

P-2021/9934

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2021/0005900**Solicitud de patente a nombre de **ADAMA MAKHTESHIM LTD.**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, obrando como apoderada de la sociedad **ADAMA MAKHTESHIM LTD.**, domiciliada en Beer Sheva, Israel, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al Oficio No. **9295** notificado mediante notificación electrónica el 27 de mayo de 2024, relacionado con el segundo concepto técnico de fondo, atentamente me permito presentar la siguiente información:

1. Modificación al capítulo reivindicatorio

Con fundamento en la facultad que confiere el Artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial un nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de veintiocho (28) reivindicaciones y reemplaza completamente el capítulo presentado anteriormente.

El soporte del nuevo capítulo reivindicatorio se resume en la siguiente tabla:

Nueva reivindicación	Soporte
1	Páginas 11, 16 y 52 de la descripción
2	Reivindicación 14 originalmente presentada
3	Página 4 y ejemplos de la descripción
4	Reivindicación 2 originalmente presentada
5	Reivindicación 3 originalmente presentada

6	Reivindicación 4 originalmente presentada
7	Reivindicación 6 originalmente presentada, páginas 8, 11, 26, 27 y 52 de la descripción
8	Página 78 de la descripción
9	Página 78 de la descripción
10	Página 78 de la descripción
11	Página 78 de la descripción
12	Página 83 de la descripción
13	Página 80 de la descripción
14	Página 80 de la descripción
15	Página 83 de la descripción
16	Página 78 de la descripción
17	Páginas 26 y 27 de la descripción
18	Páginas 26 y 27 de la descripción
19	Páginas 11, 24 y 25 de la descripción
20	Reivindicación 9 originalmente presentada
21	Página 23 de la descripción
22	Reivindicación 14 originalmente presentada
23	Reivindicación 15 originalmente presentada
24	Reivindicación 16 originalmente presentada
25	Páginas 35 y 36 de la descripción
26	Reivindicación 20 originalmente presentada
27	Reivindicación 21 originalmente presentada
28	Reivindicación 22 originalmente presentada

El solicitante se permite manifestar que las modificaciones presentadas en esta oportunidad no implican una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial, por lo que es posible afirmar que el capítulo reivindicatorio presentado junto a este memorial se ajusta a las disposiciones del Artículo 34 de la Decisión 486/00.

2. Pago de tasas

Considerando que el presente memorial se presenta junto con modificaciones a las reivindicaciones, se anexa el comprobante de pago correspondiente a la tasa de modificación, según lo establecido en la Resolución No. 59669 de 2020. Adicionalmente, se anexa el comprobante de pago por un nuevo examen de patentabilidad.

Finalmente, se resalta que junto a la presente respuesta no se realiza el pago de la tasa por concepto de reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene un número de cláusulas menor que el originalmente presentado y para el cual se abonaron las tasas correspondientes.

3. Claridad, concisión y soporte de nuevas reivindicaciones

El solicitante manifiesta que mediante la presentación del nuevo capítulo reivindicatorio quedan subsanadas la totalidad de las objeciones, de modo tal que las nuevas reivindicaciones proporcionan claridad y concisión a la invención descrita, a la vez que cuentan con el debido sustento en la descripción de la solicitud.

Con respecto a las objeciones del examinador se realizan las siguientes aclaraciones:

- 3.1** El nuevo capítulo reivindicatorio constituye una generalización razonable de las modalidades exploradas por el solicitante y se encuentra debidamente soportado en la descripción. En este sentido, se resalta que la Guía para Examen de la SIC (versión 2023) específicamente establece que:

La invención puede estar suficientemente descrita si se aporta un sólo ejemplo o un número razonable de ejemplos, modos de realización alternativos o variaciones que habilitan a la persona del oficio normalmente versada en la materia para que, junto con sus conocimientos generales, pueda poner en práctica la invención en toda el área reivindicada y no sólo algunas especies particulares reivindicadas, sin que requiera de un esfuerzo inventivo. En tal caso, la presentación de ejemplos relativos a todas las especies particulares de la invención o a cada alternativa reivindicada no será condición necesaria para la suficiencia, siempre y cuando dichas especies se mencionen en la descripción. (página 124, énfasis añadido)

Así las cosas, el Solicitante no está obligado a limitarse a lo ejemplificado, como pretende sugerirlo el Examinador en la Tabla 1, página 2 del Oficio No. 9295.

- 3.2** El nuevo capítulo reivindicatorio define la materia a proteger mediante todas sus características técnicas esenciales. En este sentido, se enfatiza que los

preámbulos y enlaces gramaticales de las nuevas reivindicaciones son completamente claros.

