



Señora

Edna Marcela Ramirez Orozco

Directora de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

E.

S.

D.

Referencia: Solicitud de Patente de Invención denominada **“UNA COMPOSICIÓN AGROQUÍMICA ESTABLE”**.

Asunto: Respuesta al Requerimiento No. 2604 del 21 de febrero de 2023

Expediente No. NC2020/0011021

Juan Carlos Cuesta Quintero, mayor de edad, identificado como aparece al pie de mí firma obrando en mi calidad de apoderado de **UPL LTD**, doy respuesta al Oficio No. 2604 del 21 de febrero de 2023 bajo los siguientes términos:

1. Reivindicaciones relativas a un uso

El examinador objeta el capítulo reivindicatorio argumentando lo siguiente:

“(…) la reivindicación 25 no se considera patentable, teniendo en cuenta que reclaman el uso de la composición para el control de plagas.



Adicionalmente, la reivindicación 26 indica en su preámbulo que se refiere a un método, la etapa esencial de dicho método es la de “aplicar una cantidad eficaz agroquímicamente estable de las composiciones agroquímicas estables a las plagas (...)” lo cual realmente hace referencia a su forma de uso. Así como la reivindicación 27 corresponden a un uso.”

En respuesta al presente requerimiento de oficio, las anteriores reivindicaciones 25, 26 y 27 se han cancelado. Por lo tanto, se considera que esta objeción ha quedado solventada.

2. De la solicitud de patente

2.1. Título

El examinador objeta el título de la solicitud, argumentando que el mismo no refleja adecuadamente la materia comprendida en las reivindicaciones. Con el fin de subsanar la objeción del examinador, y en vista de las modificaciones incluidas en el nuevo capítulo reivindicatorio adjunto, se modifica el título para recitar: “UNA COMPOSICIÓN AGROQUÍMICA QUE COMPRENDE UN COMPUESTO DE CLORONICOTINILO Y UNA CADENA DE COPOLÍMERO DE BLOQUE DE POLIOXIETILENO/POLIOXIPROPILENO”

2.2. Reivindicaciones

El examinador objeta la claridad del capítulo reivindicatorio, argumentando lo siguiente:

“La reivindicación 1 no es clara, porque describe una composición conformada por varios componentes como un compuesto de cloronicotinilo y una cadena de copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno. Sin embargo, no se incluye el rango de concentración para cada uno de estos. Por otro lado, se evidencia que los términos “cloronicotinilo” y “cadena de copolímero de bloque de



polioxietileno/polioxipropileno termina con extremo final con grupos alquilo” son amplios y no permiten determinar el alcance de la solicitud. Se le recuerda al solicitante que una composición se define a partir de sus características técnicas esenciales, es decir especificando sus componentes activos, excipientes o adyuvantes en las cantidades o proporciones específicas característicos de dicha composición. Además, se le recuerda al solicitante que la reivindicación independiente debe ser autosuficiente y contener las características esenciales de la composición. Por lo tanto, se recomienda incluir la concentración de cada uno de los componentes.

Las reivindicaciones 1, 4, 5, 8 a 10, 12, 15, 17, 19, 21 y 22, no son claras, porque contienen términos imprecisos como “al menos”, “aproximadamente”, “opcionalmente” los cuales no permiten definir el alcance de la solicitud. Se recomienda eliminar estos términos.

La reivindicación 14 no es concisa, porque reclama la misma información contenida en la reivindicación 11. Se sugiere unificar estas reivindicaciones.

La reivindicación 16 no es concisa, porque reclama la misma información contenida en la reivindicación 12. Se sugiere unificar estas reivindicaciones.

La reivindicación 19 no es concisa, porque reclama la misma información contenida en las reivindicaciones 17 y 18. Se sugiere unificar estas reivindicaciones.

La reivindicación 21 carece de claridad y sustento en la descripción, porque caracteriza el proceso a través de términos de características generales del proceso, y no se define a partir de sus características técnicas esenciales, es decir mencionando una serie de etapas y condiciones específicas que le permitan



a la persona normalmente versada en la materia la implementación de dicho proceso. Se le recuerda al solicitante que la reivindicación independiente debe ser autosuficiente y comprender todas las características técnicas esenciales del proceso reclamado con el objetivo de poder distinguir inequívocamente la invención con el estado de la técnicas. Además, incorpora algunas expresiones que no permiten definir el alcance de la solicitud como “ingrediente activo”, “compuesto de organofósforo”, “se mezclan durante tiempo suficiente (...)”. Se sugiere incorporar en la reivindicación independiente el tipo de compuesto de cloronicotinilo, el compuesto de organofósforo y el copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno que termina con extremo final, las proporciones de cada uno de estos componentes, el tiempo de mezcla y la metodología para realizar el proceso de extrusión.

La reivindicación 24 carece de claridad y sustento en la descripción, porque caracteriza el proceso a través de términos de características generales del proceso, y no se define a partir de sus características técnicas esenciales, es decir mencionando una serie de etapas y condiciones específicas que le permitan a la persona normalmente versada en la materia la implementación de dicho proceso. Se le recuerda al solicitante que la reivindicación independiente debe ser autosuficiente y comprender todas las características técnicas esenciales del proceso reclamado con el objetivo de poder distinguir inequívocamente la invención con el estado de la técnicas. Se sugiere incorporar en la reivindicación independiente el tipo de compuesto de cloronicotinilo, el compuesto de organofósforo y el copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno que termina con extremo final, las proporciones de cada uno de estos componentes, el tiempo de mezcla y la metodología para realizar el proceso de extrusión.

