

Señor Director
DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-112927- -00005-0000

Fecha: 2013-10-08 17:29:07 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 10

Trámite : 011
Evento : 378
Actuación : 523

Referencia : Expediente No. 11.112.927
Asunto : Solicitud de patente para: "INSECTICIDA MICRO-ENCAPSULADO CON UNA ACTIVIDAD RESIDUAL MEJORADA".
Solicitante : DOW AGROSCIENCES LLC
Fecha de solicitud : 2 de septiembre de 2011.

1. Yo, Luz Clemencia DE PÁEZ, en mi condición de apoderada de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, me refiero al oficio No. 11962 notificado por fijación en lista del 16 de julio de 2013.

2. Mediante oficio No. 11962 se puso en conocimiento del solicitante el informe que contiene las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente. Las observaciones realizadas en el oficio son las siguientes:

3. De la solicitud de patente:

Su Despacho señala lo siguiente:

- "Aunque las reivindicaciones 11 a 17 se presentan como reivindicación de método, estas hacen referencia al uso de un insecticida micro-encapsulado para controlar organismos vivos no deseados. Es evidente que la llamada etapa de "aplicar" la formulación que comprende el insecticida corresponde en realidad a la forma de usar dicho insecticida. Por lo tanto el método no es patentable de conformidad con el artículo 14 de la Decisión 486".
- "La reivindicación 1 no es clara porque emplea expresiones muy amplias para definir las sustancias involucradas en el método reivindicado".
- "De otra parte la reivindicación 1 no es clara porque limita el método descrito al paso de mezclar "un insecticida", "un ácido graso esterificado", "un agente de

"EXCELENCIA LEGAL EN UN MUNDO SIN FRONTERAS"

BOGOTÁ - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72 - 35 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650 - Fax in U.S.A: (1-305) 675 7743 - COLOMBIA
MEDELLÍN - San Fernando Plaza - Carrera 43 A No. 1 - 50 - Torre Protección Oficina 652 - Tel: (57-4) 604 4794 Ext. 6729 / 6731 - Fax: (57-4) 604 4731- COLOMBIA

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

reticulación” y “un tipo de monómero” para formar micro-cápsulas, pero no menciona de manera específica la proporción en la cual se encuentra cada uno de estos compuestos, así como tampoco menciona las condiciones (tiempo, temperatura, concentración) a las cuales se lleva a cabo dicha etapa. Se requiere que el solicitante modifique la reivindicación 1 de tal forma que mencione las condiciones a las cuales se realiza el método reivindicado”.

- “La reivindicación 2 no es clara porque las definiciones de los sustituyentes “R1” y “R2” presentes en los ésteres de ácido graso son muy amplias y dan lugar a un número indeterminado de compuestos que no encuentran sustento adecuado en el capítulo descriptivo”.
- “Finalmente, el pliego reivindicatorio carece de claridad porque comprende la expresión “al menos” la cual es ambigua”.

Con respecto a lo señalado por su Despacho mi representada desea señalar lo siguiente:

Con el fin de atender las anteriores observaciones y de acuerdo con el artículo 34 de la Decisión 486, se presenta un nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 13 reivindicaciones como sustituto del anteriormente presentado. De tal manera que, las objeciones formuladas a este respecto quedan superadas respectivamente con las modificaciones realizadas de la siguiente manera:

- Se ha revisado la redacción del pliego reivindicatorio, con el fin de hacer claridad sobre la materia que se solicita proteger y el alcance de la misma.
- En particular, la reivindicación 11 ha sido redactada nuevamente y la misma ahora se encuentra caracterizada por más de un paso y las condiciones que hacen el método novedoso e inventivo frente al estado de la técnica. De modo que, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.
- De otro lado, en la reivindicación 1 del nuevo pliego reivindicatorio se especifican los insecticidas, insecticidas organofosfato, ácidos grasos esterificados, agentes de reticulación y monómeros que se emplean para formar las microcápsulas, de conformidad con las enseñanzas de la descripción. Adicionalmente, se especifican las proporciones en que cada uno de los compuestos (i.e. porcentajes en peso del oleato de metilo e insecticida).
- Con respecto a la expresión formulada a la expresión “al menos”, se pone de presente que dicha expresión ha sido remplazada en algunos casos por “uno o más” y en otros casos se ha mantenido. A este respecto, se aclara a su Despacho que dicha expresión se refiere al número de insecticidas, ácido graso, agente de reticulación, tipos de monómeros, entre otros. El número específico de los componentes mencionados no está relacionado en lo absoluto con el concepto inventivo de la solicitud. Es requerida la presencia de uno o más de cada uno de estos componentes para que la invención cumpla con las características técnicas requeridas. Por lo tanto, una limitación en

cuanto al número de estos componentes dentro de la invención implicaría una limitación indebida con respecto a su alcance y facilitaría a terceros la no comisión de una infracción literal de la misma.

Por último, una persona medianamente versada en la materia estará en capacidad de entender la expresión en cuestión y podrá reproducir inequívocamente la invención con la información proporcionada.

- Finalmente, la reivindicación 2 ha sido eliminada.

Así entonces, con las modificaciones realizadas al capítulo reivindicatorio es claro que el nuevo pliego reivindicatorio define de forma clara y precisa el alcance de la invención y por lo tanto, las objeciones formuladas a este respecto se deben tener por superadas.

4. Novedad y nivel inventivo.

Su Despacho concluye que el documento EP1961303A1 (D1) afecta la novedad de las reivindicaciones 1, 4 a 10 y 18 a 20 de la presente invención y que los documentos D1 y US2005271735A1 (D2) afectan el nivel inventivo de las reivindicaciones 2 y 3. Su Despacho enuncia:

- “Las características esenciales del método descrito en la reivindicación 1 de la solicitud bajo estudio ya habían sido divulgadas previamente en el documento D1 el cual enseña un método para la producción de microcápsulas que contienen un compuesto pesticida y un éster de ácido graso (Párr 0004), en donde el compuesto pesticida suspendido en el éster de ácido graso (Párr 0005) es encapsulado por un caparazón de un polímero que a su vez es formado por la polimerización interracial de isocianatos, diisocianatos, poliisocianatos. En este método se incluye el uso de un agente de reticulación tal como polioles como etilenglicol o etilenglicol y poliaminas que incluyen diatilentriamina”.
- “En consecuencia, la reivindicación 1 de la presente solicitud no es nueva a la luz de las enseñanzas del documento D1”.
- “Las reivindicaciones 4 a 10 y 18 a 20 no mencionan alguna característica que haga novedoso el método descrito en la reivindicación 1 actualmente presentada y por tal razón tampoco se les reconoce novedad”.
- “La diferencia entre el método descrito en la reivindicación 2 de la presente solicitud y el conocido en el documento D1 consiste en la selección particular del éster de ácido graso, el cual corresponde a un éster de ácido graso mono carboxílico de cadena alquílica lineal o ramificada en la solicitud bajo estudio y a un éster de ácido graso dicarboxílico en el documento D1 (fórmula I)”.
- “El efecto técnico que logra la selección del éster de ácido graso mono carboxílico de cadena alquílica lineal o ramificada en la solicitud bajo estudio no

puede ser determinado porque no existe alguna evidencia que indique que dicha selección otorgue a las microcápsulas obtenidas con el método descrito alguna ventaja técnica en su actividad pesticida sobre las microcápsulas obtenidas por el método del documento D1”.