- 3.3** El nuevo capítulo reivindicatorio incluye reivindicaciones que combinan las características del sistema de suministro de plaguicidas con su método de preparación (reivindicaciones 8 a 16). En este aspecto se señala que parte de las características nuevas e inventivas del sistema y complejo plaguicida (descritas en mayor detalle en las siguientes secciones) están relacionadas con su método de preparación. Dada la naturaleza de la invención, la combinación de categorías de producto y proceso es una manera adecuada de definir el objeto a reclamar. Adicionalmente, se señala que los métodos mencionados se definen mediante una secuencia lógica de etapas con sus correspondientes condiciones técnicas.
- 3.4** Se señala que el nuevo capítulo reivindicatorio solo hace referencia a un "método", y no incluye la palabra "proceso".
- 3.5** La nueva reivindicación 7 especifica el porcentaje de ingrediente activo plaguicida que interactúa con la ciclodextrina y el porcentaje que no reacciona con ciclodextrina. Adicionalmente esta reivindicación define la naturaleza del ingrediente activo plaguicida de conformidad con las enseñanzas de la descripción. En consecuencia, las expresiones relacionadas con el ingrediente que no reacciona con la ciclodextrina son concisas.
- 3.6** De acuerdo con la sección 4.3.17 de la Guía para Examen de la SIC (2023), *"no hay nada ambiguo o vago en un disclaimer, puesto que un disclaimer es una expresión que define un objeto que no está presente en la invención reivindicada"* (página 116, énfasis añadido). En consecuencia, el uso de disclaimers es aceptable y no afecta la claridad de la solicitud.
- 3.7** El nuevo capítulo reivindicatorio solo hace referencia a "plaguicida" y no emplea el término "plaguicida".
- 3.8** La sección 4.3.12 de la Guía para Examen de la SIC (2023) establece que un resultado a alcanzar *"puede aparecer en la reivindicación, pero siempre acompañando las características técnicas que definen la invención"*. Ahora, el nuevo capítulo reivindicatorio no incluye resultados a alcanzar, pero incluso si

los incluyera, su presencia sería aceptable pues estarían acompañados de las características técnicas de la invención.

3.9 El Examinador sugiere reemplazar la expresión "*sistema de suministro de plaguicidas en forma de polvo*" por "*complejo de plaguicidas en forma de polvo*". Sin embargo, como se explicará más adelante, los términos "*sistema*" y "*complejo*" tienen significados diferentes en el marco de la invención. En consecuencia, se señala que el uso de ambos términos es necesario para definir adecuadamente la invención.

3.10 El nuevo capítulo reivindicatorio no incluye la expresión "*por ejemplo*" precediendo una característica. En este sentido, se enfatiza que el nuevo capítulo reivindicatorio limita adecuadamente el alcance de la materia reclamada.

3.11 La Guía para Examen de la SIC (versión 2023) establece en la sección 4.3.1. que las características técnicas esenciales son aquellas que (i) definen la invención, (ii) las que la hacen diferente del estado de la técnica y (iii) las que constituyen la solución al problema técnico.

En este aspecto, se resalta que la manera en la que interactúan el plaguicida con la ciclodextrina es una característica que diferencia la invención del estado de la técnica. En consecuencia, la mencionada interacción es una característica técnica esencial del complejo y sistema reclamados, por lo que su mención en las reivindicaciones es necesaria.

3.12 Se señala que el nuevo capítulo reivindicatorio establece un grupo a partir del cual se selecciona el ingrediente activo plaguicida. En consecuencia, el capítulo reivindicatorio es conciso y permite establecer de manera clara el alcance de protección.

3.13 Se señala que una persona versada en la materia, combinando las enseñanzas de la descripción y sus conocimientos, comprendería claramente el alcance de las expresiones "*portador agrícola aceptable*", "*uno o más agroquímicos adicionales*" y "*adyuvante*".

3.14 Es de conocimiento en el campo de las patentes que las reivindicaciones pueden contener un grupo de opciones a partir del cual se selecciona la

identidad de un elemento (por ejemplo, reivindicaciones tipo Markush). Lo anterior no impide que una persona versada en la materia comprenda el alcance de la materia reclamada. En consecuencia, las expresiones "y/o" y "opcionalmente" no restan claridad al capítulo reivindicatorio.

- 3.15** El Examinador asegura que una reivindicación de producto debe caracterizarse por componentes y proporciones. Sin embargo, tal como lo menciona la Guía para Examen de la SIC (versión 2023) en la página 105, *"si una reivindicación independiente contiene todas las características técnicas esenciales de la invención, no se deberá requerir que mencione también otras características estructurales".* En consecuencia, si las proporciones no son esenciales a la invención, es decir, no son las características que la diferencian del estado de la técnica, su inclusión no es obligatoria.

4. Descripción

El Examinador indica que la descripción no divulga la materia reclamada de manera suficiente para que una persona normalmente versada en la materia pueda ejecutarla o reproducirla, por lo que no cumpliría con las disposiciones del Art. 28 de la Decisión Andina 486.

En particular, el Examinador señala que en los ejemplos 1 a 6 y 8 se preparan los complejos plaguicidas de folpet, cáptan, mancozeb, clorantrailiprol, indoxacarb, metaflumizona y pedimetalín con ciclodextrina, por lo que los demás plaguicidas mencionados en las antiguas reivindicaciones no se encontrarían soportados.

Frente a lo anterior, me permito reiterar que, de acuerdo con los lineamientos de la Superintendencia de Industria y Comercio, el solicitante no está obligado a limitar la materia reclamada a lo ejemplificado. En este sentido, se resalta nuevamente que la Guía para Examen de la SIC (versión 2023) establece que:

*La invención puede estar suficientemente descrita si se aporta un sólo ejemplo o un número razonable de ejemplos, modos de realización alternativos o variaciones que habilitan a la persona del oficio normalmente versada en la materia para que, junto con sus conocimientos generales, pueda poner en práctica la invención en toda el área reivindicada y no sólo algunas especies particulares reivindicadas, sin que requiera de un esfuerzo inventivo. **En tal caso, la presentación de ejemplos relativos a todas las especies particulares de la invención o a***

cada alternativa reivindicada no será condición necesaria para la suficiencia, siempre y cuando dichas especies se mencionen en la descripción. (página 124, énfasis añadido)

Teniendo en cuenta lo anterior, se señala que la descripción proporciona toda la información necesaria para llevar a cabo la invención y cumple con los requisitos legales establecidos en la Decisión Andina 486.

