

JOSE LLORED A CAMACHO & CO.

ABOGADOS

Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

Señor

SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y CO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. S.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-075740- -00013-0000

Fecha: 2013-09-23 16:51:26 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 523 RESPUESTA Folios: 7

Re: PI-ROHM AND HASS COMPANY.-Solicitud de Patente de Invención en Fase Nacional PCT para "COMPOSICIÓN QUE CONTIENE PARTÍCULAS SÓLIDAS DE CICLOPROPENO ENCAPSULADAS CON CICLODEXTRINAS SUSPENDIDAS EN UN MEDIO OLEOSO".-Clase A01N 25/00.-Expediente número 08-075.740.-

1. Me refiero al auto dictado por ese Despacho notificado por fijación en lista de 2 de Julio de 2013.

2. Con el fin de responder a las objeciones expuestas por el Señor Examinador bajo los acápites de Título de la invención, Claridad de las reivindicaciones, Uso y Nivel Inventivo, me permito presentar los siguientes argumentos técnicos y las siguientes modificaciones en el capítulo reivindicatorio de la solicitud de patente en cuestión, por medio de lo cual se superan completamente dichas objeciones.

3. **MODIFICACIONES EN EL CAPÍTULO REIVINDICATORIO**

Inicialmente me permito manifestar que el solicitante ha decidido realizar las siguientes modificaciones en el capítulo reivindicatorio de la invención:

- Las reivindicación 2 actualmente presentada ha sido eliminada;
- En la reivindicación 1 se ha eliminado la expresión '*...de 50 micrometros o menos*' y se ha incluido la frase '*...de 2 a 50 micrómetros*', lo cual encuentra pleno sustento en, por ejemplo, en la pág. 18 [párr. 1] de la descripción;
- Las nuevas reivindicaciones 2 a 5 corresponden a las reivindicaciones 3 a 6 actualmente presentadas, respectivamente;
- La nueva reivindicación 6 se ha especificado las etapas del proceso para el tratamiento de plantas, incluyendo tres etapas así: a) proporcionar una composición de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dichas

partículas sólidas se suspenden en el medio de aceite; b) llevar la composición en contacto con las plantas o partes de plantas y c) en donde dicho contacto se consigue mediante pulverización, inmersión, empapado, nebulización, y combinaciones de los mismos. Donde estas etapas presentan pleno sustento en el ejemplo 5.

4. CLARIDAD DEL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

De otro lado, el señor Examinador ha objetado la claridad del capítulo reivindicatorio con base en los siguientes argumentos:

- *"La reivindicación 1 no es clara porque al tratarse de una composición debería estar definida por sus componentes y proporciones y en la reivindicación 1 no se está mencionando en que proporciones deben ir cada uno de los componentes de la composición objeto de la invención. Se sugiere colocar las proporciones de cada componente de la reivindicación 1 que es donde se debe incluir todos los elementos esenciales de la composición que se reclama."*

En relación con esta objeción, el solicitante desea aclarar que los componentes de la composición ya fueron definidos en la nueva reivindicación 1, indicando entre otras cosas que las ciclodextrinas son sustituidas y no sustituidas. Adicionalmente, el capítulo descriptivo menciona diferentes alternativas para cada uno de los componentes, siendo estas alternativas moléculas con actividad equivalente tal como lo reconoce el técnico versado en la materia (Págs. 3 a 23 de la descripción). Por ello, su restricción a una única alternativa es una limitación excesiva a la presente invención.

Respecto a las proporciones de los componentes se tiene que estas también fueron divulgadas para diferentes rangos de cada uno de los componentes de la composición (Págs. 24 a 28 de la descripción).

- Respecto a la objeción de claridad de la reivindicación 1 por la inclusión de las expresiones "dispersantes", "surfactantes", "ciclodextrinas" y "ciclopropeno", el solicitante manifiesta que estas expresiones corresponden a compuestos conocidos por el técnico de la materia y que su limitación a los compuestos específicos mencionados en la tabla 1 del Oficio 11126, corresponde a una restricción excesiva de la materia ensayada, puesto que los ejemplos son formas preferentes de llevar a cabo la invención pero no son limitativos de ésta. Por lo tanto, consideramos que estos términos no le restan claridad a la reivindicación y superan la objeción realizada por el Examinador.

De conformidad con lo anterior, es claro que las modificaciones realizadas en el capítulo reivindicatorio de la presente invención de ninguna manera amplían el alcance de la solicitud presentada originalmente, cumpliendo por lo tanto a cabalidad con las disposiciones de patentabilidad establecidas en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000.

