

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 20177 de 9 de diciembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016021

Señores
BAYER AKTIENGESELLSCHAFT

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “DERIVADOS HETEROCÍCLICOS COMO PLAGUICIDAS”
NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2019/066187
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 19 de junio de 2019.
PRIORIDAD: 26/06/2018, EP (EUROP PATENT ORGANIZATION(EPO)), 18179885.1

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:

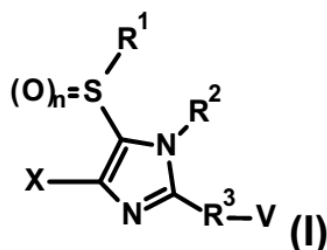
1. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el bajo el número , 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 de diseñar nuevos insecticidas heterocíclicos mejorados.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea compuestos de formula (I)



3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 23 de noviembre de 2022.

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:

Oficio N° 20177 de 9 de diciembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016021

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

El capítulo reivindicatorio no cumple con el requisito de claridad porque las frases:

"arilo mono o polisustituido opcionalmente con sustituyentes iguales o diferentes o es un anillo saturado, parcialmente saturado o heteroaromático opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes iguales o diferentes, en el cual por lo menos un átomo de C está reemplazado por un heteroátomo, en donde en cada caso opcionalmente puede haber por lo menos un grupo carbonilo y/o en donde en cada caso los sustituyentes..."

"arilo en cada caso opcionalmente monosustituido o polisustituido con sustituyentes iguales o diferentes o es un anillo saturado, parcialmente saturado o heteroaromático opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes iguales o diferentes, en el cual por lo menos un átomo de C está reemplazado por un heteroátomo, en donde en cada caso opcionalmente puede haber por lo menos un grupo carbonilo y/o en donde en cada caso los sustituyentes..."

"un arilo mono o disustituido opcionalmente con sustituyentes iguales o diferentes o es un anillo saturado, parcialmente saturado o heteroaromático opcionalmente mono o disustituido con sustituyentes iguales o diferentes, en el cual por lo menos un átomo de C está reemplazado por un heteroátomo del grupo de N, O o S, en donde en cada caso opcionalmente puede haber por lo menos un grupo carbonilo y/o en donde en cada caso los sustituyentes..."

Son ambiguas e imprecisas y no permiten definir claramente la materia reclamada, sírvase suprimirlas y definir concretamente el compuesto de interés.

Ahora bien, las reivindicaciones 1 a 5 no cumplen con el requisito de sustento en la descripción debido a que reclaman la materia de forma extremadamente general, de tal forma que la información técnica presentada en la descripción no es suficiente para sustentar dicha extrapolación, se le recomienda al solicitante que limite el alcance de la materia reclamada. Igualmente, la reivindicación 7 tampoco tiene sustento en la descripción puesto que allí no hay información técnica que muestre el desarrollo de una combinación que incluya el compuesto de fórmula (I) y algún otro ingrediente activo. Sírvase suprimir dicha reivindicación.

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 26 de junio de 2018, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

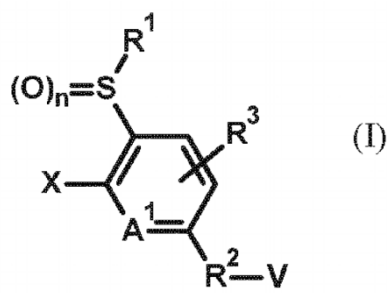
Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Oficio N° 20177 de 9 de diciembre de 2022