Las reivindicaciones 21 y 24 no son concisas, porque reclaman un proceso para preparar una composición agroquímica estable las cuales comprenden el mismo



alcance o alcances que se superponen. Se sugiere unificar estas reivindicaciones.

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

En primer lugar, con el fin de subsanar las objeciones del examinador a la claridad del capítulo, el solicitante presenta un nuevo capítulo reivindicatorio en el cual se han hecho las siguientes correcciones y modificaciones:

- La reivindicación 1 se modifica incluyendo las características técnicas de las anteriores reivindicaciones 2 y 6. Por lo tanto, base para la reivindicación 1 modificada puede encontrarse en las anteriores reivindicaciones 1, 2 y 6, así como en la solicitud de patente originalmente presentada (en particular, página 13, líneas 4-7).
- Las anteriores reivindicaciones 2, 6, 10-11, 16 y 24-27 se cancelan. El resto de las reivindicaciones y su dependencia se modifica en consecuencia.
- Los términos “al menos”, “aproximadamente” se cancelan en todo el capítulo reivindicatorio.
- En las anteriores reivindicaciones 12, 19 y 21 (ahora reenumeradas como reivindicaciones 8, 14 y 16) se especifica que el grupo alquilo se selecciona del grupo que consiste en grupo metilo, grupo etilo, grupo propilo y grupo butilo. Base para esta modificación puede encontrarse, por ejemplo, en la página 13, líneas 4-7 de la solicitud de patente originalmente presentada.

En relación con lo anterior, el solicitante considera que las reivindicaciones del capítulo reivindicatorio modificado que se adjunta a este escrito se encuentran soportadas debidamente



en la solicitud original, cumpliendo así con el requisito de no ampliar materia respecto a la mencionada solicitud de patente original.

Sumado a lo anterior, el solicitante también presenta las siguientes observaciones y aclaraciones:

- En opinión del examinador, la **reivindicación 1** no es clara porque no incluye el rango de concentración de los diferentes componentes de la composición y, además, los términos “cloronicotinilo” y “cadena de copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno termina con extremo final con grupos alquilo” son amplios y no permiten determinar el alcance de la solicitud.

La reivindicación 1 se ha modificado para especificar que el cloronicotinilo es un compuesto específico seleccionado entre acetamiprid, imidacloprid, tiacloprid, tiametoxam y combinaciones de estos, y la cadena de copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno termina con extremo final con grupos seleccionados entre metilo, etilo, propilo y butilo. El solicitante respetuosamente afirma que la reivindicación 1 modificada comprende todas las características técnicas esenciales para solventar el problema técnico plantado y, adicionalmente, para diferenciar la invención del estado de la técnica (ver más información a este respecto más abajo en este escrito).

En opinión del solicitante, incluir la proporción de los componentes de la composición supondría una limitación indebida del ámbito de protección al que el solicitante tiene derecho por divulgar su invención y, por lo tanto, se solicita respetuosamente la retirada de esta objeción.

- En opinión del examinador, las expresiones “al menos”, “aproximadamente” y “opcionalmente” en las **reivindicaciones 1, 4, 5, 8-10, 12, 15, 17, 19, 21 y 22** no permiten distinguir la invención respecto al estado de la técnica.

A este respecto el solicitante desea mencionar que las expresiones “al menos” y “aproximadamente” se ha cancelado del capítulo reivindicatorio y, por lo tanto, sostiene



respetuosamente que la objeción a este respecto ha quedado solventada.

Respecto al término “opcionalmente” en la reivindicación 16 del capítulo reivindicatorio modificado que se adjunta en este escrito, el solicitante considera que la materia reivindicada es perfectamente clara para la persona versada en la materia. Así, dicha persona entiende sin lugar a duda que la reivindicación 16 contempla dos procesos alternativos:

- Un proceso (*alternativa A*) para preparar una composición agroquímica estable que comprende i) un compuesto cloronicotínico y ii) una cadena de copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno tal como se define en esa reivindicación, donde dicho proceso no comprende la etapa 2;
- Un proceso (*alternativa B*) para preparar una composición agroquímica estable que comprende i) un compuesto cloronicotínico, ii) una cadena de copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno tal como se define en esa reivindicación y iii) un compuesto de organofósforo, donde dicho proceso comprende la etapa 2.

Por lo tanto, el término “opcionalmente” no introduce ningún tipo de imprecisión y permite definir sin lugar a duda la materia objeto que se reivindica. En consecuencia, se solicita respetuosamente la retirada de esta objeción.

- Se objeta la concisión de la **reivindicación 14** al considerar el examinador que esta reivindicación reclama la misma información contenida en la reivindicación 11.

Con objeto de agilizar la concesión de esta solicitud de patente, la anterior reivindicación 11 se ha cancelado del nuevo capítulo reivindicatorio que se adjunta a este escrito, por lo que esta objeción se considera solventada.

- También se objeta la concisión de la **reivindicación 16** al considerar el examinador que esta reclama la misma información contenida en la reivindicación 12.



Con objeto de agilizar la concesión de esta solicitud de patente, la anterior reivindicación 16 se ha cancelado del nuevo capítulo reivindicatorio que se adjunta a este escrito, por lo que esta objeción se considera solventada.

- En opinión del examinador, la **reivindicación 19** no es concisa porque reclama la misma información contenida en las reivindicaciones 17 y 18.

El solicitante respetuosamente sostiene que las reivindicaciones modificadas que se adjuntan a este escrito solventan esta objeción.