5. **TÍTULO DE LA SOLICITUD**

Ahora bien, el señor Examinador afirma lo siguiente en su Concepto Técnico:

"El título no corresponde con el objeto de la solicitud porque las expresiones 'medio aceite' y 'agente de encapsulación' es muy general puesto que hace referencia a muchos tipos de compuestos, por lo tanto se debe especificar un poco de dichos compuestos, por lo cual se sugiere al Solicitante hacer la corrección necesaria".

Atendiendo a lo anterior me permito señalar que el solicitante ha decidido reemplazar el título original de la solicitud por el siguiente:

**"COMPOSICIÓN QUE CONTIENE PARTÍCULAS SÓLIDAS DE CICLOPROPENO
ENCAPSULADAS CON CICLODEXTRINAS SUSPENDIDAS EN UN MEDIO
OLEOSO"**

Con lo cual se superan completamente las objeciones realizadas por el señor Examinador a éste respecto.

6. **REIVINDICACIONES RELATIVAS A USO**

El Examinador indica que la reivindicación 7 se refiere al uso de la composición porque el proceso reclamado tiene un único paso que corresponde a contactar la composición con la planta.

En relación con esta objeción, el solicitante desea señalar que con la modificación de la reivindicación 7 (nueva reivindicación 6), se ha incluido un proceso caracterizado por tres etapas fundamentales, la primera de ellas proporcionar una composición de acuerdo con la reivindicación 1 que es una etapa técnica relacionada con la composición objeto de la presente solicitud, la segunda llevar la composición en contacto con la planta o partes de esta y la tercera enseña las formas de aplicar la composición.

De esta manera, la modificación de la reivindicación 7 supera la objeción señalada por el Examinador.

7. NIVEL INVENTIVO

Finalmente, el señor Examinador ha objetado el nivel inventivo de las reivindicaciones 1 a 6 de la solicitud de patente en cuestión con base en las enseñanzas de los siguientes documentos, analizados de forma independiente:

(D1) → US 2005/0261131 (reivindicaciones 1 a 6)

(D2) → US 2007/105722 (reivindicaciones 1 a 6)

(D3) → US 2007/117720 (reivindicaciones 1 a 6)

En este sentido, el señor Examinador argumenta básicamente que la diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y la composición con un agente de encapsulación que encapsula cicloprenos de D1 consiste en que en este documento no se menciona el tamaño de partícula de los cicloprenos, mientras que para la solicitud se define el tamaño de partícula de los cicloprenos en 50 micrómetros.

Esta misma diferencia fue reconocida frente a las enseñanzas de los documentos D2 o D3, para los cuales no se divulga el tamaño de partícula de los cicloprenos.

Sin embargo, de acuerdo con el señor Examinador no existe evidencia de que tal diferencia introduzca un efecto técnico inesperado que represente para la persona de nivel medio versada en la materia una mejora en las características de la composición de cicloprenos en medio oleoso, que permita una buena dispersión y estabilidad.

Visto lo anterior y con el ánimo de demostrar que el nuevo capítulo reivindicatorio de la solicitud en cuestión presenta un inequívoco carácter inventivo frente a las enseñanzas del arte previo, atentamente me permito presentar las siguientes consideraciones técnicas:

(a) Diferencias entre la solicitud en cuestión y el documento D1

Tal como se mencionó previamente, la solicitud de patente en cuestión está dirigida a proteger una composición que comprende cicloprenos y agente de encapsulación molecular conformado por ciclodextrinas en un medio oleoso, siendo esta composición usada para tratar plantas donde se requiere interrumpir procesos de maduración mediados por el etileno.

Sobre este particular, me permito manifestar que existen diferencias significativas entre la composición revelada en D1 y la composición de la presente invención que hacen que dicho documento no anticipe la materia reclamada, tal como se discute a continuación.

En primer lugar, el documento D1 revela, tal como lo señala el señor Examinador, una composición que comprende i) uno o más agentes de encapsulamiento molecular en donde uno o más ciclopropenos de fórmula (I) están encapsulados; y ii) uno o más adyuvantes seleccionados del grupo que consiste de surfactantes, alcoholes, aceite, entre otros.

Sin embargo, me permito dirigir la atención de ese Despacho a las siguientes diferencias entre las características esenciales de la composición de la presente solicitud y aquella reclamada por el documento D1, diferencias que van más allá de la mención del tamaño de la partícula de ciclopreno empleada y que pondrán de manifiesto la no obviedad de la materia reclamada:

1. D1 no menciona partículas con un tamaño medio en un rango específico, y mucho menos como aquellas de la presente solicitud que tienen un tamaño medio, medido por la dimensión más grande, de 2 a 50 micrómetros.

