

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Re: Expediente No. NC2019/0011754

**Solicitud de Patente de Invención titulada: “DERIVADOS DE
HETEROCICLOS BICÍCLICOS FUSIONADOS COMO PLAGUICIDAS”**

Solicitante: BAYER AKTIENGESELLSCHAFT

Nuestra Ref.: P2019/000162

RESPUESTA AL OFICIO No. 14701,
NOTIFICADO EL 27 DE NOVIEMBRE DE 2021
(PRIMER EXAMEN DE FONDO)

CARLOS R. OLARTE, mayor de edad y vecino de Bogotá, identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad solicitante, me permito manifestar lo siguiente ante el auto emanado por ese Despacho, dentro del plazo legal de prórroga previsto en el artículo 45 de la Decisión 486, en los siguientes términos:

1. En primer lugar, con el ánimo de brindar mayor claridad a la materia reivindicada, me permito presentar un **Capítulo Reivindicatorio Modificado**, que reemplaza en su totalidad al Capítulo Reivindicatorio presentado originalmente el 24 de octubre de 2019. Así entonces, en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto se realizan las siguientes modificaciones:

- se eliminan las Reivindicaciones 2, 10 y 11;
- la Reivindicación 1 se limita bajo el alcance de la antigua Reivindicación 2;
- las nuevas Reivindicaciones 2 a 8, corresponden a las antiguas Reivindicaciones 3 a 9, respectivamente;
- se ajustan las dependencias a lo largo del Capítulo Reivindicatorio.

Valga anotar que las modificaciones efectuadas al Capítulo Reivindicatorio cumplen a cabalidad con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que éstas de ninguna manera implican una ampliación de la protección correspondiente a la divulgación contenida

en la solicitud original. Por el contrario, éstas corresponden a una drástica limitación de la materia inicialmente reivindicada.

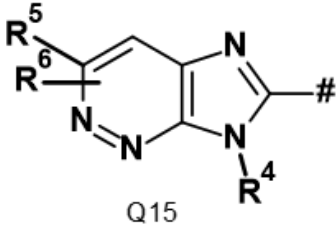
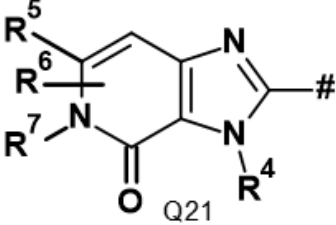
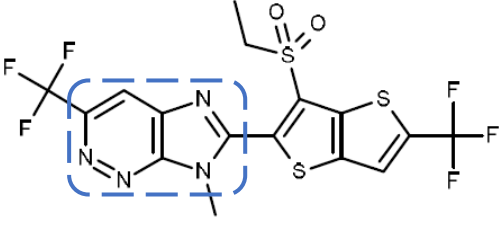
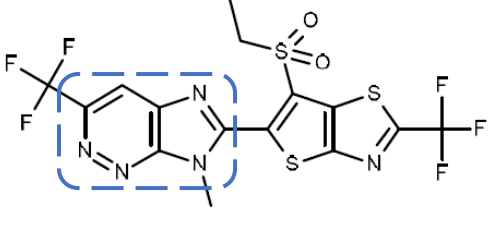
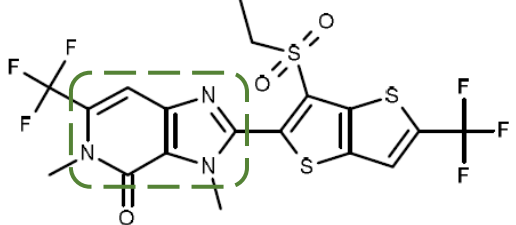
2. a- El Despacho señala las siguientes objeciones en relación con la claridad y concisión del Capítulo Reivindicatorio:

- las Reivindicaciones 10 y 11 se encuentra dirigida a usos del compuesto de Fórmula (I) que corresponde a materia no patentable,
- el Capítulo Reivindicatorio no es claro porque representa de manera muy general las posibles sustituciones del compuesto de interés. Adicionalmente, considera imprecisas y ambiguas las frases *“representan arilo o hetarilo cada uno de los cuales está opcionalmente mono- o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes, donde (en el caso de hetarilo) puede estar contenido opcionalmente al menos”* *“representa un sistema de anillos bicíclicos o tricíclicos fusionados de 8, 9, 10, 11 o 12 miembros heterocíclicos o heteroaromáticos parcialmente saturado o saturado, donde puede estar contenido opcionalmente al menos un grupo carbonilo y/o donde el sistema de anillos está opcionalmente mono- o polisustituido con sustituyentes idénticos o diferentes y donde los sustituyentes pueden estar seleccionados, de modo independiente entre sí”* *“como máximo”* *“un anillo heteroaromático de 5 o 6 miembros”* *“representan un sustituyente no igual a hidrógeno”*;
- el Capítulo Reivindicatorio no encuentra soporte en el Capítulo Descriptivo ya que solo las definiciones Q2, Q3 de Q, y *“n siempre es igual dos”*, encuentran soporte en los Ejemplos;
- la Reivindicación 9 no tiene soporte en el Capítulo Descriptivo, particularmente nada en el Capítulo Descriptivo menciona una composición de ingredientes activos o una combinación del compuesto 1 con por lo menos otro ingrediente activo.

b- i) En primer lugar, llamo respetuosamente la atención del Despacho sobre las modificaciones realizadas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, como lo mencioné brevemente en el numeral 1 del presente escrito. En particular, a la eliminación de las frases objetadas como consecuencia de la limitación realizada en la Reivindicación 1, y la eliminación de las Reivindicaciones 10 y 11. Por lo que todas las objeciones relacionadas a estas, quedan totalmente superadas, particularmente aquellas objeciones relacionadas a materia no patentable.

ii) Con respecto a la objeción relacionada a la amplitud del Capítulo Reivindicatorio me permito respetuosamente llamar la atención del Despacho a la limitación incluida en la Reivindicación 1., tal como lo indique en el numeral 1 del presente memorial. Particularmente, la drástica limitación de las definiciones de Aa, Ab, Ac, Ad, Ae, R¹, R⁴, R⁸, R¹¹, R¹², R¹³, R¹⁵, R¹⁶, R¹⁷, y Q; correspondiendo así a una razonable generalización de los compuestos reclamados, de tal forma que el alcance y límites de la protección reclamada expresada en la reivindicaciones, contrario a presentar una excesiva complejidad para dificultar determinar la extensión del objeto que se busca proteger, resulta completamente clara para cualquier persona medianamente versada en la materia de tal forma que los límites de la protección reclamada resultan claros y concisos para dicha persona medianamente versada en la materia.

Adicional a esto, el Despacho señala que las definiciones de Q no encuentran soporte suficiente en el Capítulo Descriptivo, sin embargo difiero respetuosamente con la opinión del Despacho en tanto Q15 encuentra soporte en los ejemplos I-18 y I-09 (cuadro azul punteado) y la definición de Q21 en el ejemplo I-36 (cuadro verde punteado).

 Q15	 Q21
 I-18  I-09	 I-36

En vista de las limitaciones incluidas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, me permito solicitar respetuosamente el Despacho reconsidere la supuesta amplitud excesiva, puesto que las nuevas Reivindicaciones 1 a 8 se encuentran adecuadamente soportadas en Capítulo Descriptivo y sus ejemplos.

Sin perjuicio de lo anterior, me permito indicar que un inventor está en su derecho de reclamar protección para la totalidad del concepto inventivo desarrollado, sin importar la amplitud de éste, y no únicamente para modalidades preferidas específicamente ilustradas en los ejemplos, siempre y cuando se conserve el principio de unidad de invención y no haya arte previo que afecte su patentabilidad. Es decir, una reivindicación puede ser tan amplia como se requiera para así poder enmarcar la totalidad del concepto inventivo desarrollado. Incluir elementos y condiciones específicas no esenciales en las reivindicaciones, limitaría injustamente el derecho del inventor a reclamar el alcance del concepto inventivo desarrollado. Por tanto, limitar las reivindicaciones a solo Q2 o Q3, como al parecer es el deseo del Despacho, limitaría injustificadamente la protección del concepto inventivo desarrollado.