- En relación con las **reivindicaciones 21 y 24**, el examinador alega que estas reivindicaciones carecen de claridad y soporte en la descripción. Además, considera que estas reivindicaciones no son concisas porque comprenden el mismo alcance o alcances que se superponen.

Tal como se ha mencionado anteriormente, la reivindicación 21 se ha modificado en línea con la reivindicación 1 y, además, la reivindicación 24 se ha cancelado. En base a estas modificaciones, el solicitante respetuosamente sostiene que la nueva reivindicación 16 (anterior reivindicación 21) incluye todas las características técnicas esenciales para diferenciar la invención del estado de la técnica. En consecuencia, se solicita respetuosamente la retirada de estas objeciones.

2.3. Descripción

El examinador objeta la claridad de la descripción argumentando que:

“La descripción no divulga la invención de manera suficientemente completa para que la persona normalmente versada en la materia técnica correspondiente pueda ejecutarla (o reproducirla). En este sentido el capítulo descriptivo



(Radicado N° NC2020/0011021 del 03 de septiembre de 2020) no presenta evidencia de una composición que comprende “cualquier” compuesto de cloronicotinilo y copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno termina con extremo final con grupos alquilo, que pueda ser utilizada para obtener una composición estable durante su almacenamiento. Al respecto, esta Oficina se permite aclarar que el capítulo descriptivo evidencia una composición que comprende acetamiprid al 5,5 % como compuesto cloronicotinilo, copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno terminal con extremo final de grupo metilo entre 1, 0 y 2,5 % y acefato entre 88,5 y 89,5 % (Págs. 25-58, ej. 1 a 3), la cual es estable sin envasarse (Pág 37, ln. 9).”

Al respecto, el solicitante argumenta que discrepa de esta opinión y alega que la descripción (en su totalidad) proporciona suficiente información para que una persona normalmente versada en la materia técnica pueda reproducir la invención tal como se define en el capítulo reivindicatorio adjunto a este escrito. En consecuencia, se solicita respetuosamente la retirada de esta objeción.

2. Examen de Patentabilidad

2.1. Nivel Inventivo

El examinador objeta el nivel inventivo de las reivindicaciones 1 a 24 a la luz de las enseñanzas de los documentos WO2007/000643 (en adelante D1) y US2008/0182756 (en adelante D2), al respecto el solicitante hace las siguientes aclaraciones y observaciones:

El solicitante discrepa de la opinión del examinador y aporta los siguientes argumentos para defender el nivel inventivo de la presente invención, tal como se define en el nuevo capítulo reivindicatorio modificado frente a D1 y D2.



La presente invención se refiere a una composición agroquímica estable que comprende un compuesto de cloronicotinilo y una cadena de copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno, en donde dicha cadena de copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno termina en su extremo final con grupos alquilo seleccionados de metilo, etilo, propilo y butilo (ver reivindicación 1). Esta composición puede comprender además un compuesto organofosforado (ver reivindicación 8).

Tal como se menciona en la propia solicitud de patente, la estabilidad de los productos agroquímicos sensibles a la humedad es difícil, ya que presentan cambios indeseables cuando se exponen a un ambiente húmedo, durante el tiempo de preparación y también durante el almacenamiento. Así, la presente solicitud de patente divulga que los compuestos organofosforados son muy sensibles a la humedad y no son estables en las formulaciones pesticidas convencionales. La presente solicitud divulga además que los insecticidas de cloronicotinilo no son tan sensibles a la humedad, pero a menudo se degradan cuando se coformulan con productos agroquímicos sensibles a la humedad.

Así mismo, la presente solicitud también divulga que se utilizan bolsas solubles en agua para aumentar la estabilidad de los compuestos agroquímicos sensibles a la humedad. Ver, por ejemplo, el siguiente extracto correspondiente a la página 2, línea 29 a página 3, línea 14 de la descripción:

“El envasado de agroquímicos en bolsas solubles en agua ofrece muchas ventajas, entre ellas, la premedición del contenido del paquete para un solo usuario. Reducir el grado de inconveniencia o peligro al usar agroquímicos, que son polvorientos o indeseables, si se permite el contacto físico con el usuario. No obstante, las composiciones agroquímicas envasadas en bolsas solubles en agua son relativamente fáciles de manipular durante el proceso de mezcla y resultan, además, en una menor contaminación del medio ambiente.



Las bolsas solubles en agua se fabrican de láminas de termoplástico soluble en agua con un contenido de humedad inherente de 6,0 %-12,0 %. Se ha observado que factores externos, como la temperatura, el pH y la humedad, afectan a las bolsas solubles en agua. Las bolsas solubles en agua experimentan roturas prematuras cuando se mantienen en lugares con alta humedad. Similarmente, las temperaturas altas hacen que sean frágiles debido a la pérdida de humedad inherente.”

El solicitante respetuosamente afirma que la presente solicitud proporciona una solución al problema de estabilidad de los compuestos de cloronicotinilo. Así, los inventores sorprendentemente encontraron que puede prepararse una composición estable que comprenda compuestos de cloronicotinilo mediante la adición de una cadena de copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno terminada con grupos alquilo. La composición resultante permanece estable sin ninguna influencia adversa de la humedad extrínseca sobre las propiedades físicas de los ingredientes activos de la composición.