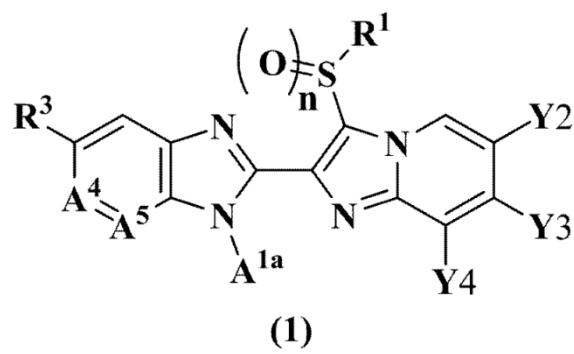
Ref. Expediente N° NC2020/0016021

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	WO2017055185	2-(HET)ARYL-SUBSTITUTED CONDENSED BICYCLIC HETEROCYCLIC DERIVATIVES AS PEST CONTROL AGENTS	6 de abril de 2017
D3	JP2018024658	CONDENSED HETEROCYCLIC COMPOUND AND PEST CONTROL AGENT	15 de febrero de 2018

D1¹ divulga derivados heterocíclicos condensados sustituidos con 2-(het)arilo-arilo como agentes de control de plagas (resumen).



D3² divulga un compuesto insecticida representado por la fórmula general (1) (resumen).



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 (NC2020/0016021 del 23 de noviembre de 2022) se refiere a:

Compuestos caracterizado porque son de la fórmula (I)

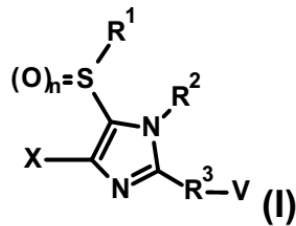
¹<https://patents.google.com/patent/WO2017055185A1/de?oq=WO2017055185>

²<https://patents.google.com/patent/JP2018024658A/en?q=JP2018024658>

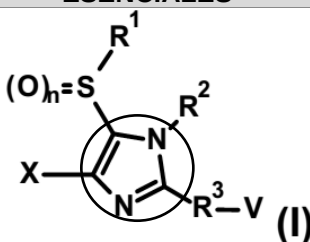
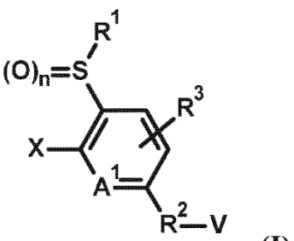
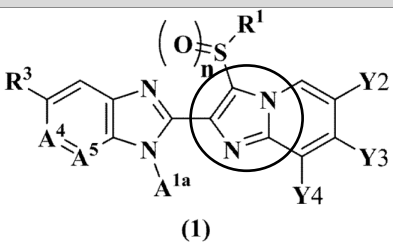
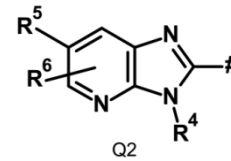
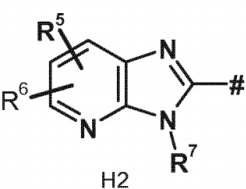
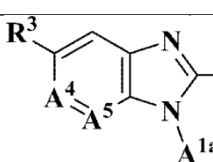
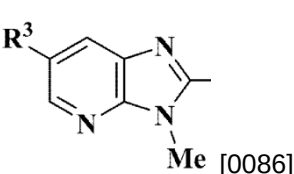


Oficio N° 20177 de 9 de diciembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016021



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
	 A1 es Nitrógeno	 A5 representa nitrógeno A4 representa CH
R1 representa (C1-C6) alquilo, (C1-C6) cianoalquilo, (C1-C6) hidroxialquilo, (C1-C6) alcoxi-(C1-C6) alquilo...	R1 representa (C1-C6) alquilo, (C1-C6) haloalquilo, (C1-C6) cianoalquilo, (C1-C6)hidroxialquilo, ...	R1 es (C1-C6) alquilo, (C1-C6) haloalquilo
R2 es hidrógeno, (C1-C6) alquilo, (C1-C6) haloalquilo, (C1-C6) cianoalquilo, (C1-C6) hidroxialquilo, ...	R3 representa hidrógeno, ciano, halógeno, nitro, acetilo, hidroxí, amino, ...	---
R3 representa arilo ... o representa un anillo saturado, parcialmente saturado o heteroaromático que está ...	R2 representa un anillo saturado, parcialmente saturado o heteroaromático que está opcionalmente mono o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes...	---
V representa arilo ... o es un anillo saturado, parcialmente saturado o heteroaromático que está ...	V representa un anillo saturado, parcialmente saturado o heteroaromático... o representa un anillo aromático mono o polisustituido ...	---
X es cualquiera de Q2 a Q6 	X representa un sistema de anillo bicíclico o tricíclico condensado de 8, 9, 10, 11 o 12 miembros parcialmente saturado o saturado heterocíclico o heteroaromático, ... 	  Me [0086]
n es 0, 1 o 2	n es 0, 1 o 2	n está entre 0 y 2



