

Señora Directora

DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente No. NC2018/0009134
Solicitud de patente para: COMPUESTO DE BENZOXAZOL O SU SAL E

Asunto: INSECTICIDA AGRÍCOLA Y HORTÍCOLA QUE COMPRENDE EL
COMPUESTO

Solicitante: NIHON NOHYAKU CO., LTD.

Fecha de solicitud: 30 de agosto de 2018

RESPUESTA A SEGUNDO EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Yo, ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio **7574**, notificado por fijación en lista el 01 de agosto de 2019.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En respuesta al examen de patentabilidad aportó un nuevo Capítulo Reivindicatorio conformado por 5 reivindicaciones, el cual reemplaza en su totalidad al Capítulo Reivindicatorio original presentado el 30 de agosto de 2018 en donde se elimina la antigua Reivindicación 5.

Esta modificación se ajusta al Artículo 34 de la Decisión 486 de 2000, ya que no constituye una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

II. EN CUANTO AL TÍTULO

El Examinador señala que el título de la presente invención hace referencia a materia no patentable. Teniendo en cuenta las amables sugerencias del Examinador, el título de la invención ha sido modificado de tal forma que ahora lee:

INNOVACIÓN PARA LOS NEGOCIOS

BOGOTÁ DC, 110221 - COLOMBIA - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72A - 35 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650
MEDELLÍN, 050021 - COLOMBIA - San Fernando Plaza - Carrera 42A No. 1 - 25 Torre 4 Oficina 303 - Teléfono: (57-4) 520 4760

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

**“COMPUESTO DE BENZOXAZOL O SU SAL E INSECTICIDA AGRÍCOLA Y HORTÍCOLA QUE
COMPRENDE EL COMPUESTO”**

Por consiguiente, considero superada cualquier objeción relacionada con el título de la presente invención. Esta modificación se ajusta al Artículo 34 de la Decisión 486 de 2000, ya que no constituye una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

III. EN CUANTO A LA LAS REIVINDICACIONES RELATIVAS A UN USO

El Examinador señala que la Reivindicación 5 corresponde a materia no patentable según el Artículo 14 de la Decisión 486, ya que dicha reivindicación se refiere a un uso a pesar de que en su preámbulo se mencione un método. En respuesta me permito señalar que la Reivindicación 5 fue eliminada del Capítulo Reivindicatorio Modificado, tal y como lo mencioné anteriormente. Por lo tanto, considero superada la objeción al respecto.

IV. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD

En primer lugar, el Examinador señala que las Reivindicaciones 4 y 6 no son claras debido a que para las reivindicaciones de tipo composición SE deben incluir en su definición el número de componentes y proporciones en las que estos se encuentran. Adicionalmente, el Examinador sugiere fusionar las Reivindicaciones 4 y 6 debido a que se refieren al mismo alcance.

Con respecto a lo anterior, quisiera señalar que el inventor está en derecho de reclamar protección sobre todo el concepto inventivo, el cual en el presente caso corresponde al compuesto de fórmula I y composiciones que lo contienen, sin importar de los componentes adicionales y sus proporciones en dichas composiciones. De hecho, dichos componentes y proporciones no son características esenciales de la invención reclamada, los cuales se encuentran descritos completamente el Capítulo Descriptivo originalmente presentado. Particularmente, en los párrafos [0090] a [0107] del Capítulo Descriptivo, se puede observar que el número de componentes es absolutamente opcional de acuerdo con el estado de la técnica. Asimismo, de acuerdo con el párrafo [101] del Capítulo Descriptivo, la cantidad de ingrediente activo representado por la fórmula general (1) relativa al peso total de la composición es de 0,01 a 5% basado en el peso.

De acuerdo con lo anterior, quiero mencionar que la Solicitante no está en obligación de incluir elementos no esenciales de la invención en las reivindicaciones, sino únicamente aquellas

características que los distingan del arte previo. En conexión con lo anterior, la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad (Guía de la SIC) menciona:

“Si, por ejemplo, la característica técnica esencial de la composición es el compuesto activo, el examinador no deberá requerir que se mencionen también otras características estructurales.”¹

Por lo tanto, Incluir detalles adicionales, como la identidad de los excipientes, únicamente limitaría el alcance de la protección de la patente y restringiría injustificadamente el alcance de la protección sobre la cual tiene derecho el solicitante. En el presente caso, los elementos esenciales de la composición son los compuestos activos reclamados de acuerdo con la Reivindicación 1. Por lo tanto, según la propia Guía de la SIC, la definición de las Reivindicaciones 4 y 6 debe ser aceptada.

