“METHOD FOR SEPARATION PURIFICATION OF INDOXACARB S-ISOMER FROM INDOXACARB MIXTURE”	28 de enero de 2015
D3	OLENIK, B.et al	“POLYMORPHISM AND THE ORGANIC SOLID STATE: INFLUENCE ON THE OPTIMIZATION OF AGROCHEMICALS”	2012

D1¹ divulga un método para la purificación por separación de un isómero S de indoxacarb a partir de una mezcla de indoxacarb mediante recristalización con disolvente. El producto terminado del isómero S de indoxacarb tiene una pureza del isómero S de indoxacarb superior al 98%. (Resumen).

D3² divulga la importancia del polimorfismo en el desarrollo de compuestos, particularmente su influencia en la optimización de agroquímicos. Enseña la existencia de diferentes estructuras cristalinas de una sustancia química, así como técnicas analíticas de caracterización de separación de formas cristalinas y compuestos ópticamente activos. (Pág.249-270).

6. 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.

6.1. 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 independiente 1 (NC2025/0001880 del 20 de febrero de 2025) refiere a: “Un proceso para aislar cristales de isómero S de

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/066253743/publication/WO2019233209A1?q=pn%3DWO2019233209>

²Olenik, B. y Thielking, G. (2012). Polymorphism and the Organic Solid State: Influence on the Optimization of Agrochemicals. Capítulo 10, pp 249-272. <https://doi.org/10.1002/9783527655908.ch10>

Oficio N° 4554 de 3 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0001264

Indoxacarb que tienen una pureza en el rango de 98% a 99% (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D3
Un proceso para aislar cristales de isómero S de Indoxacarb que tienen una pureza en el rango de 98% a 99%, dicho proceso comprende los siguientes pasos	El método para separar-purificar un cuerpo S indoxacarb de una mezcla de indoxacarb se caracteriza porque (Reiv. 1)	Enseña diversas técnicas analíticas que permiten la caracterización de formas cristalinas en distintos compuestos, particularmente en el área de agroquímicos (Pág. 249-270)
a) mezclar Indoxacarb crudo con un disolvente para obtener una lechada, en la que el Indoxacarb crudo comprende impurezas en una cantidad en el rango de 3 % en peso a 15 en peso	Mezclar Indoxacarb con contiene isomero S y R con acetonitrilo, alcohol, hidrocarburo o un ester (Reiv. 1)	Menciona distintas reglas para evaluar las estabilidades termodinámicas y las relaciones de diferentes polimorfos de un sistema dado, que son muy útiles para la evaluación de datos termoanalíticos y espectroscópicos. (Pág. 249-270)
b) calentar dicha lechada 64 °C a 80 °C para obtener una lechada calentada;	Calentar la mezcla anterior 70°C (ejemplo 4)	
c) enfriar de dicha lechada calentada 40 °C a 51 °C obtener una lechada tibia que comprende cristales de Indoxacarb racémico	----	
d) filtrar dicha lechada tibia a una temperatura en el rango de 40 °C a 51 °C para aislar una masa que comprende cristales racémicos de Indoxacarb y obtener un filtrado	----	
e) enfriar dicho filtrado a 9 °C a 16 °C para iniciar la cristalización, seguido de equilibrio bajo agitación: 3 a 7 horas permitir la cristalización completa para obtener una mezcla que comprende cristales de isómero S de Indoxacarb;	Enfriar la anterior mezcla entre -10 y 10°C. 10-15 horas (Reiv. 1)	
f) filtrar dicha mezcla para aislar dichos cristales de isómero S de Indoxacarb	Filtrar la mezcla con los cristales de S de Indoxacarb (Reiv. 1)	
g) lavado y secado de dichos cristales pureza en el rango de 98% a 99%.	Lavado y secado de los cristales obtenidos isómero S de indoxacarb superior al 98%. (Reiv. 1)	

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un método para la purificación por separación de un isómero S de indoxacarb a partir de una mezcla de indoxacarb mediante recrystalización con disolvente. El producto terminado del isómero S de indoxacarb tiene una pureza del isómero S de indoxacarb superior al 98%. En el proceso la mezcla de Indoxacarb con un disolvente como acetonitrilo, alcohol, hidrocarburo o un ester, luego se calienta dicha mezcla entre 50 a 100°C, luego se enfría la mezcla entre -10°C y 10°C. y se mantiene