A este respecto, la persona versada en la materia reconocerá de la atenta lectura del documento D1 que allí no se menciona el rango de tamaños de partícula que se indica en la reivindicación 1 de la presente solicitud para las partículas que comprenden ciclopropeno y agente de encapsulación molecular, de hecho D1 no menciona ni siquiera de manera general el tamaño de las partículas allí empleadas. En cambio, tal como lo revela la presente solicitud y como se reclama en su reivindicación 1, las partículas que comprenden ciclopropeno y agente de encapsulación molecular tienen tamaño medio, medido por la dimensión más grande, de 2 a 50 micrómetros.

En conexión con lo anterior, me permito manifestar que en lo que respecta al tamaño de partícula el Doctor Richard M. Jacobson, Doctor en Química Orgánica, en una primera declaración de fecha de 4 de Octubre de 2011, realizada para la presente solicitud en los Estados Unidos de América en la que demuestra el nivel inventivo de la presente solicitud frente al estado del arte citado por la Oficina de Patentes y Marcas de Estado Unidos (USPTO), en el párrafo [0012] afirma que "**En general, reducir el tamaño de partícula incrementa el área superficial total del grupo de partículas y por lo tanto incrementa también la oportunidad para que el ciclopropeno se pierda. Una persona medianamente versada en**

la materia sería consciente de esta consideración. También, una persona medianamente versada en la materia consideraría que el acto de reducir el tamaño de partícula por fresado o molienda podría causar pérdidas de ciclopropeno".

Así las cosas, **la persona medianamente versada en la materia de ninguna manera establecería a partir de las enseñanzas de D1 que el tamaño de las partículas allí utilizadas fuera un tamaño de partícula tan pequeño como 2 a 50 micrómetros**, como las partículas utilizadas en la composición de la presente solicitud, **toda vez que dicha persona reconocería las desventajas técnicas ya mencionadas que se asocian al uso de partículas pequeñas que comprenden ciclopropeno y agente de encapsulamiento molecular, considerando en consecuencia utilizar partículas de tamaño grande e incluso ni siquiera realizar un proceso de molienda o fresado de tales partículas.**

Por lo tanto, para la persona versada en la materia será claro que el tamaño de las partículas utilizadas en la composición de la presente solicitud, supera un prejuicio técnico como es la creencia que el ciclopropeno encapsulado en pequeñas partículas, podría escapar fácilmente, puesto que ciclopropeno es gaseoso. Sin embargo, en la presente invención se muestra no solo que el ciclopropeno así encapsulado no escapa, sino que además presenta una mejor actividad.

2. D1 no revela una composición en donde partículas que comprenden ciclopropeno y agente de encapsulamiento molecular estén suspendidas en el medio de aceite.

En este sentido, para la persona versada en la materia saltará a la vista que el documento D1 no enseña de ninguna manera que las composiciones allí reveladas tengan las partículas suspendidas en el medio de aceite.

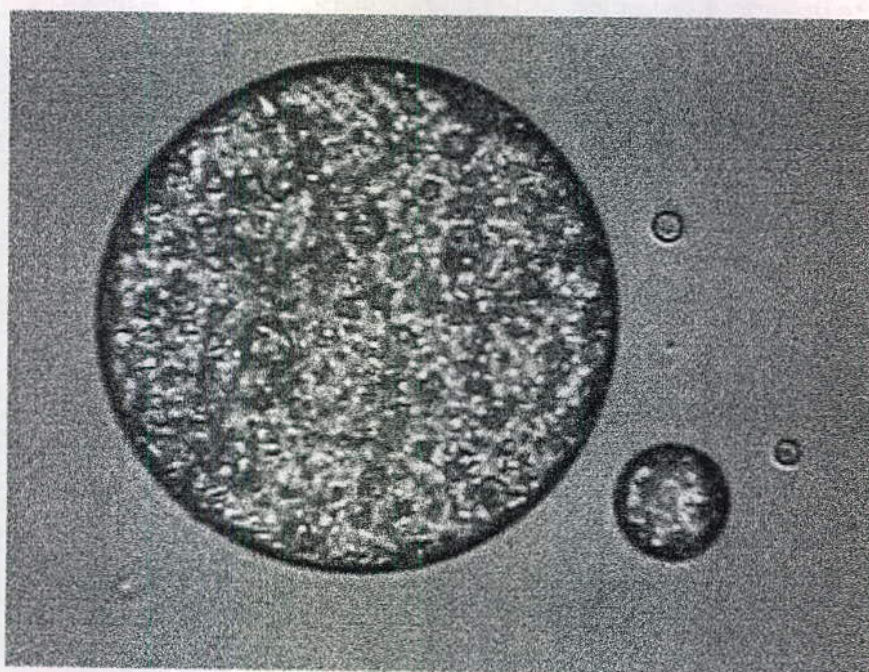
Este documento solo menciona la posibilidad de usar como alguno de sus tipos de adyuvante los aceites de hidrocarburos (reivindicaciones), pero en ninguna parte establece que el medio de la composición es de tipo oleoso.