Oficio N° 20177 de 9 de diciembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016021

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga derivados heterociclos fusionados de fórmula (I) y su actividad como insecticidas.

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el compuesto divulgado en D1, consiste en un anillo de imidazol central.

No hay evidencia de que el incluir específicamente un imidazol central proporcione un compuesto con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que allí ya se había previsto la actividad insecticida para derivados heterocíclicos fusionados equivalentes.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el compuesto conocido en D1 para obtener un derivado heterocíclico fusionado insecticida alternativo?

Sin embargo, el incluir un anillo de imidazol central en un derivado heterociclo fusionado con actividad insecticida ya está divulgado en D3 que se refiere a derivados de fórmula (1) útiles como insecticidas, en donde se considera de manera particular un anillo imidazolpiridin central [0086]. Esta Oficina aclara que pese a que el documento 3 presenta un anillo imidazolpiridin esta estructura se considera sugerencia suficiente para plantearse de manera evidente un anillo imidazol e igualmente esperar actividad insecticida. Aún más cuando es reconocido para el técnico medio la equivalente estructural, de síntesis y de actividad entre los anillos de imizadol e imidazolpiridin³. Así, incluir uno u otro estaría al alcance del técnico medio de manera obvia.

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 carece de nivel inventivo.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2017055185	1-7	Nivel inventivo
D3	JP2018024658	1-7	Nivel inventivo

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante explica que ha modificado las reivindicaciones y que ahora cumple con todos lo requisitos exigidos por el art 30 de la D486. Asimismo, explica que la función de la descripción es estrictamente ilustrativa de tal manera que no encuentra válido limitarse a lo específicamente divulgado allí.

3 Donohoe, T. J., Kabeshov, M. A., Rath, A. H., & Smith, I. E. D. (2012). Direct preparation of thiazoles, imidazoles, imidazopyridines and thiazolidines from alkenes. *Org. Biomol. Chem.*, 10(5), 1093–1101. doi:10.1039/c1ob06587d

Robertson, D. W., Krushinski, J. H., Pollock, G. D., & Hayes, J. S. (1988). Imidazole-pyridine bioisosterism: comparison of the inotropic activities of pyridine- and imidazole-substituted 6-phenyldihydropyridazinone cardiotonics. *Journal of Medicinal Chemistry*, 31(2), 461–465. doi:10.1021/jm00397a033



Oficio N° 20177 de 9 de diciembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016021

Frente a estas argumentaciones esta Oficina aclara que no se está exigiendo limitar la materia a aquella específicamente divulgada o probada en los ejemplos presentados, el requerimiento está enfocado a que se limite la materia de las reivindicaciones a una razonable generalización de aquella materia, es decir, a los compuestos específicamente divulgados en la descripción. Se aclara además que este requerimiento va de la mano al considerar la gran cercanía estructural de los compuestos de los documentos citados. Se le recomienda al solicitante que limite aún más el alcance de la materia reclamada y que elimine la reivindicación 7 la cual reclama combinaciones de ingredientes activos de las cuales no hay evidencia técnica de su desarrollo en la descripción, la mera mención de combinaciones con otros ingredientes activos no es suficiente para asegurar que fueron desarrollados.

Frente al análisis de nivel inventivo el solicitante enfoca su argumentación en explicar que el documento 2 no sería suficiente para que junto con la divulgación de D1 se afectara el nivel inventivo de la materia reclamada, particularmente porque D2 no divulga de manera específica un anillo de imidazol y porque en esta solicitud se considera como significado del sustituyente X un imidazo[4,5-b]piridina y el D3 se considera un imidazo[4,5-c]piridazina.