Oficio N° 4554 de 3 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0001264

por entre 10-15 horas. Luego la muestra cristalizada se filtra, el filtrado se recolecta, se agrega solvente y se fija la temperatura en un rango de -10 a 10°C. Luego se precipita el isómero S que posteriormente es lavado y secado (Resumen, Reiv. 1).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método divulgado en D1, consiste en las etapas c), d) y e), en las que se enfría y filtra la lechada tibia entre 40°C-51°C, luego el filtrado se enfría entre 9-16°C y se permite el equilibrio por 3-7 horas.

No hay evidencia de que el incluir específicamente las etapas c), d) y e) proporcione un método con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que el isómero S de indoxacarb que tiene una pureza alta de dicho isómero (superior al 98%) ya había sido previsto en dicho documento (Resumen, Reiv. 1, 2).

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 proporcionar otro método alternativo?

Sin embargo, incluir distintas técnicas para la obtención y optimización de compuestos polimórficos ya está divulgado en D3 que menciona distintas reglas para evaluar las estabilidades termodinámicas y las relaciones de diferentes polimorfos de un sistema dado, que son muy útiles para la evaluación de datos termoanalíticos y espectroscópicos. D3 menciona que la nucleación sirve como punto de partida de todo proceso de cristalización, cuando unas pocas moléculas (aproximadamente 10^{-2}) se unen para formar interacciones intermoleculares y encontrar un empaquetamiento cristalino. La disminución del delta G resultante de la creación del núcleo crítico compite con la disminución del delta G resultante de la redisolución. Las moléculas externas de los núcleos no pueden formar todas las interacciones intermoleculares de las que son capaces, por lo que volver a la disolución es, para ellas, una alternativa válida. La proporción de moléculas internas y externas influye en la solubilidad del núcleo crítico, y esta es la razón por la que los cristales más grandes son menos solubles que sus contrapartes más pequeñas. (...) la figura 10.4 enseña la curva de solubilidad esquemática que incluye zonas sobresaturadas, insaturadas y metaestables, junto con su dependencia a la temperatura. (Pág. 249-270)

En este punto se destaca que es conocido por la persona versada en la materia, el proceso de detección de enantiómeros y su purificación por medio de distintas técnicas, entre las que se encuentra la cristalización y selección de solventes y/o temperaturas adecuadas para realizar dicho proceso. Por ejemplo, Brittain, H.G.³ menciona técnicas de separación de formas cristalinas y compuestos ópticamente activos (enantiómeros), particularmente menciona que la técnica clásica de Pasteur que consiste en la separación mecánica de los cristales enantiomórficos que se forman simultáneamente mientras el licor madre permanece racémico. También menciona que la separación de enantiómeros se puede llevar a cabo a gran escala industrial mediante el procedimiento conocido como resolución por arrastre. El método se basa en la condición de que la solubilidad de un enantiómero dado sea menor que la del racemato correspondiente. Para empezar, se prepara una solución que contiene un ligero exceso de un enantiómero. Se induce la cristalización (normalmente con la ayuda de cristales semilla adecuados), con lo que se obtiene el enantiómero deseado como un sólido y el licor madre se enriquece con el otro isómero. En un segundo paso de cristalización, se obtiene el otro enantiómero. (Pág. 572 a 573).

³Brittain, H.G. (2009) Polymorphism in pharmaceutical Solids, Informa Healthcare, 2nd edition, pp 1-229



Oficio N° 4554 de 3 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0001264

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a aplicar los conocimientos sobre técnicas de cristalización de compuestos revelados en D3 en el método conocido en D1 y proporcionar un método alternativo de acuerdo con las enseñanzas de este y su conocimiento previo, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona (...) añadiendo una mezcla de acetonitrilo, alcohol, hidrocarburo o éster con una relación de peso de 1 a 50:1 (Reiv. 1), en donde S: R es de 1 a 19:1 en la mezcla de indoxacarb utilizada, y el contenido total es ≥95% (Reiv. 2).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 7 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tiene nivel inventivo.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	CN104311502	1-8	Nivel inventivo
D3	OLENIK, B.et al	1-8	Nivel inventivo