- Sin embargo, la utilización de ésteres de ácido graso mono carboxílico de cadena alquílica lineal o ramificada en métodos de preparación de microcápsulas de pesticidas ya ha sido revelado por el documento D2 el cual enseña un proceso de encapsulación de un compuesto orgánico pesticida (feromona insecticida) con el fin de mejorar su estabilidad, resistencia mecánica y propiedades de liberación”.
- “En consecuencia, la persona medianamente versada en la materia conociendo el problema técnico objetivo y las enseñanzas de las anterioridades D1 y D2 habría derivado de manera obvia y sin mucho esfuerzo de su parte el método descrito en la reivindicación 2 actualmente presentada mediante la adición del éster de ácido graso mono carboxílico de cadena alquílica lineal o ramificada enseñado en el método del documento D2, al método descrito en el documento D1”.
- “La reivindicación 3 no menciona alguna característica que haga inventivo el método descrito en la reivindicación 2 y por tal razón, tampoco se le reconoce nivel inventivo”.

Con respecto a lo señalado por su Despacho mi representada desea señalar lo siguiente:

De acuerdo con los artículos 16 y 18 de la Decisión 486 de la Comunicad Andina:

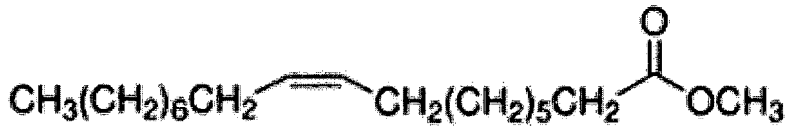
“Artículo 16.- Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica.

El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida”.

“Artículo 18.- Se considerará que una 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”.

El problema planteado en la presente solicitud consiste en la necesidad de proporcionar formulaciones de insecticidas que retengan su actividad por periodos de tiempo prolongados después de su aplicación.

Ahora bien, el nuevo pliego reivindicatorio de la presente solicitud de patente ha sido redactado de tal forma que ahora especifica que el oleato de metilo corresponde al ácido graso esterificado. La formula química del oleato de metilo es:



Adicionalmente, vale la pena resaltar que el oleato de metilo no se encuentra incluido en los compuestos representados por la fórmula (I) del documento D1 (párrafo 0.005) citado por el examinador, y mucho menos una composición que comprende alrededor de 3% en peso a 30% en peso de oleato de metilo.

La presente solicitud incluye datos experimentales que demuestran claramente que el oleato de metilo inesperadamente estabiliza insecticidas microencapsulados como clorpirifos-metilo por largos periodos de tiempo (Ver, por ejemplo, la Tabla 9 de la presente solicitud). Los resultados inesperados obtenidos con formulaciones insecticidas microencapsuladas que incluían el oleato de metilo, se resumen en el párrafo [0029] de la presente solicitud, en el cual se señala:

“Haciendo referencia ahora a la Tabla 9, de todas las formulaciones probadas, las formulaciones con períodos efectivos más largos de actividad posterior a la aplicación incluyeron ácidos grasos esterificados. Los otros componentes no volátiles, tales como aceite de frijol soya y poliglicol, no prolongaron la vida efectiva en el campo de los insecticidas hasta el mismo grado que lo hicieron los ácidos grasos esterificados. Estos resultados demuestran que la adición de un ácido graso esterificado a una microcápsula que incluye un insecticida de organofosfato crea una formulación de microcápsula que retiene su actividad insecticida por más de 150 días después de su aplicación”.

Cuando la formulación microencapsulada C que incluye oleato de metilo, el disolvente Solvesso150 y el insecticida clorpirifos –metil, se aplica al yeso, la madera o el barro, se retiene su capacidad de matar al mosquito Anopheles arabiensis durante al menos 120 días. Cuando se ensayaron bajo las mismas condiciones formulaciones microencapsuladas tales como E que incluyen aceite de soja en lugar de oleato de metilo, dichas formulaciones exhibieron una pérdida significativa de la actividad después de 120 días. Por otra parte, se observó una perdida más significativa de la actividad frente a A. arabiensis cuando se emplea la formulación F (que utiliza poliglicol P-2000 en lugar del ácido graso esterificado).