5. Novedad y Nivel Inventivo

El examinador afirma en su concepto técnico que la antigua reivindicación 1 carece de novedad a la luz de las enseñanzas del documento US2012149564A1 (**D1**) y que las antiguas reivindicaciones 2 a 21 carecen de nivel inventivo a la luz de las enseñanzas de los documentos **D1** y Petrovic, et al. (*Environmental chemistry letters*, 2011, vol. 9, p. 423-429, **D3**).

En este sentido, me permito resaltar que el artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece que la invención se considera nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. Es decir, de acuerdo con el espíritu de la norma legal indicada, la invención no se considera como nueva si está "*comprendida*" en el estado de la técnica, dicha norma se está refiriendo, naturalmente, al invento en su totalidad y no a sus componentes de manera aislada.

Al respecto, considero pertinente recalcar que, para considerar que el objeto de la solicitud carece de novedad, se debe contemplar como mínimo los siguientes aspectos:

- El objeto de la invención en estudio debe estar contenida de forma TOTAL y ABSOLUTA en el documento que se menciona como anterioridad; y
- La comparación del objeto de la invención en cuestión y el estado del arte no debe centrarse o limitarse a los elementos de esta que son previamente conocidos, sino de lo inédito y novedoso que la caracteriza. Esto quiere decir que debe analizarse el valor agregado que aporta la invención con sus nuevas características al campo técnico al cual pertenece la solicitud en estudio.

Lo anterior significa que para que un documento del estado de la técnica pueda afectar la novedad de una solicitud, debe revelar todas y cada una de las características técnicas que la definen.

Por su parte, el artículo 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, establece que *"se considerará que la invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica"*.

Lo anterior significa que el análisis de nivel inventivo **NO** es una comparación de los objetos de las anterioridades y la solicitud en estudio. Por el contrario, el análisis de nivel inventivo **debe demostrar** la obviedad de la invención y establecer cómo ésta no contiene un salto cualitativo, que demuestre su altura inventiva, teniendo en cuenta que se hace **necesario demostrar** que la invención analizada carece de nivel inventivo y hubiese sido obvia para una persona versada en la materia.

Ahora bien, dichas condiciones no se cumplen para el caso en cuestión. No obstante, el solicitante ha eliminado las reivindicaciones objetadas y ha presentado un nuevo capítulo reivindicatorio, cuyo alcance se encuentra definido por las reivindicaciones independientes 1, 7 y 19.

En primer lugar, la **reivindicación 1** hace referencia a un complejo plaguicida agroquímicamente activo mejorado que comprende al menos un ingrediente activo plaguicida y al menos una ciclodextrina, donde el ingrediente activo plaguicida se selecciona de un grupo específico y donde el complejo comprende menos del 0,3% de agentes tensioactivos iónicos o no iónicos en peso del complejo.

Por su parte, la **reivindicación 7** hace referencia a un sistema de suministro de plaguicidas que comprende una cantidad de al menos un ingrediente activo plaguicida seleccionado de un grupo específico y al menos una ciclodextrina, en donde, entre el 20% y el 90% del ingrediente activo plaguicida interactúa con la ciclodextrina, y entre el 10% y el 80% del ingrediente activo plaguicida no reacciona con la ciclodextrina y el sistema de suministro de plaguicidas comprende menos del 0,3% de tensioactivos, disolventes orgánicos, agentes de suspensión u otros adyuvantes.

Finalmente, la **reivindicación 19** hace referencia a una composición plaguicida que comprende entre 0,1 a 20 g/kg plaguicida y entre 0,1 a 20 g/kg ciclodextrina, o 10 a 90% en peso de ciclodextrina y 10 a 50% en peso de plaguicida, en donde la combinación de plaguicida y ciclodextrina comprende menos del 0,3% de surfactantes, solvente orgánico u otros adyuvantes, y en donde el plaguicida se selecciona de un grupo específico.

Ahora, las características técnicas mencionadas en las nuevas reivindicaciones no están divulgadas ni pueden derivarse de manera obvia o evidente a partir de las enseñanzas del estado de la técnica representadas en los documentos D1 y D2, y, por lo tanto, la materia reclamada es nueva e inventiva a la luz del arte previo.

Los complejos y las interacciones que son características de la invención reivindicada son muy diferentes de los complejos que se conocen el estado de la técnica y que se caracterizan porque las moléculas hidrófobas **están totalmente dentro** del espacio vacío hidrófobo interno de las ciclodextrinas.

Adicionalmente, los mecanismos de mejora de los plaguicidas insolubles en agua mediante la combinación de los plaguicidas con ciclodextrinas de la invención son marcadamente diferentes de la mejora de la solubilidad conseguida mediante las interacciones ciclodextrina-molécula enseñadas el arte previo.

Como se enseña en el estado de la técnica, los métodos por los que las moléculas hidrófobas formaban complejos con ciclodextrinas solubles en agua implicaban un proceso totalmente líquido por el que la molécula insoluble en agua **debía disolverse en disolventes orgánicos o solubilizarse de otro modo**, por ejemplo, con emulsionantes, para que pudieran interactuar con las ciclodextrinas disueltas en agua o en sistemas acuosos.

Así pues, en estos sistemas anteriores se requería que toda la cantidad de la molécula hidrófoba estuviera situada dentro del espacio vacío hidrófobo de la ciclodextrina para realizar la actividad de mejora de la solubilidad debida a la ciclodextrina, que anteriormente se suponía que era todo el método por el que estas moléculas aparentemente inertes podían influir en la eficacia plaguicida de las moléculas plaguicidas hidrófobas.