Igualmente, me permito señalar que no existe requerimiento legal alguno que determine que los ejemplos deban ilustrar todos y cada uno de los compuestos que se encuentran dentro del alcance de la invención, o que las reivindicaciones sólo pueden reclamar lo ilustrado en los ejemplos, ya que lo fundamental es que el Capítulo Descriptivo proporcione la información necesaria para que la persona medianamente versada en la materia pueda reproducir la invención, sin tener que acudir a experimentación adicional excesiva. Además, vale la pena recordar que la función de los ejemplos en el Capítulo Descriptivo es estrictamente ilustrativa y de ninguna manera puede considerarse como el único alcance reivindicable posible. De hecho, reclamar estrictamente aquello ejemplificado en el Capítulo Descriptivo limita injustamente el alcance de la protección a la cual el inventor tiene derecho, y facilitaría a un tercero aprovechar injustamente el desarrollo realizado por el Solicitante, desdibujando completamente el sistema de protección de propiedad intelectual vía patente.

ii) Adicional a lo anterior, respetuosamente me permito señalar mi desacuerdo en tanto la expresión “*representan un sustituyente no igual a hidrógeno*”, presente en la Reivindicación 1, y me permito indicarle al Despacho que dicha expresión es completamente clara dado que la Reivindicación 1 ya define los sustituyentes R¹¹, R¹², R¹³, R¹⁵, R¹⁶, R¹⁷ especificando bien sea el número de átomos de carbono, o sustituyentes no carbónicos. Por lo que dicha expresión corresponde a una limitación adicional a la materia

reclamada estableciendo que como máximo dos de los radicales R^{11} , R^{12} , R^{13} , R^{15} , R^{16} , R^{17} representan un sustituyente no igual a hidrógeno, de la lista antes definida.

Por lo anterior, la persona medianamente versada en la materia comprendería con claridad que dicha expresión, no introduce ambigüedades en la medida en las definiciones de los sustituyentes se encuentran claramente definidos y no corresponden a una cantidad excesiva de posibles alternativas y por lo tanto la persona comprendería con claridad el alcance de la materia aquí reclamada. Así mismo, me permito señalar nuevamente que un inventor está en su derecho de reclamar protección para la totalidad del concepto inventivo desarrollado, sin importar la amplitud de éste, y NO únicamente para modalidades preferidas específicamente ilustradas en los ejemplos, siempre y cuando se conserve el principio de unidad de invención y no haya arte previo que afecte su patentabilidad.

iii) Referente a la objeción sobre la nueva Reivindicación 8 (antigua Reivindicación 9), respetuosamente difiero de la opinión del Despacho, en tanto se encuentra dentro del concepto inventivo desarrollado legítimamente por los inventores como una modalidad adicional, con lo cual me permito señalar que la posibilidad de obtener la invención en diversas modalidades, es una práctica aceptada a nivel mundial en el ámbito de las patentes, ya que como el Despacho debe saberlo, una patente de invención no se limita a una única modalidad, sino que cubre un concepto inventivo global que abarca diferentes modalidades (diversas materializaciones de la invención) ligadas por un efecto técnico común que finalmente delimita el alcance de la invención.

En consecuencia, me permito afirmar que el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto cumple con los requisitos de claridad, concisión y soporte establecidos en el artículo 30 de la Decisión 486, permitiéndole a la persona medianamente en la materia no sólo entender clara e inequívocamente el alcance reclamado, sino también reproducir la invención a partir de la información contenida en el Capítulo Descriptivo y sus conocimientos del campo técnico sin tener que recurrir a experimentación adicional excesiva.

3. a- El Despacho señala que la presente invención carece de nivel inventivo a la luz de los documentos WO2016129684 (D1) y WO2016142327 (D2).

El Despacho considera a D1 como arte previo más cercano a la Reivindicación 1, ya que divulga derivados de sulfanil, sulfonil y sulfóxido bicíclicos de Fórmula 1, con actividad plaguicida.