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos con respecto a la claridad de la solicitud

“(...) El Solicitante no está de acuerdo con el Examinador en vista de la siguiente explicación: El término "disolvente" en la reivindicación 1 se define en la reivindicación 4, donde el disolvente se selecciona a partir de alcoholes alifáticos con átomos de carbono C1 a C10 y alcoholes cíclicos. El término alcoholes alifáticos con átomos de carbono C1 a C10 y el término alcoholes cíclicos se definen adecuadamente en la reivindicación 5, en la que el disolvente se selecciona del grupo que consiste en metanol, etanol, 2-propanol, t-butanol, 1-butanol y ciclohexanol”

Con respecto a los anteriores argumentos, este Despacho señala que cada reivindicación debe ser clara y concisa en sí misma, sin tener que referirse a demás reivindicaciones para comprender su alcance. En consecuencia, se mantiene la objeción.

Argumentos con respecto al nivel inventivo de la solicitud

“(...) La característica inventiva de la presente aplicación radica en el paso de enfriar el filtrado a una temperatura en el rango de 9 °C a 16 °C para iniciar la cristalización, seguido de un equilibrio bajo agitación durante un período de tiempo en el rango de 3 horas a 7 horas para permitir una cristalización completa para obtener una mezcla que comprende cristales de isómero S de indoxacarb. (...) El problema convencional fue resuelto por los inventores de la presente solicitud proporcionando un proceso simple, eficiente y económico para aislar cristales de isómero S de indoxacarb con una pureza en el rango de 98 % a 99 % (consulte el experimento 1 en las páginas 8 a 11 de la descripción presentada). Además, la figura 3 que ilustra el gráfico DSC de la muestra 2A (isómero S de indoxacarb) y la figura 6 que ilustra los datos XRD de la muestra 2A (isómero S de indoxacarb) revelan



Oficio N° 4554 de 3 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0001264

la separación efectiva del isómero (S) de indoxacarb de la mezcla racémica de indoxacarb mediante el proceso de la presente aplicación.”

“(…) El problema convencional fue resuelto por los inventores de la presente solicitud proporcionando un proceso simple, eficiente y económico para aislar cristales de isómero S de indoxacarb con una pureza en el rango de 98 % a 99 % (consulte el experimento 1 en las páginas 8 a 11 de la descripción presentada). Además, la figura 3 que ilustra el gráfico DSC de la muestra 2A (isómero S de indoxacarb) y la figura 6 que ilustra los datos XRD de la muestra 2A (isómero S de indoxacarb) revelan la separación efectiva del isómero (S) de indoxacarb de la mezcla racémica de indoxacarb mediante el proceso de la presente aplicación. (...) D1 no revela los pasos secuenciales del proceso a-g que tienen parámetros de proceso específicos (es decir, temperatura y período de tiempo) como se afirma en la reivindicación 1 de la presente solicitud (...) El Solicitante sostiene que D1 ni siquiera revela el paso (c) de la reivindicación 1 de la presente solicitud, es decir, el enfriamiento de la suspensión calentada a una temperatura en el rango de 40 °C a 51 °C (...) Una persona experta en la materia, después de referirse a D1, no estaría en absoluto motivada para llevar a cabo el aislamiento de indoxacarb racémico a una temperatura de 40 °C a 51 °C en lugar de -10 °C a 10 °C, así como el uso de una temperatura de 9 °C a 16 °C en lugar de -10 °C a 10 °C para el aislamiento de cristales de isómero (S) de indoxacarb”

“(…) Tabla 1: % de recuperación y pureza del isómero S obtenidos en los ejemplos a-f del Experimento 1 de la presente aplicación (...) D2 describe diferentes técnicas para la obtención de compuestos enantioméricos con actividad óptica específica. Una persona experta en la materia no se referiría en absoluto a D2 para llegar a un proceso para aislar cristales de isómero S de indoxacarb con una pureza en el rango del 98 % al 99 %. Además, las páginas 572 a 573 de D2, como señaló el Examinador, revelan la cristalización del enantiómero deseado con la ayuda de cristales semilla apropiados, con lo cual el enantiómero deseado se obtiene como sólido y el licor madre se enriquece en el otro isómero. El proceso para aislar cristales de isómero S de indoxacarb de la presente aplicación no revela la cristalización del enantiómero deseado por siembra.”