Como tal, se creía que la geometría y la polaridad de la ciclodextrina seleccionada eran vitales para el éxito del complejo y que **sólo** podía funcionar con una molécula de ciclodextrina adaptada.

Por el contrario, aunque los solicitantes reconocen que especies específicas de ciclodextrina pueden optimizar los efectos de mejora y que los complejos de inclusión son útiles, la presente invención no se basa en esto para la eficacia.

En este sentido, los inventores encontraron que las ciclodextrinas pueden mejorar la eficacia de ciertos plaguicidas, no solo solubilizando el plaguicida en agua sino sorprendentemente debido a su interacción con la superficie exterior de las plantas.

Particularmente las hojas les permiten "enlazar" partículas del plaguicida complejo a la superficie exterior de la ciclodextrina a la planta y así mejorar su eficacia, como producto de este tipo de interacción además de los efectos por la complejación.

Por supuesto, algunas especies de ciclodextrinas tienen mayor afinidad por un plaguicida que por otro, pero este mecanismo descubierto por los inventores muestra un nivel de mejora de la eficacia también con ciclodextrinas menos adaptadas.

En este sentido se hace referencia a la descripción, la cual enseña en las páginas 14 y 15 que:

*Las cutículas de las hojas se recubren con una película protectora que es muy **hidrófoba**. Las ciclodextrinas, como el agua, son compuestos muy polares y se espera que sean rechazadas por la superficie de las hojas y que tengan menos efecto sobre la tensión de la superficie de las hojas. En algunas realizaciones, la **alta** polaridad de la ciclodextrina se refiere al exterior (bordes) de las moléculas de ciclodextrina.*

Sorprendentemente, se descubrió que las ciclodextrinas afectan a la actividad biológica de los plaguicidas directa e indirectamente. Las ciclodextrinas ayudan a ligar el producto agroquímico sobre las hojas. Como resultado, se incrementa la penetración del plaguicida y se mejora la actividad biológica del plaguicida. Se descubrió que al hacer interactuar químicamente un plaguicida con ciclodextrinas para formar complejos de inclusión y/o al encapsular moléculas del plaguicida dentro de moléculas de la ciclodextrina, se incrementa la actividad biológica del plaguicida. La eficacia biológica de las composiciones de ciclodextrina que comprenden la estructura molecular huésped/hospedador del plaguicida que interactuó químicamente es **mucho más pronunciada y la mejora es significativa en comparación con composiciones del mismo plaguicida que utilizan tensioactivos, disolventes orgánicos, agentes de suspensión u otros adyuvantes.** (énfasis añadido)

En este aspecto, se resalta que las nuevas reivindicaciones independientes 1, 7 y 19 establecen que el complejo, el sistema y la composición comprenden menos del 0,3% de agentes tensioactivos iónicos o no iónicos u otros adyuvantes. Así, el complejo, sistema y composición reclamados **no necesitan** de un adyuvante adicional u otros aditivos para aumentar la actividad del plaguicida.

Es también pertinente resaltar que los procesos de formación de las asociaciones inventivas en la presente solicitud se realizan con el compuesto activo en forma **sólida**. En particular, los inventores han encontrado de manera sorprendente que no es necesario que el compuesto plaguicida activo esté **dentro** de la molécula de ciclodextrina para conseguir los beneficios de la asociación con la ciclodextrina, lo cual no había sido demostrado antes.

De esta manera, la invención se dirige a **una forma novedosa de interacción** entre la ciclodextrina y un compuesto plaguicida sólido. La novedosa "*forma física*" de la interacción se debe directamente a los procesos por los que se prepara, en otras palabras, si la interacción hubiera sido el resultado de métodos de preparación anteriores, la forma del "*complejo*" sería diferente.

Así, al procesar el plaguicida y la ciclodextrina de acuerdo con los métodos de la invención (sustancialmente sin el uso de tensioactivos u otros aditivos), se obtiene un tipo diferente de plaguicida-ciclodextrina, en donde el plaguicida se encuentra al menos parcialmente en la superficie de la ciclodextrina y no todo dentro del vacío hidrófobo del "*complejo plaguicida*" de ciclodextrina (descrito en la nueva reivindicación 1), y una parte del plaguicida permanece sin reaccionar con la ciclodextrina.

La combinación del "*complejo plaguicida*" junto con el plaguicida sin reaccionar se denomina "*sistema de suministro de plaguicidas*" (descrito en la nueva reivindicación 7). Una vez que como resultado del proceso inventivo descrito en la solicitud se ha formado el "*sistema de suministro de plaguicidas*", este material se combina junto con un portador acuoso (por ejemplo, agua), para formar una "*composición plaguicida*".

En vista de lo anterior, se resalta que el nuevo capítulo reivindicatorio hace referencia a los siguientes elementos:



El Examinador señala que "este procedimiento no presenta un efecto sorprendente, ya que la capacidad de la ciclodextrina para mejorar la solubilización de un pesticida en agua era conocida previamente, particularmente, en D3" y que "bajo las enseñanzas de D3 es requisito previo que los solutos, en este caso los pesticidas, encajen completamente en la cavidad de la ciclodextrina y así puedan formar un complejo de inclusión".