A diferencia de la presente solicitud, D1 no enseña ni sugiere una formulación que retiene su habilidad para controlar insectos por al menos 120 días luego de que la formulación es aplicada a un área adyacente a una población de insectos. De hecho, D1 divulga en el ejemplo de ensayo 1 y el ejemplo de ensayo 3 (párrafo 0068 y 0073

de la publicación EP) sólo que la composición revelada es estable durante 2 semanas. De modo que, los 120 días de control contra los insectos reivindicada es más de 8 ½ veces mayor que el tiempo que se describe en D1.

Igualmente, a diferencia de la presente solicitud, D2 no enseña ni sugiere el uso de oleato de metilo y mucho menos una composición que comprende aproximadamente 3 % en peso a 30 % en peso de oleato de metilo. D2 da a conocer "alifáticos y aromáticos mono-y diésteres, especialmente los C1-C12 ésteres de alquilo de ácido acético, ácido propiónico, ácido succínico, ácido adípico, ácido benzoico y ácido ftálico. Para ésteres de ácidos alifáticos se prefiere que el resto del grupo alquilo presente de 1 a 8 átomos de carbono. Del mismo modo, ésteres de alquilo de ácidos alifáticos de cadena más larga son adecuados, tales como isopropil tetradecanoato el cual también conocido como miristato de isopropilo" (ver párrafo 0041).

En consecuencia, a diferencia de la presente solicitud, los documentos D1 y D2 por si solos o en combinación, NO enseñan o sugieren una composición que comprende de 3% en peso a 30% en peso de oleato de metilo y por lo tanto, es claro que una persona versada en la materia no derivaría de manera obvia u evidente la presente invención a partir de las enseñanzas del estado de la técnica.

Así entonces, es claro que la materia de invención revelada en la presente solicitud de patente se debe tener como inventiva frente a las enseñanzas de los documentos D1 y D2 citados toda vez que los mismos no enseñan ni sugieren como un todo las características técnicas esenciales de la materia de invención objeto de la presente solicitud.

5. Puesto que se han atendido a cabalidad las observaciones realizadas por ese Despacho sobre la presente solicitud de patente, respetuosamente solicito se continúe con su tramitación.

6. Anexos

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 13 reivindicaciones.

Señor Director,


LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
C.C. 35.456.344 de Usaquén
T.P.A. No. 23.555

m6m COLO-10975-0841-061-6
MGM\MGM\ID-252725\WPC10975
No. M-2013-252725\MGM

REIVINDICACIONES

1. Un método para extender la vida en el campo efectiva de un insecticida, el cual comprende los pasos de:

Proporcionar una fase orgánica que incluye: uno o más insecticidas seleccionados del grupo que consiste de: acefato, azinfos-metilo, clorfenvinfos, cloretoxifos, clorpirifos, diazinona, dimetoato, disulfoton, etoprofos, fenitrothion, fention, fenamifos, fostiazato, malation, metamidofos, metidati3n, ometoato, oxidemeton-metilo, paration, paration-metilo, forato, fosmet, profenofos, y triclofon; y oleato de metilo;

Mezclar la fase orgánica con una fase acuosa para formar una mezcla, en donde al menos una de la fase orgánica y la fase acuosa incluye uno o más monómeros seleccionados del grupo que consiste de: di-isocianatos, poli-isocianatos, cloruros diácidos, cloruros poliácidos, cloruros de sulfonilo, y cloroformatos;

Emulsificar la mezcla; y

Formar un caparaz3n de microcápsula polimérica adicionando uno o más agentes de reticulaci3n seleccionados del grupo que consiste de: diaminas, poliaminas, dioles solubles en agua y polioles solubles en agua a la mezcla, en donde el caparaz3n al menos encapsula parcialmente una porci3n del insecticida y una porci3n del ácido graso esterificado para formar una formulaci3n microencapsulada del insecticida, en donde la formulaci3n microencapsulada del insecticida incluye al menos 15 % en peso del al menos un insecticida y alrededor de 3% en peso a 30% en peso de oleato de metilo, y la formulaci3n microencapsulada del insecticida retiene su capacidad para controlar los insectos por al menos 120 días

después de que la formulación es aplicada a un área adyacente a una población de insectos.