Esta Superintendencia aclara que, pese a que el documento 2 no divulgue de manera específica un anillo de imidazol, sus posibles patrones de sustitución llevan a la posibilidad de incluir un imidazol, en ese sentido la enseñanza es clara, el técnico medio tiene completa capacidad para llegar a dicha estructura. Ahora bien, en cuanto a que D2 no incluya un bístico imidazo[4,5-b]piridina, dicha diferencia no aleja su enseñanza toda vez que ese bístico está completamente cubierta por el documento 1 (radical H2), se aclara que el análisis de nivel inventivo realizado no se trata de comparaciones individuales con cada uno de los documentos citados, se trata de la combinación de enseñanzas de los documentos 1 y 2, que este caso, hace obvia la materia reclamada. Esta Oficina resalta que lejos de tratarse de un análisis retrospectivo, el análisis realizado se basó en las claras y cercanas enseñanzas de dos documentos del mismo campo tecnológico que abordan el mismo problema técnico y que divulgan estructuras equivalentes; el documento 1 considerado el documento del estado de la técnica más cercano, comparte más del 90% de la estructura acá reclamada, solo se trata de la sustitución de un anillo heterocíclico por otro, que como lo sabe el técnico medio es una práctica rutinaria, utilizar un radical equivalente o isómero que puede reemplazarse con la plena expectativa de seguir encontrando la misma actividad. Se le recuerda al solicitante que la presente solicitud no mostró algún estudio donde se evidenciara porqué los compuestos reclamados no son una alternativa, sino que en un momento dado representarían un salto cualitativo en la técnica. Como sea el caso, pese a que el documento 2 se sigue considerando como un documento que afecta el nivel inventivo de la materia reclamada, se ha planteado un segundo análisis con un tercer documento que tiene una mayor cercanía estructural, que se dirige igualmente al desarrollo de derivados imidazo[4,5-b]piridina insecticidas y que se basa en el mismo principio de equivalencia estructural y bioisosterismo.

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



Oficio N° 20177 de 9 de diciembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016021

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° 20177 de 9 de diciembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016021

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0016021		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional:							
PCT/EP2019/066187		19 de junio de 2019							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
24-06-2018									
Solicitante									
BAYER AKTIENGESELLSCHAFT									
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	1-7
Palabras clave utilizadas	Búsqueda por estructura
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: C07D 471/04, A01N 43/90
	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⁾
Patbase	WO2015000715	08-01-2015	1-7	Todo el documento	Y
	WO2016113155	21-07-2016			Y
	TW201819374	01-06-2018			
Orbit	WO2017055185	6-04-2017	1-7	Todo el documento	Y
	WO2013162715	31-10-2013			Y
STNext	WO2016039444	17-03-2016	1-7	Todo el documento	Y
	WO2016169886	27-10-2016			Y
	JP 2018-24658	15-02-2018			Y
	WO2017061497	13-04-2017			Y
Derwent	EP2857396	08-04-2015	1-7	Todo el documento	Y
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)		Donohoe, T. J., Kabeshov, M. A., Rath, A. H., & Smith, I. E. D. (2012). Direct preparation of thiazoles, imidazoles, imidazopyridines and thiazolidines from alkenes. Org. Biomol. Chem., 10(5), 1093–1101. doi:10.1039/c1ob06587d			
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.		Robertson, D. W., Krushinski, J. H., Pollock, G. D., & Hayes, J. S. (1988). Imidazole-pyridine bioisosterism: comparison of the inotropic activities of pyridine- and imidazole-substituted 6-phenyldihydropyridazinone cardiotonics. Journal of Medicinal Chemistry, 31(2), 461–465. doi:10.1021/jm00397a033			
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.			“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.		
“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			“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.		



Oficio N° 20177 de 9 de diciembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0016021

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.	“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: (07-12-2022)	