Con respecto a los anteriores señalamientos, este Despacho encuentra pertinente el traslado del nuevo D3, el cual afecta la patentabilidad de la solicitud.

Este despacho no encuentra los anteriores argumentos persuasivos puesto que, la supuesta característica inventiva mencionada por el solicitante sería fácilmente derivable a partir de las enseñanzas de D1 y D3 junto con sus conocimientos medios. D1 menciona que el filtrado se puede enfriar en un rango de -10 a 10°C, rango que se superpone con el rango mencionado por el solicitante (9-16°C). Así mismo, D1 menciona que la lechada puede ser calentada entre 50-100°C. Ahora bien, con respecto al tiempo, D1 menciona un tiempo de equilibrio de entre 10 y 15 horas, sin embargo, la persona versada en la materia, junto con las enseñanzas de D3, y sus conocimientos medios realizaría la optimización necesaria entre las que se incluyen tiempos y temperaturas para lograr la nucleación del compuesto enantiomérico deseado.

En este punto, se destaca que es de amplio conocimiento en el estado del arte como la modificación del tiempo en el proceso de cristalización influencia los cristales obtenidos, particularmente Brittain H.G.⁴ menciona “Como principio general, los procesos lentos de cristalización y transformación operados en condiciones suaves con fuerzas impulsoras moderadas tienen mayor probabilidad de producir polimorfos cristalinos estables, mientras que los procesos rápidos que emplean condiciones dinámicas y extremas con fuerzas

⁴Brittain, H.G. (2009) Polymorphism in pharmaceutical Solids, Informa Healthcare, 2nd edition, pp 1-229



Oficio N° 4554 de 3 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0001264

impulsoras elevadas producirán formas cristalinas metaestables e inestables y sólidos amorfos. Este principio se ilustra en la Figura 6 para una selección de métodos de preparación, recopilada por el autor con base en una idea similar reciente” (Pág. 87, Figura 6 Pág. 88). Adicionalmente, menciona diferentes técnicas de obtención de formas cristalinas, que no solamente incluyen la utilización de cristales semilla, (esto se evidencia en la figura 1 de la página 140), que menciona un esquema general y ampliamente conocido de las etapas y variables del proceso en un experimento típico de cristalización manual en solución: “En el contexto de una búsqueda experimental de formas físicas, el objetivo es explorar los factores que pueden influir en el control termodinámico y/o cinético de la nucleación y el crecimiento cristalino” (Figura 1, pág. 140).

Este Despacho se permite resaltar que las variaciones en temperatura y tiempo serían obvias para la persona versada en la materia de acuerdo con sus conocimientos medios, ya que, en el proceso de obtención de formas cristalinas, se realizan exploraciones que permitan la detección de aquellas formas más estables y que resulten en la pureza deseada. Por ejemplo, Brittain H.G.⁵ señala las características básicas para llevar a cabo un proceso de cristalización (Pág. 76-139). Así mismo, en la página 570 y 51, menciona: *“(…) El primer método es la técnica clásica de Pasteur, que implica la separación mecánica de los cristales enantiomórficos que se forman simultáneamente mientras las aguas madres permanecen racémicas. La separación de enantiómeros mediante este método puede ser extremadamente laboriosa y no es posible a menos que los cristales se formen con características quirales reconocibles (como caras hemiédricas bien definidas). Sin embargo, este procedimiento suele ser el método de elección para obtener los primeros cristales semilla necesarios para la ampliación del proceso de resolución mediante cristalización directa. Cuando se ha demostrado que un sistema particular es un conglomerado y los cristales no son lo suficientemente distintos como para separarse, a menudo se puede utilizar la polarimetría o la espectroscopia de dicroísmo circular para determinar la quiralidad del enantiómero. Incluso unos pocos cristales semilla, separados mecánicamente, pueden utilizarse para producir mayores cantidades de material enantioméricamente puro resuelto. Un segundo método de resolución por cristalización directa implica la cristalización localizada de cada enantiómero a partir de una solución racémica sobresaturada. Con la solución cristalizante dentro de la zona metaestable, se colocan cristales semilla del compuesto, opuestos y enantioméricamente puros, en puntos geográficamente distantes del recipiente de cristalización. Estos sirven como núcleos para la posterior cristalización del enantiómero similar, y el producto resuelto enantioméricamente crece en los puntos de siembra. (...) La separación de enantiómeros puede practicarse a gran escala industrial mediante el procedimiento conocido como resolución por arrastre (35). El método se basa en la condición de que la solubilidad de un enantiómero dado sea menor que la del racemato correspondiente. Para comenzar, se prepara una solución que contiene un ligero exceso de un enantiómero. Se induce la cristalización (generalmente con la ayuda de cristales semilla adecuados), tras lo cual se obtiene el enantiómero deseado en forma sólida y las aguas madres se enriquecen con el otro isómero. En una segunda etapa de cristalización, se obtiene el otro enantiómero”*