Ahora bien, con respecto a la fusión de las Reivindicaciones 4 y 6, quisiera señalar que estas se refieren a modalidades diferentes de la invención, en donde la Reivindicación 4 se encuentra dirigida a un agente insecticida agrícola y hortícola y la Reivindicación 6 a un agente para control ectoparasitícida. Por lo tanto, fusionar dichas reivindicaciones haría que se limitara de manera injusta las modalidades en las que puede ser explotada la invención y de las cuales el inventor tiene derecho de reclamar protección.

Con base en todo lo anterior, considero que el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto cumple con todos los requisitos de claridad y concisión, ajustándose así a los lineamientos del Artículo 30 de la Decisión 486, ya que cualquier persona del oficio normalmente versada en la materia está en completa capacidad de reproducir la invención sin ambigüedad alguna.

V. ESTADO DE LA TÉCNICA

El Examinador considera los siguientes documentos como relevantes en la evaluación de patentabilidad de la presente invención:

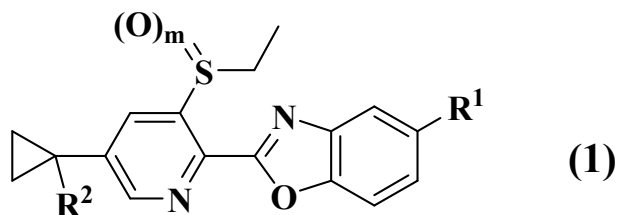
No	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	WO2014/104407A1	<i>“Fused oxazole compounds and use thereof for pest control”</i>	03 de julio de 2014
D2	WO2015121136A1	<i>“2-(het)aryl-substituted condensed bicyclic heterocycle derivatives as pest control agents”</i>	20 de agosto de 2015

¹ Superintendencia de Industria y Comercio, Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad (Bogotá, Colombia, 2014). Sección 2.6.5.4

VI. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NIVEL INVENTIVO

El Examinador señala que la presente invención carece de nivel inventivo a la luz de D1 y D2. Respetuosamente difiero de la opinión del Examinador debido a lo siguiente:

En primer lugar, me permito señalar que la presente invención se refiere a un compuesto de benzoxazol representado por la fórmula general (1):



caracterizado porque

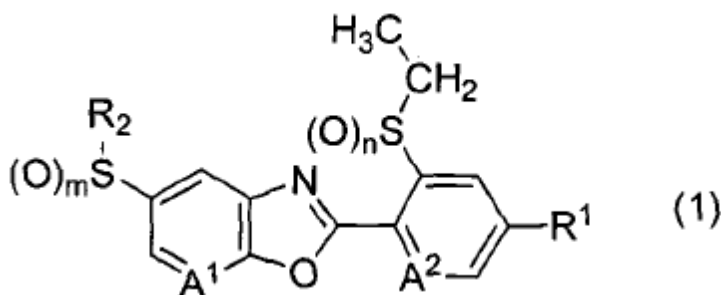
R^1 representa un grupo haloalcoxi (C_1-C_3); un grupo haloalquil (C_1-C_3)-sulfinilo; o un grupo haloalquil (C_1-C_3)-sulfonilo,

R^2 representa un átomo de hidrógeno o un grupo ciano, y

m representa 0, 1 ó 2

o una de sus sales.