El Despacho afirma que a diferencia entre de D1 y el compuesto de la Reivindicación 1, consiste en anillo de tiofeno. Sin embargo, el Despacho considera que no hay un efecto técnico asociado a esa diferencia. Así las cosas, el Despacho considera que el problema técnico es: “¿Cómo modificar el compuesto conocido en D1 con el fin de obtener derivados alternativos?”

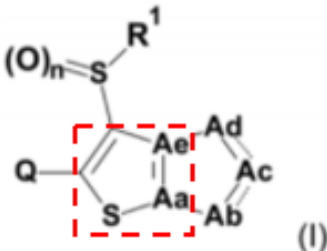
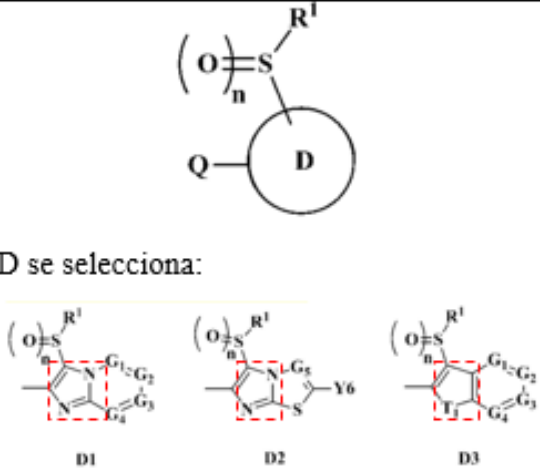
Sin embargo, el incluir un anillo de tiofeno en derivados de sulfanil, sulfonil y sulfóxido bicíclicos, ya está divulgado en D2, el cual divulga derivados de sulfanil, sulfonil y sulfóxido bicíclicos que incluyen un anillo de tiofeno y que tienen actividad plaguicida.

Adicionalmente el Despacho señala que D1 enseña que los derivados biciclicos pueden ser formulados en una composición que además incluye tensioactivos, diluyentes sólidos y diluyentes líquidos. Además, D1 también divulga una composición que comprende el derivado bicíclico en combinación con al menos un ingrediente activo adicional.

Finalmente, el Despacho señala que los estudios presentados no muestran un efecto técnico inesperado o sorprendente, dado que los compuestos estudiados siguen mostrando la misma actividad plaguicida, igual que sus equivalentes más cercanos.

b- i) Ahora bien, teniendo claro el alcance de la materia ahora reclamada, y en vista del arte previo citado, me permito señalar que D1 se encuentra dirigido derivados de sulfanil, sulfonil y sulfóxido bicíclicos de Fórmula 1, con actividad plaguicida.

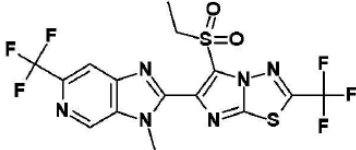
Como correctamente lo ha identificado el Despacho, la diferencia entre los compuestos de D1 y el compuesto de la Reivindicación 1, consiste en anillo de tiofeno (cuadro rojo).

Compuestos de la presente invención	Compuestos de D1
 (I)	 D se selecciona: D1 D2 D3

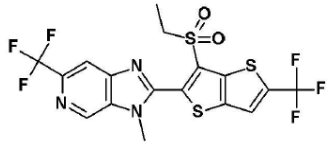
ii) Ahora bien, me permito señalar que de acuerdo con el Capítulo Descriptivo páginas 195 a 203, los compuestos de Fórmula (I) enumerados en la Reivindicación 1 tienen una excelente actividad plaguicida para el control de plagas de artrópodos y en especial de insectos arácnidos.

En este punto, y adicionando a los efectos técnicos inicialmente soportados en el Capítulo Descriptivo, de acuerdo con lo señalado en el Manual Andino de Patentes (a partir de aquí MAP), “ante una objeción por falta de nivel inventivo, el solicitante puede aportar pruebas para apoyar ese nivel en forma de argumentos o documentos, por ejemplo, [...] mediante ensayos especialmente comparativos para demostrar la presencia de un efecto técnico o ventaja de la invención, respecto del estado de la técnica más cercano”¹. Por consiguiente, y con el único fin de facilitar el trámite, me permito presentar el Anexo 1 que corresponde a un estudio comparativo presentado por el Solicitante ante el Foro Internacional de Reguladores Farmacéuticos (IPRP) y a la Oficina europea de patentes (EPO), en donde se hace la comparación de un compuesto desarrollado con los parámetros de la tabla 27 de D1 frente al Ejemplo I-3, en donde la única diferencia entre estos es el anillo de tiofeno señalado por el Despacho.