Por último, este Despacho se permite resaltar que el mismo D1 menciona la obtención de indoxacarb con una pureza mayor del 98%, particularmente 98,3%, 98,4%, 98,6%, 98,7% mencionados en las realizaciones 1 a 4 del D1. En consecuencia, si bien se evidencia que las temperaturas y tiempos mencionados de la solicitud bajo estudio son diferentes a aquellos mencionados en D1, no se evidencia ningún efecto sorprende asociado a dicho método puesto que cristales con una pureza elevada (mayor 98%) ya habían sido obtenidos por el mismo documento, sin incurrir en múltiples etapas de

⁵Brittain, H.G. (2009) Polymorphism in pharmaceutical Solids, Informa Healthcare, 2nd edition, pp 1-229



Oficio N° 4554 de 3 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0001264

cristalización, con cambios de temperatura, como las mencionadas en la solicitud bajo estudio.

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.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 4554 de 3 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0001264

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0001264		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional:							
PCT/IB2020/056461		9 de julio de 2020							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
10/07/2019				X					
Solicitante									
GHARDA CHEMICALS LIMITED									
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	1-8
Palabras clave utilizadas	Indoxacarb, enantiomero, cristales, S-, quiral, cristalización. Purification. Racemic*, isómero, Temperature, isolation, crystal, 40°C to 51°C, filtration, hot filtration, ramp filtration. Ramp heating.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A61K 31/216, A01N 57/12, C07D 417/14
	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	09020347	27/02/2009	-	-	A
ISR/EPO	EP2421861	29/02/2012	-	-	A
	WO20020006202	24/01/2002	-	-	A
Orbit	WO2004092095	28/10/2004	-	-	A
	AU2017200535	16/08/2018	-	-	A
	WO2018137387	02/08/2018	-	-	A
	US6992211	31/01/2006	-	-	A
Patbase	US2020247767	06/08/2020	-	-	A
	CN104311502	28/01/2015	1-8	Resumen, Reiv. 1, 2.	Y
	TW200716510	01/05/2007	-	-	A
	US2006178391	10/08/2006	-	-	A
	IN00530MU2005	14/11/2005	-	-	A
Google Academic	Brittain, H.G	2009	-	-	A
	Olenik, B	2012	1-8	Todo el documento, Pág. 249-270	Y
STN	JP2000226359	15/08/2000	-	-	A
	US4847409	11/07/1989	-	-	A
	RU 2307122	27/09/2007	-	-	A
	CN 102559781	11/07/2012	-	-	A
	135/MUM/2006 A	21/09/2007	-	-	A
Google Patents	CN109843859	04/06/2019	-		A

Brittain, H.G. (2009) Polymorphism in pharmaceutical Solids, Informa Healthcare, 2nd edition, pp 1-229

Olenik, B. y Thielking, G. (2012). Polymorphism and the Organic Solid State: Influence on the Optimization of Agrochemicals. Capítulo 10, pp 249-272. <https://doi.org/10.1002/9783527655908.ch10>

(2) Categorías de documentos citados	
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.	“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
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.	



Oficio N° 4554 de 3 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0001264

“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.	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: (31/03/2025)	