La presente solicitud de patente proporciona experimentos para mostrar que una cadena de copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno terminada con grupos alquilo aumenta estabilidad de compuestos cloronicotinilo. En particular, la composición descrita en el ejemplo 4 (con copolímero en bloque de EO/PO terminado con un grupo metilo) preparada según el procedimiento de la presente invención se ensayó frente a la composición descrita en el ejemplo 7 (sin copolímero en bloque de EO/PO). Se observó que la composición que incluía el copolímero en bloque de EO/PO con extremo final de grupo metilo permanecía bastante estable tanto en 7 días de AHS como en 14 días de AHS. La degradación observada para el acetamiprid en la AHS de 7 días fue del 0,97% y en la AHS de 14 días fue del 1,2%. Del mismo modo, la degradación observada para el tiacloprid en 7 días de AHS fue del 0,58% y en 14 días de AHS fue del 0,93%. El contenido global de humedad de dicha composición también se encontró controlado a lo largo del estudio. Llamativamente, se hicieron observaciones contrastadas para la composición preparada sin utilizar el copolímero en bloque EO/PO con



extremo final. Se observó una gran degradación del acetamiprid en 7 días de AHS (5,55%) y en 14 días de AHS (15,2%). Del mismo modo, se observó una enorme degradación para el tiacloprid en 7 días AHS con una degradación del 5,1% y en 14 días AHS con una degradación del 7,91%.

Por lo tanto, fue sorprendente que la presencia del polímero con extremo final de alquilo de la presente invención, incluso en pequeñas cantidades, contribuyera significativamente a la estabilidad química de los compuestos de cloronicotinilo en las composiciones de la presente invención. La única diferencia entre las composiciones comparadas fue la presencia del copolímero en bloque EO/PO con un grupo metilo en el extremo final.

Se hicieron observaciones similares para las composiciones que contenían compuestos de cloronicotinilo y organofosforados. Se observó que la composición que contenía un copolímero en bloque de EO/PO con un grupo metilo en el extremo final permanecía bastante estable tanto en 7 como en 14 días. La degradación observada para el acefato en 7 días de AHS fue del 0,64% y en 14 días de AHS fue del 1,02%. Del mismo modo, la degradación observada para el acetamiprid en 7 días de AHS fue del 0,93% y en 14 días de AHS fue del 2,57%. También se comprobó que el contenido global de humedad de dicha composición estaba controlado durante todo el estudio. Llamativamente, se hicieron observaciones contrastadas para la composición que comprendía copolímero en bloque EO/PO sin extremo terminal. Mientras que la degradación observada para el acefato en 7 días AHS fue de 1,5 y en 14 días AHS fue de 1,92; se observó una enorme degradación para el acetamiprid en 7 días AHS con 7,98% y en 14 días AHS con 13,24% de degradación. Así pues, esta composición no superó la prueba de estabilidad AHS. Por lo tanto, fue sorprendente que la presencia del polímero con extremo final de grupo alquilo de la presente invención, incluso en pequeñas cantidades, contribuyera significativamente a la estabilidad química de las composiciones de la presente invención.

La única diferencia entre las composiciones comparadas fue la presencia y la ausencia del extremo final de grupo alquilo. Por lo tanto, la estabilidad química sorprendentemente mejorada



de las composiciones de la presente invención podría atribuirse únicamente al extremo final alquílico de la cadena polimérica EO/PO, lo cual fue inesperado y sorprendente.

D1 (WO2007/000643) se refiere a una composición insecticida estable al almacenamiento que comprende uno o más compuestos de cloronicotinilo, en una cantidad que oscila entre el 0,1 al 5% en peso de la composición, uno o más compuestos del grupo de los compuestos organofosforados en una cantidad que oscila entre el 30 al 75% en peso de la composición y entre el 69,9 al 20% en peso de portador(es) y excipiente(s) convencional(es) aceptable(s) desde el punto de vista agrícola, junto con el procedimiento para obtener la composición estable al almacenamiento. Al menos uno de los ingredientes activos se proporciona con un recubrimiento de un polímero soluble en agua.

El agente de recubrimiento divulgado en D1 incluye ciclodextrinas, polímeros solubles en agua y/o polímeros insolubles en agua; preferentemente polímeros solubles en agua como PEG 400, PEG 4000, PEG 6000, PEG 8000 y PEG 10000, alcohol polivinílico, óxido de polietileno, poliacrilamida, poliacrilato de sodio, poliprolidona de polivinilo, copolímero de metacrilato de metilo, metacrilato de butilo y metacrilato de dimetilaminoetilo (Eudragit RTM.), policaprolactama.

D1 se ocupa de resolver el mismo problema que la presente invención, es decir, formular una composición estable de compuesto de cloronicotinilo y compuesto organofosforado. Sin embargo, la solución proporcionada por D1 es diferente. D1 enseña que se puede conseguir una composición estable recubriendo uno de los activos con una barrera o capa protectora. Esta barrera o capa protectora se obtiene mediante polímeros solubles en agua.

D1 no enseña que el uso de la cadena de copolímeros en bloque de polietilenoxi y polipropilenoxi que termina con extremo final con grupos alquilo aumenta la estabilidad de las composiciones. Si una persona normalmente versada en la materia estuviera motivado por las enseñanzas de D1, contemplaría el recubrimiento de uno de los activos con un polímero. Pero



en la presente invención tal como se define en el capítulo reivindicatorio modificado (ver documento adjunto) no hay recubrimiento de los activos. Incluso si, por argumentar, se considerase que el experto en la materia hubiera estado motivado a añadir la cadena de copolímero en bloque de polietilenoxy y polipropilenoxy en la composición para aumentar la estabilidad de la misma, el experto no habría contemplado terminar la cadena de copolímero en bloque de polietilenoxy y polipropilenoxy con grupos alquílicos.