Lo anterior parece evidenciar una falta de comprensión de la invención. Por un lado, el solicitante ha reconocido que la capacidad de la ciclodextrina para mejorar la solubilización ya era conocida y ha enfatizado que lo que ha demostrado la presente invención es que las ciclodextrinas pueden mejorar la eficacia de ciertos plaguicidas no solo solubilizando el plaguicida en agua sino también debido a su **interacción con la superficie exterior de las plantas**. Adicionalmente, de manera opuesta a D3, la presente invención ha demostrado que no es necesario que el compuesto plaguicida activo **esté dentro** de la molécula de ciclodextrina para conseguir los beneficios de la asociación con la ciclodextrina.

Se concluye así que ninguno de los documentos citados por el Examinador enseña o anticipa un complejo, un sistema y una composición como los reclamados, pues no

enseñan el mecanismo de interacción plaguicida-ciclodextrina (*en donde el plaguicida se encuentra al menos parcialmente en la superficie de la ciclodextrina y no todo dentro del vacío hidrófobo de la ciclodextrina*) descrito en la presente solicitud, ni enseñan los métodos (*sustancialmente sin el uso de tensioactivos u otros aditivos*) para obtenerlos, ni enseñan que el complejo preparado de esta manera tiene una eficacia plaguicida mayor.

Por lo tanto, la presente solicitud cumple con los requisitos de novedad y nivel inventivo estipulados en los artículos 16 y 18 de la Decisión 486.

6. Conclusiones

Con las modificaciones introducidas y los argumentos presentados puede concluirse que:

- i) Las modificaciones del nuevo pliego reivindicatorio se ajustan a las disposiciones del Artículo 34 de la Decisión 486;
- ii) La invención de la presente solicitud es clara y cuenta con el debido sustento en el capítulo descriptivo, a la vez que se encuentra divulgada de manera suficientemente completa, cumpliendo así con los requerimientos de los Artículos 30 y 28 de la Decisión 486;
- iii) La invención de la presente solicitud no había sido divulgada previamente en el estado de la técnica cumpliendo así con los requerimientos del Artículo 16 de la Decisión 486, y
- iv) La invención reivindicada no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica por una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica, cumpliendo así con el requerimiento del Artículo 18 de la Decisión 486.

Por tanto, atentamente me permito solicitar a ese Despacho otorgar el privilegio de patente solicitado a la solicitud en estudio, toda vez que cumple a cabalidad con los requerimientos de la Decisión 486 de 2000.

Asimismo, respetuosamente solicito a ese Despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

7. Anexos

- Nuevo capítulo reivindicatorio que incluye veintiocho (28) reivindicaciones.
- Recibo de pago por concepto de modificación al pliego reivindicatorio.
- Recibo de pago por un nuevo examen de patentabilidad.

Señora Directora,


CAROLINA DAZA MONTALVO
C.C. 66.783.790 de Palmira Valle
TP-141563 CSJ
notificaciones@clarkemodet.com.co

REIVINDICACIONES

1. Un complejo plaguicida agroquímicamente activo mejorado, caracterizado porque comprende

- al menos un ingrediente activo plaguicida y
- al menos una ciclodextrina,

en donde el ingrediente activo plaguicida se selecciona del grupo que consiste en los fungicidas de tipo ftalimida; los fungicidas de tipo ditiocarbamato; los insecticidas de tipo diamida; los insecticidas de tipo bloqueante de los canales de sodio dependientes del voltaje; insecticidas de tipo oxadiazina, insecticidas de tipo semicarbazona; una combinación de insecticida de tipo oxadiazina e insecticida de tipo semicarbazona; y

en donde el complejo comprende menos del 0,3% de agentes tensioactivos iónicos o no iónicos en peso del complejo.

2. El complejo plaguicida agroquímicamente activo mejorado de la reivindicación 1, en donde los ingredientes activos plaguicidas son fungicidas de tipo ftalimida seleccionados entre folpet o captan o una combinación de los mismos; fungicidas de tipo ditiocarbamato seleccionados entre mancozeb, zineb, tiram, ziram, ferbam, metiram, propineb, maneb o combinaciones de los mismos; insecticidas de tipo diamida seleccionados entre broflanilida, clorantraniliprol, ciantraniliprol, ciclaniliprol, cihalodiamida flubendiamida, tetraniliprol o combinaciones de los mismos; una combinación de insecticida de tipo oxadiazina e insecticida de tipo semicarbazona; herbicidas de tipo dinitroanilina seleccionados entre benfluralina, butralina, clomidina, dinitramina, dipropalina, etalfluralina, flucloralina, isopropalina, metalpropalina, nitalina, orizalina, pendimetalina, prodiamina, profluralina y cualquier combinación de los mismos.

3. El complejo plaguicida agroquímicamente activo mejorado según la reivindicación 1, caracterizado porque la mejora del complejo plaguicida agroquímicamente activo se selecciona del grupo de:

- a. aumento de la actividad biológica del ingrediente activo plaguicida;
- b. una eficacia más pronunciada del ingrediente activo plaguicida; y
- c. cualquier combinación de los mismos.

4. El complejo plaguicida según la reivindicación 1, caracterizado porque el complejo plaguicida es un complejo huésped/hospedador plaguicida que comprende (i) plaguicida huésped y (ii) ciclodextrina hospedadora.

5. El complejo huésped/hospedador plaguicida según la reivindicación 4, caracterizado porque:

- a. el complejo huésped/hospedador comprende folpet huésped y ciclodextrina hospedadora en una relación en peso de 1:2,
- b. el complejo huésped/hospedador comprende captan huésped y ciclodextrina hospedadora en una relación en peso de 1:1 a 1:5,
- c. el complejo huésped/hospedador comprende mancozeb huésped y ciclodextrina hospedadora en una relación en peso de 1:1 a 1:50,
- d. el complejo huésped/hospedador comprende clorantraniliprol huésped y ciclodextrina hospedadora en una relación en peso de 1:1.