Por otra parte, D1 divulga compuestos heterocíclicos representados por la fórmula (1)



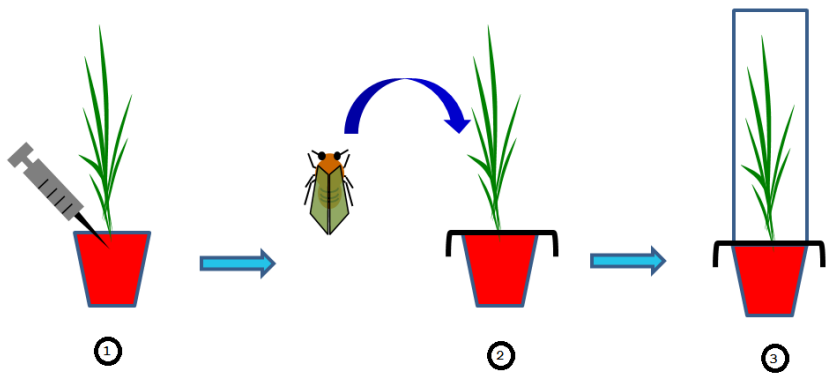
los cuales difieren de la presente invención en el sustituyente ciclopropilo. Sin embargo, vale la pena señalar que D1 no revela explícitamente el sustituyente haloalcoxi (C_1-C_3) en la posición correspondiente a R^1 .

Teniendo en cuenta lo anterior y contrario a la opinión del Examinador, los compuestos de la presente invención tienen una actividad insecticida superior a los compuestos de D1. Para demostrar lo anterior, solcito amablemente que se tengan en cuenta los resultados del siguiente experimento comparativo:

Ensayo comparativo

Los dos compuestos, el primero numerado como 1-12 perteneciente a la invención y el otro numerado como D-1 1-19 perteneciente al arte previo representado por D1, fueron sometidos a experimentación. Cada uno de los dos compuestos fue separadamente dispersado en agua y diluidos a 30 ppm, 10 ppm, y 0,3 ppm para obtener dispersiones.

Los mismos fueron administrados a través de irrigación al pie de la planta en el almácigo luego de dos semanas después del sembrado, en estado de dos hojas desarrolladas las plantas fueron mantenidas a 25°C por 7 días. Se administraron 5 mL de cada una de las dispersiones por irrigación a través del pie de la planta al suelo de plantas de arroz (después de 2 semanas del sembrado en el estado de dos hojas desarrolladas), y la planta de arroz se mantuvo a 25°C por 7 días. Se agregaron 20 *Nilaparvata lugens* a la planta que fue mantenida a 25°C por 6 días. El número de insectos remanentes fue contado. El anterior procedimiento es representado mediante el siguiente esquema:



- ① : Tratamiento del suelo de las macetas con insecticida
- ② : Proveer insectos a las plantas de arroz
- ③ : Almacenar el sistema experimental en invernadero

La tasa de control fue calculada de acuerdo con la fórmula mostrada debajo, y el efecto de control fue evaluado de acuerdo con el criterio que se muestra debajo.

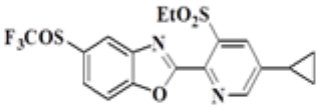
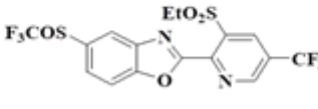
$$\text{Tasa de Control} = 100 - \left\{ \frac{(T \times Ca)}{(Ta \times C)} \right\} \times 100$$

Ta: el número de sobrevivientes antes de la aplicación foliar en un tratamiento en maceta

T: el número de sobrevivientes después de la aplicación foliar en un tratamiento en maceta
Ca: el número de sobrevivientes antes de la aplicación foliar sin tratamiento en maceta
C: el número de sobrevivientes después de la aplicación foliar sin tratamiento en maceta

- Criterio
- A: la Tasa de Control es 100%
 - B: la Tasa de Control es de 90 a 99%
 - C: la Tasa de Control es de 80 a 89%
 - D: la Tasa de Control es de 50 a 79%
 - E: la Tasa de Control es de 49 a 0%

El resultado experimental se muestra debajo.

Número	Estructura	Nilaparvata lugens			
		30ppm	10ppm	3ppm	0.3ppm
1-12		A	A	A	B
D-1 1-19		E	E	E	E

De lo anterior, resulta aparente que la invención reclamada es inesperadamente superior en actividad insecticida en comparación con los compuestos divulgados por D1.