Se muestra en los ejemplos de la descripción que la cadena de copolímero en bloque de polietilenoxy y polipropilenoxy que tiene extremo final con grupos alquilo proporciona estabilidad a la composición cuando se compara con la cadena de copolímero en bloque de polietilenoxy que no tiene tal extremo final.

Por consiguiente, la persona versada en la materia no habría encontrado obvio el uso de una cadena de copolímero de bloque de polietilenoxy y polipropilenoxy que termina con extremo final con grupos alquilo para aumentar la estabilidad de una composición que comprende un compuesto de cloronicotinilo solo o junto con un compuesto organofosforado.

Como se demostró en los ejemplos de D1, se intentó desarrollar una composición estable de dos ingredientes agroquímicos que tuvieran estabilidad en varios entornos de pH. El compuesto cloronicotinilo, imidacloprid, es estable en pH alcalino y el compuesto organofosforado, acefato, es estable en pH ácido. Esta cuestión relacionada con la estabilidad ha sido abordada por D1 en un enfoque bidireccional: (1) para estabilizar el acefato, el pH se hace ácido mediante la adición de ácido cítrico y (2) para estabilizar el imidacloprid, se aplica un recubrimiento de polímero soluble en agua. Este enfoque es totalmente diferente al de la presente invención definida en el nuevo capítulo reivindicatorio enmendado, en donde el compuesto de cloronicotinilo sólo se estabiliza mediante la adición de cadenas de copolímero de EO/PO que terminan con extremo final con grupos alquilo.

Además, la solución ofrecida por D1 es adecuada para la composición de compuesto



cloronicotinilo y compuesto organofosforado la cual se envasa en una bolsa trilaminada (TLP, según sus siglas en inglés). El TLP proporciona un sistema a prueba de agua, de vapor y de humedad con un aislamiento completo del entorno exterior. Sin embargo, cuando las composiciones están destinadas a ser envasadas en bolsas solubles en agua (WSP, según sus siglas en inglés), la propia WSP actúa como una gran fuente de humedad, ya que atrae la humedad del medio ambiente, lo que a su vez provoca la degradación de los ingredientes agroquímicos sensibles al agua con mayor rapidez. Por lo tanto, las soluciones ofrecidas por D1 pueden no ser adecuadas cuando la composición del compuesto cloronicotinilo y el compuesto organofosforado se va a envasar en WSP.

Por lo tanto, la persona versada en la materia no se vería motivado por D1 para llegar a una composición estable de compuesto de cloronicotinilo con cadenas de copolímero en bloque EO/PO que terminan con extremo final con grupos alquilo.

D2 US20080182756A1 proporciona una composición agroquímica líquida que tiene un estado diluido en agua estable, que comprende 0,5 a 30% en peso de uno o más compuestos activos agroquímicos hidrófobos, 1 a 20% en peso de uno o más tensioactivos no iónicos seleccionados del grupo que consiste en un copolímero en bloque de polioxietileno polioxipropileno y similares, 0 a 10% en peso de uno o más tensioactivos aniónicos, 6 a 60% en peso de un compuesto de éter representado por $R1-O-A1-O-A2-(O-A3)_n-O-R2$, en el que R1 y R2 representan un grupo alquilo C_{1-3} , A1, A2 y A3 representan un grupo etileno o un grupo propileno, y n representa 0, 1 o 2, y 20 a 75% en peso de 1,3-dimetil-2-imidazolidinona.

D2 en ninguna parte menciona sobre la estabilidad del activo usando copolímero con extremo terminal. La enseñanza de D2 es completamente diferente de la de la presente invención. En la presente invención el compuesto de cloronicotinilo sólo se estabiliza mediante la adición de cadenas de copolímero PO/EP con extremo terminal de grupos alquilo. La característica esencial de las reivindicaciones de la presente solicitud de patente falta por completo en D2. Por lo tanto, se afirma que una persona normalmente versada en la materia nunca estaría motivada



para llegar a la presente invención tal como se define en el capítulo reivindicatorio que sea adjunta a este escrito a la luz de las enseñanzas de D2.

A la luz de lo anterior, el solicitante pide al examinador que retire esta objeción y permita la concesión de la solicitud de patente.

3. Conclusiones

En consecuencia, por todas las razones aquí expuestas, el Solicitante respetuosamente considera subsanadas las objeciones con el nuevo conjunto de reivindicaciones y los argumentos ahora presentados. Por lo tanto, le pedimos amablemente al examinador que considere su opinión y conceda la patente para la presente invención, por lo que queda evidenciado que la invención cumple con los requisitos de patentabilidad definidos en la Decisión 486 de 2000.

Cordialmente,

Juan Carlos Cuesta Quintero.

C.C. 79.339.809 de Bogotá

T.P. 43.273 del C.S. de la J.

Anexos: Comprobante de pago por modificación voluntaria al capítulo reivindicatorio.
Capítulo reivindicatorio modificado en control de cambios.
Capítulo reivindicatorio modificado en limpio.

REIVINDICACIONES:

1°) Una composición agroquímica estable que comprende ~~al~~
~~menos~~ un compuesto de cloronicotinilo y una cadena de
5 copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno, en
donde dicha cadena de copolímero de bloque de
polioxietileno/polioxipropileno termina con extremo final con
grupos alquilo, en donde los grupos alquilo se seleccionan del
grupo que consiste en grupo metilo, grupo etilo, grupo propilo
10 y grupo butilo, y.