- e. el complejo huésped/hospedador comprende indoxacarb huésped y ciclodextrina hospedadora en una relación en peso de 1:1 a 1:5, o
- f. el complejo huésped/hospedador comprende metaflumizona huésped y ciclodextrina hospedadora en una relación en peso de 1:1 a 1:5.

6. El complejo huésped/hospedadora plaguicida según la reivindicación 5, caracterizado porque:

- a. el complejo huésped/hospedador comprende folpet huésped y β -ciclodextrina metilada hospedadora en una relación en peso de 1:2, o
- b. el complejo huésped/hospedador comprende clorantraniliprol huésped y alfa-ciclodextrina hospedadora en una relación en peso de 1:1.

7. Un sistema de suministro de plaguicidas, caracterizado porque comprende:

a. una cantidad de al menos un ingrediente activo plaguicida seleccionado entre fungicida de tipo ftalimida, insecticida de tipo diamida, insecticida de tipo bloqueante de canales de sodio dependiente de voltaje, herbicida de tipo dinitroanilina y cualquier combinación de los mismos, y

b. al menos una ciclodextrina,

en donde, entre el 20% y el 90% del ingrediente activo plaguicida interactúa con la ciclodextrina, y entre el 10% y el 80% del ingrediente activo plaguicida no reacciona con la ciclodextrina y el sistema de suministro de plaguicidas comprende menos del 0,3% de tensioactivos, disolventes orgánicos, agentes de suspensión u otros adyuvantes, seleccionados entre tensioactivos iónicos o no iónicos, agentes humectantes, agentes dispersantes y penetrantes.

8. El sistema de suministro de plaguicidas según la reivindicación 7, caracterizado por haberse formado durante su fabricación en forma de una combinación del complejo plaguicida definido en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en combinación con al menos un ingrediente activo plaguicida no reaccionado con ciclodextrina debido a haber sido preparado mediante un método que comprende las etapas de:

a. preparar una suspensión del ingrediente activo plaguicida en presencia de ciclodextrina,

b. añadir agua y agitar la suspensión resultante hasta que se complete la reacción, y

c. eliminar el agua sin eliminar el ingrediente activo plaguicida que no ha reaccionado, en donde el complejo comprende el mismo ingrediente activo plaguicida que el ingrediente activo plaguicida que no reaccionó.

9. El sistema de suministro de plaguicidas según la reivindicación 7, caracterizado por haberse formado durante su fabricación en forma de una combinación del complejo plaguicida definido en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en combinación con al menos un ingrediente activo plaguicida no reaccionado con ciclodextrina debido a haber sido preparado mediante un método que comprende los pasos de

(i) homogeneizar ciclodextrina y plaguicida en forma de polvo seco para obtener una mezcla,

(ii) añadir agua a la mezcla de polvo del paso (i), y

- (iii) permitir que el polvo homogeneizado forme una suspensión densa y concentrada con el agua mediante un mortero a temperatura ambiente y homogeneizado completamente mediante el mortero.

10. El sistema de suministro de plaguicidas según la reivindicación 9, en donde la composición de suspensión concentrada se seca mediante secado al vacío.

11. El sistema de suministro de plaguicidas según la reivindicación 10, en donde la composición seca se muele hasta obtener un polvo fino.

12. El sistema de suministro de plaguicidas según la reivindicación 7, caracterizado por haberse formado durante la fabricación en forma de una combinación del complejo plaguicida definido en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en combinación con al menos un ingrediente activo plaguicida no reaccionado con ciclodextrina debido a haber sido preparado mediante un método que comprende los pasos de:

- a. homogeneizar la ciclodextrina y el plaguicida en forma de polvo seco, y
- b. a la mezcla de polvo se le añade agua en pequeñas porciones, de manera que el polvo forme una suspensión densa y concentrada mediante un mortero a temperatura ambiente y
- c. homogeneizar completamente la suspensión espesa y concentrada mediante un mortero,
- d. la suspensión resultante se congela y liofiliza para obtener una composición liofilizada y, opcionalmente,
- e. la composición liofilizada se muele hasta obtener un polvo fino.

13. El sistema de suministro de plaguicidas según la reivindicación 7, caracterizado por haberse formado durante su fabricación en forma de una combinación del complejo plaguicida definido en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en combinación con al menos un ingrediente activo plaguicida no reaccionado con ciclodextrina debido a haber sido preparado mediante un método que comprende las etapas de:

- a. suspender al menos un ingrediente activo plaguicida en una solución de ciclodextrina en agua, y
- b. aislar el complejo y el ingrediente activo plaguicida que no ha reaccionado.

14. El sistema de suministro de plaguicidas según la reivindicación 13, caracterizado porque la etapa de aislamiento b. es la eliminación de agua mediante liofilización o secado de la solución restante.

15. El sistema de suministro de plaguicidas según la reivindicación 7, caracterizado por haberse formado durante su fabricación en forma de una combinación del complejo plaguicida definido en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en combinación con al menos un ingrediente activo plaguicida no reaccionado con ciclodextrina debido a que se ha preparado mediante un método que comprende las etapas de:

- a. homogeneizar el al menos un ingrediente activo plaguicida y al menos una ciclodextrina en forma de polvo seco para obtener una mezcla física de polvo,
- b. añadir agua al polvo,
- c. homogeneizar para formar una suspensión concentrada,
- d. secar y, opcionalmente,

e. moler.