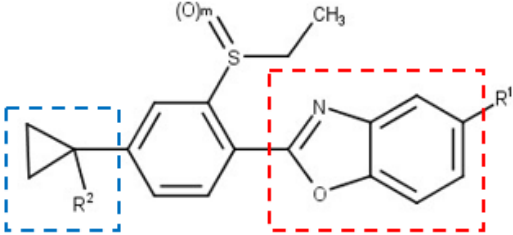
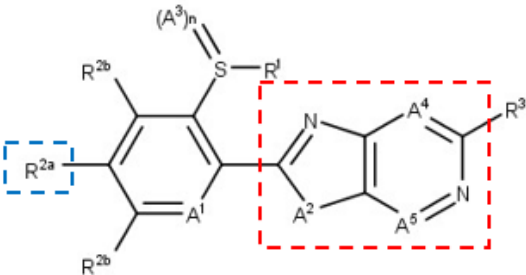
Teniendo en cuenta lo anterior, según la Guía de la SIC, el problema técnico debería plantearse como: “¿cómo modificar o adaptar el estado de la técnica cercano para obtener el efecto técnico que la invención proporciona?”²

En el presente caso, el Examinador ignora los efectos técnicos de la presente invención y formula el problema técnico a ser resuelto como sigue: “Cómo modificar los compuestos conocidos en D1 con el fin de obtener compuestos alternativos”. Así entonces, me permito reformular el problema técnico a ser resuelto de la siguiente manera: ¿Cómo modificar los compuestos de D1 para obtener compuestos con una actividad insecticida superior?

² Superintendencia de Industria y Comercio, «Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad»,2014, sec. 2.13.5.1.

Sin embargo, la persona medianamente versada en la materia no hubiera llegado a la solución planteada en la Reivindicación 1 de la presente invención mediante las enseñanzas de D1, ya que dicho documento no contiene ninguna enseñanza o incluso sugerencia alguna que hubiera llevado a incluir en la posición correspondiente a R¹ un anillo de ciclopropilo sustituido para llegar al compuesto de Fórmula (1) de la presente invención, esperando además que dicha sustitución proporcionará los resultados de actividad insecticida superior discutidos anteriormente.

Ahora bien, en cuanto a D2 como documento complementario, este se refiere a derivados de compuestos heterocíclicos bicíclico fusionados 2-(het)aril sustituidos de Formula (I) con actividad acaricida o insecticida (Resumen). De acuerdo con el Examinador, habría sido fácil de encontrar el sustituyente ciclopropilo de lo revelado por D2. Respetuosamente deseo manifestar que esto resulta incorrecto. Particularmente, los compuestos de D2 difieren de la presente invención en el núcleo bicíclico, el cual en la presente invención es un anillo de benzoxazol y en D2 correspondería a un grupo bicíclico [1,3]oxazolo[5,4-c]piridina en el caso de que A⁴ y A⁵ fueran CH y A² un O, tal y como se puede observar a continuación (ver recuadro rojo):

Fórmula (1) de la presente invención	Fórmula (I) de D2
	

Adicionalmente, vale la pena resaltar que el sustituyente R^{2a} de D2 correspondiente a la posición del ciclopropilo de la presente invención (ver recuadro azul), se encuentra definido de manera enormemente amplia, lo cual resulta claro de la definición de R^{2a} de la Reivindicación 1 o la divulgación que va de la primera línea de la página 3 a la línea 7 de la página 4 de D2. Además, es evidente no existe motivación para seleccionar específicamente un ciclopropilo de D2, ya que ninguno de los compuestos ejemplificados incluye este sustituyente. De hecho, únicamente el compuesto I-21, en donde dicho sustituyente es trifluorometilo fue sometido a ensayos para probar su mejor eficiencia en comparación a un compuesto conocido.