~~2°) La composición agroquímica estable como se reivindica~~
~~en la reivindicación 1, y~~ en donde dicho compuesto de
cloronicotinilo se selecciona del grupo que comprende
15 acetamiprid, imidacloprid, tiacloprid, tiametoxam y
combinaciones de estos.

~~32°)~~ La composición agroquímica estable como se reivindica
en la reivindicación 1, en donde, ~~y~~ dicho compuesto de
20 cloronicotinilo es acetamiprid.

~~43°)~~ La composición agroquímica estable como se reivindica
en la reivindicación 1, en donde, ~~y~~ dicho compuesto de
cloronicotinilo está presente en una cantidad de
25 ~~aproximadamente~~ 0,1 % a ~~aproximadamente~~ 40 % p/p.

~~54°)~~ La composición agroquímica estable como se reivindica
en la reivindicación ~~4-3,~~ en donde, ~~y~~ dicho compuesto de
cloronicotinilo está presente en una cantidad de
30 ~~aproximadamente~~ 0,5 % a ~~aproximadamente~~ 20 % p/p del peso total
de la composición.

~~6°) La composición agroquímica estable como se reivindica en la reivindicación 1 en donde, dicha cadena de copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno termina con extremo final con grupos alquilo seleccionada del grupo que comprende grupo metilo, grupo etilo, grupo propilo y grupo butilo.~~

~~75°)~~ La composición agroquímica estable como se reivindica en la reivindicación 1, en donde, dicha cadena de copolímero de bloque polioxietileno/polioxipropileno termina con extremo final con grupo metilo.

~~86°)~~ La composición agroquímica estable como se reivindica en la reivindicación 1, en donde, dicha cadena de copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno está presente en una cantidad de ~~aproximadamente~~ 0,1 % a ~~aproximadamente~~ 30 % p/p del peso total de la composición.

~~97°)~~ La composición agroquímica estable como se reivindica en la reivindicación 1, en donde, dicha cadena de copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno está presente en una cantidad de ~~aproximadamente~~ 0,2 % a ~~aproximadamente~~ 20 % p/p del peso total de la composición.

~~10°) La composición agroquímica estable como se reivindica en la reivindicación 1 que comprende adicionalmente al menos un compuesto de organofósforo.~~

~~11°) La composición agroquímica estable como se reivindica en la reivindicación 10 en donde dicho compuesto de organofósforo es acefato.~~

128) Una composición agroquímica estable que comprende ~~al menos~~ un compuesto de cloronicotinilo, ~~al menos~~ un compuesto de organofósforo, y una cadena de copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno, en donde dicha cadena de copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno termina con extremo final con grupos alquilo, y en donde los grupos alquilo se seleccionan del grupo que consiste en grupo metilo, grupo etilo, grupo propilo y grupo butilo.

139) La composición agroquímica estable como se reivindica en la reivindicación 12-8, en donde, dicho compuesto de organofósforo se selecciona del grupo que comprende acefato, aspon, azinfos-metil, carbofurano, carbofenotiona, clorfenvinfos, clorpirifos, cumafós, crotoxifós, cruformato, demetona, diazinón, diclorvós, dicrotofos, dimetoato, dioxationa, disulfotón, EPN, etión, ethoprop, famfur, fenamifos, fenitrotión, fensulfotiona, fentiona, fonofós, isofenfos, malatión, metamidofos, metidatión, metil paratión, mevinfos, monocrotofos, metam sodio, naled, oxydemeton-metil, paratión, forato, fosalona, fosmet, fosfamidón, profenofós, temefós, TEPP, terbufós, tetraclorvinfos, triclorfón y combinaciones de estos.

1410) La composición agroquímica estable como se reivindica en la reivindicación 12-8, en donde, dicho compuesto de organofósforo es acefato.

1511) La composición agroquímica estable como se reivindica en la reivindicación 12-8, en donde, dicha composición comprende de ~~aproximadamente~~ 0,1 % a ~~aproximadamente~~ 95 % p/p/ del compuesto de organofósforo, de ~~aproximadamente~~ 0,5 % a ~~aproximadamente~~ 30 % p/p de compuesto de cloronicotinil y de ~~aproximadamente~~ 0,1 % a ~~aproximadamente~~

20 % p/p/ de una cadena de copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno, terminada con extremo final con grupos alquilo.

5 ~~16°) La composición agroquímica estable como se reivindica~~
~~en la reivindicación 12 en donde, dicha composición comprende~~
~~acefato, acetamiprid y una cadena de copolímero de bloque de~~
~~polioxietileno/polioxipropileno, en donde dicha cadena de~~
~~copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno~~
10 ~~termina con extremo final con grupos alquilo.~~

~~1712°) La composición agroquímica estable como se reivindica~~
~~en la reivindicación ~~12-8,~~ en donde,~~ dicha composición comprende
~~de ~~aproximadamente~~ 0,5 % a ~~aproximadamente~~ 95 % p/p de acefato,~~
15 ~~de ~~aproximadamente~~ 0,1 % a ~~aproximadamente~~ 30 % p/p de~~
~~acetamiprid y de ~~aproximadamente~~ 1,0 % a ~~aproximadamente~~ 20 %~~
~~p/p de una cadena de copolímero de bloque de~~
~~polioxietileno/polioxipropileno, terminada con extremo final con~~
~~grupos alquilo.~~

20 ~~1813°) La composición agroquímica estable como se reivindica~~
~~en cualquier reivindicación anterior está en la forma de gránulos~~
~~dispersables en agua.~~

25 ~~1914°) Una composición granular estable dispersable en agua~~
~~que comprende de ~~aproximadamente~~ 0,5 % a ~~aproximadamente~~ 95 %~~
~~p/p de acefato, de ~~aproximadamente~~ 0,1 % a ~~aproximadamente~~ 30 %~~
~~p/p de acetamiprid, de ~~aproximadamente~~ 1,0 % a ~~aproximadamente~~~~
20 % p/p de una cadena de copolímero de bloque de
30 polioxietileno/polioxipropileno, terminada con extremo final con
grupos alquilo seleccionado del grupo que consiste en grupo
metilo, grupo etilo, grupo propilo y grupo butilo.