16. El sistema de suministro de plaguicidas según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 15, caracterizado porque el agua se elimina o se seca mediante liofilización (secado por congelación), secado por aspersión, secado al vacío, secado de película, calentamiento o cualquier combinación de los mismos en donde no se elimina el ingrediente activo plaguicida que no ha reaccionado.

17. El sistema de suministro de plaguicidas según la reivindicación 7, caracterizado porque el complejo plaguicida comprende entre 20% y 90% del ingrediente activo plaguicida contenido en el sistema de suministro de plaguicidas y el al menos un ingrediente activo plaguicida no reaccionado con ciclodextrina comprende entre 10% y 80% del sistema de suministro de plaguicidas.

18. El sistema de suministro de plaguicidas según la reivindicación 17, caracterizado porque entre el 20% y el 90% del ingrediente activo del plaguicida interactúa con la ciclodextrina, y entre el 10% y el 80% del ingrediente activo del plaguicida no reacciona con la ciclodextrina.

19. Una composición plaguicida caracterizada porque comprende:

- (i) entre 0,1 a 20 g/kg plaguicida, y
- (ii) entre 0,1 a 20 g/kg ciclodextrina, o
- (iii) 10 a 90% en peso de ciclodextrina en la composición en base al peso total de la composición, y
- (iv) 10 a 50% en peso de plaguicida en la composición basado en el peso total de la composición,

en donde la combinación de plaguicida y ciclodextrina comprende menos del 0,3% de surfactantes, solvente orgánico u otros adyuvantes, y el plaguicida se selecciona del grupo que consiste en fungicida de tipo ftalimida, fungicida de tipo ditiocarbamato, insecticida de tipo diamida, insecticida de tipo oxadiazina, insecticida de tipo semicarbazona; herbicida de tipo dinitroanilina; y cualquier combinación de los mismos.

20. La composición según la reivindicación 19, caracterizada porque comprende además un portador agrícolamente aceptable, uno o más agroquímicos adicionales y/o al menos un aditivo.

21. La composición según la reivindicación 19, caracterizada porque está libre de adyuvante.

22. El complejo plaguicida mejorado, sistema de suministro de plaguicidas o composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 21, caracterizado porque,

- a. el fungicida tipo ftalimida se selecciona del grupo que consiste en folpet, captan y una combinación de folpet y captan,
- b. el fungicida de tipo ditiocarbamato se selecciona del grupo que consiste en mancozeb, zineb, tiram, ziram, ferbam, metiram, propineb, maneb y cualquier combinación de los mismos, o

- c. el insecticida de tipo diamida se selecciona del grupo que consiste en broflanilida, clorantraniliprol, ciantraniliprol, ciclaniliprol, cihalodiamida flubendiamida, tetraniliprol y cualquier combinación de los mismos,
- d. el insecticida tipo bloqueante de los canales de sodio dependiente de voltaje se selecciona del grupo que consiste en insecticida de tipo oxadiazina, insecticida de tipo semicarbazona o una combinación de insecticida de tipo oxadiazina e insecticida de tipo semicarbazona, y/o
- e. el herbicida de tipo dinitroanilina se selecciona del grupo que consiste benfluralina, butralina, clornidina, dinitramina, dipropalina, etalfluralina, flucloralina, isopropalina, metalpropalina, nitalina, orizalina, pendimetalina, prodiamina, profluralina y cualquier combinación de los mismos.

23. El sistema de suministro de plaguicidas o composición según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 21, caracterizado porque:

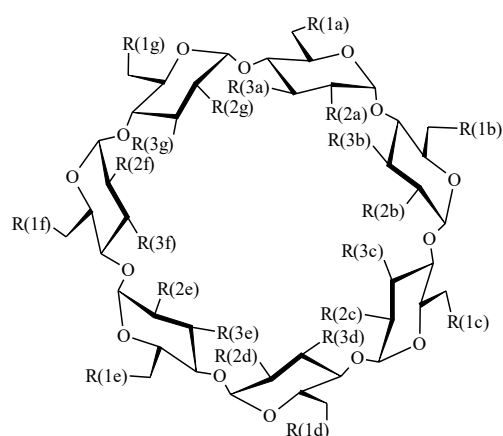
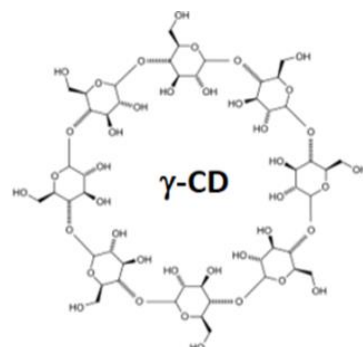
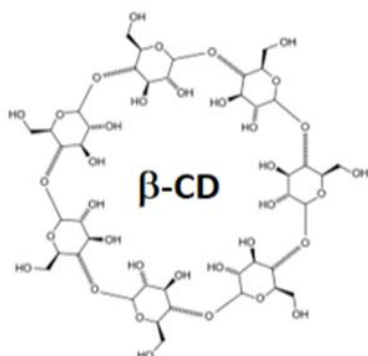
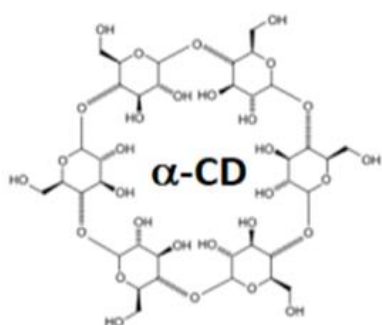
- a. el fungicida de tipo ftalimida es folpet,
- b. el fungicida de tipo ftalimida es captan,
- c. el fungicida de tipo ditiocarbamato es mancozeb,
- d. el insecticida de tipo diamida es clorantraniliprol,
- e. el insecticida de tipo bloqueante de los canales de sodio dependientes de voltaje es un insecticida de tipo oxadiazina y el insecticida de tipo oxadiazina es indoxacarb,
- f. el insecticida de tipo bloqueante de los canales de sodio dependientes de voltaje es un insecticida de tipo semicarbazona y el insecticida de tipo semicarbazona es metaflumizona,
- g. el herbicida de tipo dinitroanilina es distinto de Trifluralin, y/o
- h. el herbicida de tipo dinitroanilina es pendimetalina.