Por lo tanto, una persona medianamente versada en la materia no hubiera tenido razón alguna para seleccionar el grupo ciclopropilo de las cientos de posibilidades del sustituyente R^{2a}, para incluirlo en la posición correspondiente de los compuestos de D1. De hecho, incluso si la persona medianamente versada en la materia hubiera decidido combinar las enseñanzas de D1 y D2, esta hubiera seleccionado el sustituyente trifluorometilo de D2, ya que este fue el único que fue sometido a pruebas para comprobar su eficiencia superior, para incluirlo en los compuestos de D1, llegando así a compuestos diferentes a los reclamados en la presente invención.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, la Guía de la SIC establece que las invenciones carecen de nivel inventivo cuando *“(...) en el estado de la técnica en su conjunto hay un segundo documento que contiene una enseñanza que indicaría (no sólo que podría indicar, sino que indicaría) a la persona medianamente versada en la materia, enfrentada al problema técnico, cómo modificar o adaptar el estado de la técnica más cercano para resolver el problema, de la forma reivindicada, sin realizar una actividad inventiva”*.³

De la misma manera, el Manual para el examen de Solicitudes de Patentes de invención en las oficinas de propiedad industrial de los países de la Comunidad Andina, en su sección 10.8.1, señala que un compuesto químico o una composición química tienen nivel inventivo cuando el compuesto o la composición tienen una estructura inesperada o cuando estos presentan un efecto técnico inesperado⁴. En el presente caso, nada en D2 hubiera llevado a la persona normalmente versada en la materia a modificar la estructura de los compuestos de D1, y esperar que estas modificaciones tuvieran el efecto aumentar su actividad insecticida, tal y como se discutió anteriormente.

Por lo tanto, considero que las Reivindicaciones 2 a 5 también son inventivas, pues al ser dependientes de la Reivindicación 1, presentan todas y cada una de sus características técnicas y, por lo tanto, presentan nivel inventivo.

Por otra parte, vale la pena resaltar que, los argumentos en los que se basa el Examinador muestran lo que podría llamarse un análisis en retrospectiva o “análisis hindsight” porque, aunque D1 y D2 revelan mezclas de fungicidas, no hay mención o incluso sugerencia alguna en ninguno de los dos documentos que hubiera motivado a la persona normalmente versada en la

³ Ibid. Sección 2.13.5.1

⁴ Secretaría General de la Comunidad Andina, Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, y Oficina Europea de Patentes, «Manual para el examen de Solicitudes de patentes de invención en las oficinas de propiedad industrial de los países de la Comunidad Andina», 2004, sección 10.8.1.

materia a seleccionar inhibidores de succinato deshidrogenasa para combinarlos con los compuestos de Fórmula I de la presente invención. En otras palabras, el Examinador combinó las características estructurales mostradas anteriormente de D1 y D2, sin considerar las enseñanzas específicas de dicho arte previo y las diferencias con la presente invención. Lo anterior es aún más evidente toda vez que los compuestos de D2 contienen múltiples diferencias estructurales con los compuestos de D1 y los de la presente invención.

Así entonces, las objeciones elevadas por la SIC intentan encontrar las características esenciales de la invención reivindicada en porciones dispersas del arte previo, como un si se tratara de armar un rompecabezas. De hecho, la simple mención algunas características en el arte previo, no orienta inmediatamente la persona normalmente versada en la materia a obtener la invención con los efectos específicos conseguidos.

Finalmente, deseo añadir que la presente invención ha sido concedida en Australia (Patente No. AU 2017221988) y Japón (Patente No. JP 6581284) en donde se reconocieron los requisitos de patentabilidad a la luz de documentos similares al arte previo citado para la presente solicitud. Ahora bien, a pesar de que las concesiones en otras jurisdicciones no tienen un carácter vinculante que obligue a la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) a conceder una patente en Colombia, es importante resaltar que los estándares de patentabilidad son semejantes a nivel mundial y las concesiones en otros países sí dan luces e indicios de la patentabilidad de una invención, como sucede en el presente caso.

VII. PETICIÓN

1. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, solicito proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.
2. De manera subsidiaria, y en caso de que su Despacho considere que la modificación introducida al Capítulo Reivindicatorio amerita revisión adicional, solicito un segundo examen de patentabilidad de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 2 de la Resolución 3719 de 02 de febrero de 2016, para lo cual realizo el pago de tasa correspondiente.

ANEXOS

1. Capítulo Reivindicatorio Modificado conformado por **5** reivindicaciones.

Señora Directora,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI

C.C. 79.780.910 de Bogotá

T.P. 114.908

COLO-16575-0841-0008-9

CYD\CYD\ID-305899\WPC16575

No. M-2019-305899\CYD