~~20~~¹⁵) La composición como se reivindica en la reivindicación ~~19~~¹⁴ que comprende adicionalmente uno o más ingredientes seleccionados de estabilizantes de pH, aditivos, dispersantes, agentes humectantes, cargas, surfactantes, agentes descascarantes, conservantes, biocidas, agentes antiespumantes, humectantes, colorantes y otros auxiliares de formulación.

~~21~~¹⁶) Un proceso para preparar una composición agroquímica estable que comprende ~~al menos~~ un compuesto de cloronicotinilo, opcionalmente ~~al menos~~ un compuesto de organofósforo, y una cadena de copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno, en donde dicha cadena de copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno termina con extremo final con grupos alquilo seleccionados del grupo que consiste en grupo metilo, grupo etilo, grupo propilo y grupo butilo, en donde dicho proceso comprende las etapas de

1) premezclar ~~al menos~~ un ingrediente activo del compuesto de cloronicotinilo o compuesto de organofósforo con la cadena de copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno que termina con extremo final con grupos alquilo mezclados entre sí para obtener una mezcla;

2) opcionalmente, añadir a la mezcla ~~al menos~~ otro ingrediente activo del compuesto de cloronicotinilo o compuesto de organofósforo y se mezclan durante un tiempo suficiente para obtener una mezcla; y

3) someter la mezcla a extrusión para obtener gránulos.

~~22~~¹⁷) El proceso para preparar una composición agroquímica estable como se reivindica en la reivindicación ~~21~~¹⁶, en donde, dicha mezcla se obtiene mediante la realización de la etapa 1) y 2) de acuerdo con el proceso durante un período de ~~aproximadamente~~ 1 min a ~~aproximadamente~~ 24 horas.

~~23~~¹⁸) El proceso para preparar la composición agroquímica estable como se reivindica en la reivindicación ~~21~~¹⁶, en donde, dicho proceso para obtener una mezcla del compuesto de cloronicotinilo con la cadena de copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno que termina con extremo final con grupos alquilo y compuesto de organofósforo y dicho proceso de extrusión puede realizarse separada, simultánea o secuencialmente.

~~24°) El proceso para preparar una composición agroquímica estable como se reivindica en la reivindicación 21 en donde, dicho proceso comprende las etapas de:~~

- ~~1) premezclar acetamiprid con la cadena de copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno que termina con extremo final con grupos alquilo y se mezclan para obtener una mezcla;~~
- ~~2) añadir la mezcla al acefato y mezclar durante un tiempo suficiente para obtener una mezcla;~~
- ~~3) someter la mezcla a extrusión para obtener gránulos.~~

~~25°) Uso de composiciones agroquímicas estables como se reivindica en la reivindicación 1 como composición para el control de plagas.~~

~~26°) Un método para controlar plagas no deseadas, dicho método comprende aplicar una cantidad eficaz agroquímicamente estable de las composiciones agroquímicas estables a las plagas o su locus dicha composición comprende:~~

- 5 ~~(A) al menos un compuesto de cloronicotinilo;~~
- ~~(B) opcionalmente, al menos un compuesto de organofósforo; y~~
- ~~(C) una cadena de copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno,~~
- 10 ~~en donde dicha cadena de copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno termina con extremo final con grupos alquilo.~~

~~27°) Un método para controlar plagas de insectos en un locus dicho método comprende aplicar a las plagas o a su locus una composición agroquímica estable que comprende;~~

- 15 ~~(A) al menos un compuesto de cloronicotinilo;~~
- ~~(B) al menos un compuesto de organofósforo; y~~
- ~~(C) una cadena de copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno,~~
- 20 ~~en donde dicha cadena de copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno termina con extremo final con grupos alquilo.~~

REIVINDICACIONES:

1°) Una composición agroquímica estable que comprende un compuesto de cloronicotinilo y una cadena de copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno, en donde dicha cadena de copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno termina con extremo final con grupos alquilo, en donde los grupos alquilo se seleccionan del grupo que consiste en grupo metilo, grupo etilo, grupo propilo y grupo butilo, y en donde dicho compuesto de cloronicotinilo se selecciona del grupo que comprende acetamiprid, imidacloprid, tiacloprid, tiametoxam y combinaciones de estos.

2°) La composición agroquímica estable como se reivindica en la reivindicación 1, en donde dicho compuesto de cloronicotinilo es acetamiprid.

3°) La composición agroquímica estable como se reivindica en la reivindicación 1, en donde dicho compuesto de cloronicotinilo está presente en una cantidad de 0,1 % a 40 % p/p.

4°) La composición agroquímica estable como se reivindica en la reivindicación 3, en donde dicho compuesto de cloronicotinilo está presente en una cantidad de 0,5 % a 20 % p/p del peso total de la composición.

5°) La composición agroquímica estable como se reivindica en la reivindicación 1, en donde dicha cadena de copolímero de bloque polioxietileno/polioxipropileno termina con extremo final con grupo metilo.