En cambio, la presente invención, tal como se reclama en la reivindicación 1 revela una composición que comprende un medio de aceite, **en donde las partículas están suspendidas en dicho medio de aceite**, en donde dichas partículas comprenden ciclopropeno y agente de encapsulación molecular, en donde dicho medio de aceite comprende uno o mas dispersantes, en donde dicho agente de encapsulamiento molecular es seleccionado del grupo que consiste de ciclodextrinas

sustituidas y ciclodextrinas no sustituidas, y en donde dichas partículas tienen tamaño medio, medido por la dimensión más grande, de 2 a 50 micrómetros.

En conexión con lo anterior, me permito dirigir una vez más la atención de ese Despacho a la declaración del Doctor Jacobson de fecha de 4 de Octubre de 2011, en donde se **muestra de manera totalmente clara que las composiciones objeto de la presente solicitud son suspensiones de partículas de agente de encapsulamiento molecular y de ciclopropeno en aceite.**

Para tales efectos, el Dr. Jacobson señala una formulación comprendida por el alcance de la presente solicitud, la cual contiene alfa-ciclodextrina y 1-metilciclopropeno como partículas (las cuales forman un complejo) y como aceite tiene el aceite P2 de la presente solicitud. Tal composición fue hecha por la mezcla de aceite, el complejo de ciclopropeno y ciclodextrina, dispersantes, y un surfactante, y luego la mezcla fue molida hasta un tamaño de partícula pequeño de conformidad con las revelaciones de la solicitud. La formulación así obtenida se muestra en la fotomicrografía que se presenta a continuación, en donde el círculo más grande en la micrografía tiene un diámetro de aproximadamente 75 micrómetros.



Los círculos allí mostrados son gotas pequeñas de aceite dispersas en agua. En dicha micrografía se aprecia que las dos gotas de aceite más grandes tienen una apariencia irregularmente jaspeada que **pone de manifiesto que las partículas de complejo de ciclopropeno-ciclodextrina están suspendidas en el aceite.**

Así las cosas, me permito llamar la atención al hecho que el Examinador técnico ha ignorado que la composición de la presente solicitud adicionalmente tiene la característica esencial de que las partículas de la composición **están suspendidas en el medio de aceite**, contrario a la composición mencionada en el documento D1 para la que no se menciona que sus partículas estén suspendidas en el medio de aceite.

3. La composición de D1 no reconoce la ventaja de usar dispersantes

El documento D1 únicamente menciona el uso de dispersante como uno de los posibles adyuvantes que pueden ser adicionados a la composición (Pág. 4 [párr. 41]), pero no los define ni menciona la ventaja técnica que puede conferir el uso de este dispersante sobre los complejos de ciclopropeno como si lo hace la presente solicitud.

Contrario a lo anterior, la composición de la reivindicación 1 de la presente solicitud de manera explícita menciona que el medio de aceite de la composición comprende un dispersante. Asimismo, el uso de dispersantes en la composición reclamada se revela en las páginas 19 a 22 y en los Ejemplos específicos de las páginas 36 a 42 de la memoria descriptiva de la solicitud.

En la composición de la solicitud los dispersantes empleados pueden ser por ejemplo copolímeros de bloque con al menos un bloque que es PEG. Estos dispersantes pueden ser hidrofílicos con grupos no iónicos, donde el valor HLB es entre 5 y 7.

En Conclusión respecto a las diferencias del documento D1 y la presente solicitud, se tiene que **D1 no menciona partículas con un tamaño medio en un rango específico, y mucho menos como aquellas de la presente solicitud que tienen un tamaño medio de 2 a 50 micrómetros, D1 no revela una composición en donde partículas que comprenden ciclopropeno y agente de encapsulamiento molecular estén suspendidas en el medio de aceite y la composición de D1 no reconoce la ventaja de usar dispersantes.** Todas estas diferencias vistas en conjunto no podían ser evidentes para la persona del oficio normalmente versada en la materia al momento de llevar a cabo la invención, así como tampoco era evidente el efecto técnico que tienen estas diferencias sobre la actividad del ciclopropeno en la composición.