2. El método tal y como se describe en la reivindicación 1, caracterizado porque el insecticida de organofosfato es clorpirifos-metilo.

3. El método tal y como se describe en la reivindicación 1, caracterizado porque el caparazón de polímero es formada por una policondensación interracial entre el uno o más tipo de monómero y el uno o más agente de reticulación.

4. El método tal y como se describe en la reivindicación 1, caracterizado porque el caparazón de la microcápsula tiene un espesor de entre aproximadamente 90 nm hasta aproximadamente 150 nm.

5. El método tal y como se describe en la reivindicación 1, caracterizado porque el caparazón de la microcápsula tiene un espesor de aproximadamente 120 nm.

6. El método tal y como se describe en la reivindicación 1, caracterizado porque el agente de reticulación es dietiléntriamina.

7. Un método para controlar una población de insectos, que comprende los pasos de:

Combinar oleato de metilo; uno o más insecticidas de organofosfato, y uno o más monómeros solubles en aceite para formar una fase orgánica;

En donde el uno o más insecticidas son seleccionados del grupo que consiste de: acefato, azinfos-metilo, clorfenvinfos, cloretoxifos, clorpirifos, diazinona, dimetoato, disulfoton, etoprofos, fenitrotion, fention, fenamifos, fostiazato, malation,

metamidofos, metidati3n, ometoato, oxidemeton-metilo, paration, paration-metilo, forato, fosmet, profenofos, y triclorfon;

En donde el uno o m3s mon3meros son seleccionados del grupo que consiste de: di-isocianatos, poli-isocianatos, cloruros di3cidos, cloruros poli3cidos, cloruros de sulfonilo, y cloroformatos; y

Adicionar una fase acuosa a la fase org3nica para formar una mezcla de dos fases;

Adicionar uno o m3s mon3meros solubles en agua seleccionados del grupo que consiste de: diaminas, poliaminas, dioles solubles en agua y polioles solubles en agua a la mezcla de dos fases para formar un caparaz3n de microc3psula polim3rica de uno o m3s mon3meros solubles en aceite y uno o m3s mon3meros solubles en agua que encapsula parcialmente o totalmente el insecticida y el oleato de metilo, en donde el insecticida microencapsulado incluye al menos 15 % en peso del al menos un insecticida de organofosfato y alrededor de 3% en peso a 30% en peso de oleato de metilo, la mezcla resultante siendo una formulaci3n microencapsulada; y

Aplicar la formulaci3n microencapsulada a un 3rea adyacente a una poblaci3n de insectos, en donde la formulaci3n microencapsulada retiene su actividad insecticida por 120 d3as o m3s despu3s de que es aplicada al 3rea adyacente a la poblaci3n de insectos.

8. El m3todo tal y como se describe en la reivindicaci3n 7, caracterizado porque el insecticida de organofosfato es clorpirifos-metilo.

9. El m3todo tal y como se describe en la reivindicaci3n 7, caracterizado porque la pared de la c3psula

es formada por una policondensación interfacial entre el uno o más monómeros solubles en aceite.

10. El método tal y como se describe en la reivindicación 7, caracterizado porque el monómero soluble en agua es dietiléntriamina.

11. El método tal y como se describe en la reivindicación 6, caracterizado porque el caparazón de la microcápsula tiene un espesor de entre aproximadamente 90 nm hasta aproximadamente 150 nm.

12. El método tal y como se describe en la reivindicación 6, caracterizado porque el caparazón de la microcápsula tiene un espesor de aproximadamente 120 nm.

13. Una formulación microencapsulada de insecticida, la cual comprende:

- al menos alrededor de 15% en peso de clorpirifos-metilo;

- alrededor de 3% en peso a 30% en peso de oleato de metilo; y

- una caparazón de la microcápsula, que comprende una poliurea, en donde el caparazón parcialmente o totalmente encapsula una porción del clorpirifos-metilo y una porción de oleato de metilo.