6°) La composición agroquímica estable como se reivindica en la reivindicación 1, en donde dicha cadena de copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno está presente en una cantidad de 0,1 % a 30 % p/p del peso total de la composición.

5

7°) La composición agroquímica estable como se reivindica en la reivindicación 1, en donde dicha cadena de copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno está presente en una cantidad de 0,2 % a 20 % p/p del peso total de la composición.

10

8°) Una composición agroquímica estable que comprende un compuesto de cloronicotinilo, un compuesto de organofósforo, y una cadena de copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno, en donde dicha cadena de copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno termina con extremo final con grupos alquilo, y en donde los grupos alquilo se seleccionan del grupo que consiste en grupo metilo, grupo etilo, grupo propilo y grupo butilo.

20

9°) La composición agroquímica estable como se reivindica en la reivindicación 8, en donde dicho compuesto de organofósforo se selecciona del grupo que comprende acefato, aspon, azinfos-metil, carbofurano, carbofenotiona, clorfenvinfos, clorpirifos, cumafós, crotoxifós, crufofomato, demetona, diazinón, diclorvós, dicrotofos, dimetoato, dioxationa, disulfotón, EPN, etián, ethoprop, famfur, fenamifos, fenitrotión, fensulfotiona, fentiona, fonofós, isofenfos, malatión, metamidofos, metidatión, metil paratión, mevinfos, monocrotofos, metam sodio, naled, oxydemeton-metil, paratión, forato, fosalona, fosmet, fosfamidón, profenofós, temefós, TEPP, terbufós, tetraclorvinfos, triclorfón y combinaciones de estos.

30

10°) La composición agroquímica estable como se reivindica en la reivindicación 8, en donde dicho compuesto de organofósforo es acefato.

5 11°) La composición agroquímica estable como se reivindica en la reivindicación 8, en donde dicha composición comprende de 0,1 % a 95 % p/p/ del compuesto de organofósforo, de 0,5 % a 30 % p/p de compuesto de cloronicotinil y de 0,1 % a 20 % p/p/ de una cadena de copolímero de bloque de
10 polioxietileno/polioxipropileno, terminada con extremo final con grupos alquilo.

12°) La composición agroquímica estable como se reivindica en la reivindicación 8, en donde dicha composición comprende de
15 0,5 % a 95 % p/p de acefato, de 0,1 % a 30 % p/p de acetamiprid y de a 1,0 % a 20 % p/p de una cadena de copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno, terminada con extremo final con grupos alquilo.

20 13°) La composición agroquímica estable como se reivindica en cualquier reivindicación anterior está en la forma de gránulos dispersables en agua.

14°) Una composición granular estable dispersable en agua
25 que comprende de 0,5 % a 95 % p/p de acefato, de 0,1 % a 30 % p/p de acetamiprid, de 1,0 % a 20 % p/p de una cadena de copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno, terminada con extremo final con grupos alquilo seleccionado del grupo que consiste en grupo metilo, grupo etilo, grupo propilo
30 y grupo butilo.

15°) La composición como se reivindica en la reivindicación
14 que comprende adicionalmente uno o más ingredientes
seleccionados de estabilizantes de pH, aditivos, dispersantes,
agentes humectantes, cargas, surfactantes, agentes
5 descascarantes, conservantes, biocidas, agentes
antiespumantes, humectantes, colorantes y otros auxiliares de
formulación.

16°) Un proceso para preparar una composición agroquímica
10 estable que comprende un compuesto de cloronicotinilo,
opcionalmente un compuesto de organofósforo, y una cadena de
copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno, en
donde dicha cadena de copolímero de bloque de
polioxietileno/polioxipropileno termina con extremo final con
15 grupos alquilo seleccionados del grupo que consiste en grupo
metilo, grupo etilo, grupo propilo y grupo butilo, en donde
dicho proceso comprende las etapas de

1) premezclar un ingrediente activo del compuesto de
cloronicotinilo o compuesto de organofósforo con
20 la cadena de copolímero de bloque de
polioxietileno/polioxipropileno que termina con
extremo final con grupos alquilo mezclados entre
sí para obtener una mezcla;

2) opcionalmente, añadir a la mezcla otro ingrediente
25 activo del compuesto de cloronicotinilo o compuesto
de organofósforo y se mezclan durante un tiempo
suficiente para obtener una mezcla; y

3) someter la mezcla a extrusión para obtener gránulos.

30 17°) El proceso para preparar una composición agroquímica
estable como se reivindica en la reivindicación 16, en donde
dicha mezcla se obtiene mediante la realización de la etapa

1) y 2) de acuerdo con el proceso durante un período de 1 min a 24 horas.

18°) El proceso para preparar la composición agroquímica estable como se reivindica en la reivindicación 16, en donde dicho proceso para obtener una mezcla del compuesto de cloronicotinilo con la cadena de copolímero de bloque de polioxietileno/polioxipropileno que termina con extremo final con grupos alquilo y compuesto de organofósforo y dicho proceso de extrusión puede realizarse separada, simultánea o secuencialmente.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2020/0011021
Recibo: 23-177428
Fecha: 23/05/2023

JUAN CARLOS CUESTA QUINTERO
CC: 79.339.809
Pago PSE No: 828057
CUS: 2095656383

Patente PCT
UNA COMPOSICIÓN AGROQUÍMICA ESTABLE

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	\$ 196,000	\$ 196,000
TOTAL					\$ 196,000