En el estudio, se comparan la eficacia de ambos compuestos, determinando el porcentaje de mortalidad de dos especies de plagas, Phaeton cochleariae y cogollero del maíz (Spodoptera frugiperda) en cultivos de repollo chino (Brassica pekinensis), siete (7) días después del tratamiento de los dos compuestos con diferentes concentraciones, en una prueba de aspersión.

	Estructura	Plaga	Conc. (g/ha*)	%Eficacia dat**
WO2016129684 (D1)		Phaeton cochleariae	20	50 (7dat)
			4	17(7dat)
			0.8	17(7dat)
		Spodoptera frugiperda	100	17(7dat)
			20	0(7dat)
			4	0(7dat)

¹ Manual Andino de Patentes, (2004). Sección 10.7 (Información complementaria y ejemplos comparativos), p. 82.

Ejemplo I-13 de la presente solicitud		Phaedon cochleariae	20	100(7dat)
			4	100(7dat)
			0.8	100(7dat)
		Spodoptera frugiperda	100	100(7dat)
			20	100(7dat)
			4	100(7dat)

*gramo de principio activo/hectárea
**días después del tratamiento

Los datos arrojados por el estudio, demuestran que el tratamiento con el compuesto I-3 de la presente invención da como resultado una mortalidad del 100% de ambas especies en todas las concentraciones, mientras que el compuesto de D1 presenta una eficacia significativamente menor en todas las concentraciones y con respecto a ambas especies ensayadas (0, 17 o 50% de mortalidad).

iii) Así las cosas, vale la pena señalar que el MAP establece que las invenciones en el campo de la química (agroquímica) tienen nivel inventivo cuando la materia reclamada tiene una estructura inesperada (no derivable por la persona medianamente versada en la materia) o cuando presentan un efecto técnico inesperado o mejorado impredecible del arte previo2. En el presente caso se cumplen los dos requisitos, en vista que los compuestos de la presente invención son estructuralmente diferentes al arte previo citado y poseen una actividad pesticida sorprendentemente superior a los compuestos de D1. De manera similar, en vista que D2 no contiene enseñanzas explícitas y claras de seleccionar el anillo de tiofeno, y mucho menos de los efectos que este conlleva, D2 tampoco afectaría el nivel inventivo de la presente solicitud.

En conclusión, a la luz de las claras evidencias en favor del nivel inventivo suministradas anteriormente, las características esenciales y efectos técnicos asociados de los compuestos reclamados en la presente invención no habrían podido ser dilucidados ni mucho menos previstos a partir de la información aportada por D1, solo o en combinación con D2. De tal manera que en vista de que no existe en el estado de la técnica alguna indicación para modificar o adaptar la solución más cercana a fin de llegar a la invención reivindicada, la invención no es obvia y por ende el nivel inventivo de la misma debe ser reconocido.

4. Finalmente, si el Despacho lo considera necesario, solicito amablemente proceda a realizar un segundo examen de fondo, para lo cual adjunto el comprobante de pago de la tasa

2 Comunidad Andina de Naciones, op. cit., sección 10.8.1

de examen correspondiente. De otra forma, considero que la presente solicitud cumple con los requisitos de patentabilidad establecidos por la Decisión 486 y por consiguiente solicito respetuosamente que el Despacho proceda con la concesión de la patente.

Atentamente,



CARLOS R. OLARTE

C.C. No. 79.782.747 de Bogotá

T.P. 74.295

Anexos:

- Capítulo Reivindicatorio Modificado.
- Recibo de pago por Modificaciones Voluntarias;
- Anexo 1. Datos comparativos;
- Recibo de pago por examen adicional.