24. El complejo plaguicida, sistema de suministro de plaguicidas o composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 23, caracterizado porque la ciclodextrina se selecciona de un grupo que consiste en α (alfa)-ciclodextrina, β (beta)-ciclodextrina como β -ciclodextrina metilada, 2-hidroxipropil- β -dextrina, γ (gamma)-ciclodextrina y cualquier combinación de las mismas.

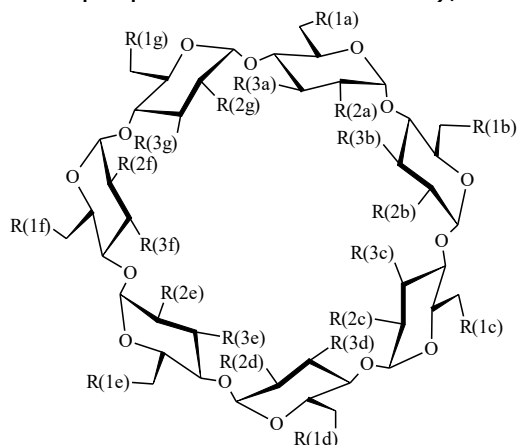
25. El complejo plaguicida, sistema de suministro de plaguicidas o composición de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 24, en donde la ciclodextrina es una o más de:

- a. una ciclodextrina alquilada en donde los grupos hidroxilo de la ciclodextrina están alquilados con un grupo alquilo C_1 - C_5 ,
- b. una ciclodextrina alquilada en donde un grupo alquilo está sustituido con un grupo hidroxilo,
- c. una ciclodextrina alquilada en donde un grupo alquilo o un grupo hidroxilo está sustituido con una sal de ácido sulfónico seleccionada entre sales de sodio, aluminio, potasio, calcio y amonio y/o la sal de ácido sulfónico comprende cuatro unidades de metileno,
- d. derivado metílico de ciclodextrina,
- e. derivado hidroxipropílico de ciclodextrina,
- f. derivado de amonio cuaternario de ciclodextrina, y
- g. derivado de sulfo-butil éter de ciclodextrina.

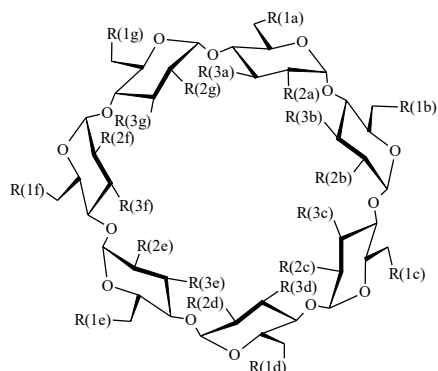
26. El complejo plaguicida, sistema de suministro de plaguicidas o composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 25, caracterizado porque la ciclodextrina tiene al menos una de las siguientes estructuras:



donde R(1a-f), R(2a-f), R(3a-f) es independientemente -OH o -O-CH₂-CH(OH)-CH₃ (2-hidroxipropil beta ciclodextrina),



donde R(1a-f), R(2a-f), R(3a-f) es independientemente -OH o -O-CH₂-CH₂-CH₂-CH₂-SO₃Na: (sulfobutil éter beta ciclodextrina), o



donde R(1a-f), R(2a-f), R(3a-f) es independientemente -OH o -O-CH₃ (metil beta ciclodextrina).

27. El complejo plaguicida, el sistema de suministro de plaguicidas o la composición de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 26, caracterizado porque

- a. el plaguicida es folpet y la ciclodextrina es beta ciclodextrina metilada.
- b. el plaguicida es clorantraniliprol y la ciclodextrina es alfa ciclodextrina, o
- c. el plaguicida es indoxacarb y la ciclodextrina es metil-beta-ciclodextrina.

28. El complejo plaguicida según la reivindicación 1, caracterizado porque:

- a. la relación molar entre el plaguicida y la ciclodextrina es de 1:1 a 1:50, y/o
- b. la relación de peso entre el plaguicida y la ciclodextrina es de 1:1 a 1:50.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2021/0005900
Recibo: 24-78624
Fecha: 01/10/2024

CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO
CC: 66.783.790
Pago PSE No: 1023384
CUS: 951328192

Patente PCT
CICLODEXTRINAS COMO SISTEMA DE SUMINISTRO DE PRODUCTOS AGROQUÍMICOS

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-03	Modificaciones / Correcciones al registro Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 214,000	\$ 214,000
2	50005-01-01	Solicitud examen de patentabilidad Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 1,447,500	\$ 1,447,500
TOTAL					\$ 1,661,500