(b) Anterioridades D2 y D3 usadas como estado del arte son del mismo inventor de la presente solicitud

El solicitante pone de presente que las anterioridades usadas en el oficio N°11126 para afectar el nivel inventivo, identificadas como D2 (US 2007/105722) y D3 (US 2007/117720), son publicaciones realizadas por el mismo inventor de la presente invención, el Dr. Edward Charles Kostansek, por lo que se encuentran cubiertas por el año de gracia del inventor establecido en el artículo 17 de la Decisión 486 y no pueden ser consideradas parte del estado del arte para determinar la patentabilidad de la presente invención.

Así, la presente solicitud invoca prioridad de fecha 3 de agosto de 2007, mientras que el documento D2 fue publicado el 10 de mayo de 2007 y radicado el 2 de noviembre de 2006, ambas fechas dentro del año anterior a la fecha de prioridad invocada. Por su parte, el documento D3 fue publicado el 24 de mayo de 2007 y radicado el 2 de noviembre de 2006, ambas fechas dentro del año anterior a la fecha de prioridad invocada. De esta manera dichas anterioridades no pueden ser tenidas en cuenta para determinar la patentabilidad de la presente solicitud por lo que el solicitante no considera necesario presentar argumentos detallados de defensa frente a dichas anterioridades.

(c) Diferencias entre la solicitud en cuestión y los documentos D2 y D3

De forma general, el solicitante desea destacar que las anterioridades D2 y D3, no mencionan el tamaño de partícula de ciclopreno con un tamaño medio en un rango específico, y mucho menos como aquellas de la presente solicitud que tienen un tamaño medio de 2 a 50 micrómetros.

Así mismo, D2 y D3 no revelan una composición en donde partículas que comprenden ciclopropeno y agente de encapsulamiento molecular estén suspendidas en el medio de aceite. Ambos documentos se limitan a mencionar entre los posibles adyuvantes a emplear, algunos compuestos de tipo aceite no-hidrocarburo (reivindicaciones de D2) o aceite de hidrocarburo (reivindicaciones D3), pero no establecen que el medio de la composición sea oleoso.

Por último, las composiciones de D2 y D3 no reconocen la ventaja de usar dispersantes. El documento D2 apenas menciona que entre los surfactantes a emplear puede estar un agente dispersante (Pág. 4 [párr. 50]), pero no lo define ni menciona su efecto sobre la actividad de la composición. Igualmente, el documento D3 apenas menciona que entre los surfactantes a emplear puede estar un agente dispersante (Pág. 7 [párr. 95]), pero no lo define ni menciona su efecto sobre la actividad de la composición.

De esta manera, ante las diferencias evidentes de los documentos D2 o D3 frente a la presente divulgación, la persona del oficio normalmente versada en la materia no hubiera llegado de manera obvia a la presente solicitud ni hubiera podido prever los efectos técnicos ventajosos de la misma.

(d) Obviedad de la presente invención frente al estado del arte

Por otra parte, vale la pena resaltar que ante las múltiples diferencias que presentan cada uno de los documentos citados como anterioridad, la persona versada en la materia no podía desarrollar la invención y prever sus resultados sin haber realizado un desarrollo experimental importante. Por lo tanto, la presente invención representa un desarrollo sustancial frente al estado del arte y no puede considerarse carente de nivel inventivo, tal como fue demostrado.

(e) Efecto técnico de la presente composición sobre la maduración de la planta o partes de ella

La diferencia en el tamaño de la partícula y la presencia de dispersante produce una mejora en la actividad de la composición sobre la senescencia de la hoja. Esto resulta evidente de los resultados obtenidos en el ejemplo 5 de la solicitud con la composición SF-C52 (Pág. 41 de la descripción), donde se evidencia que esta formulación produce un efecto de resistencia a la exposición al etileno, logrando que la hoja expuesta conserve la posición natural, en un ángulo de 54°, sin doblarse ni plegarse, mostrando que la aplicación del compuesto SF-C52 disminuyó el efecto de maduración de forma significativa.

Este resultado solo es comparable con la posición de la hoja no expuesta a etileno, para las demás formulaciones se obtuvo resultados con plegamiento total de la hoja, es decir que se evidencia un proceso de maduración por efecto del etileno. De esta manera, resulta evidente que la composición reclamada presenta un efecto técnico sorprendente en disminuir los eventos de maduración producidos por el etileno.

En cuanto al efecto sobre la producción en campo de la planta, se evidencia del ejemplo 6 de la descripción que la planta a la que le fue aplicada la formulación SF-D6 a la cual no le fue adicionada agua y donde se logró una producción de soya superior a la planta control y la otra formulación comparada, mostrando de esta manera que con una aplicación de esta formulación cantidades y concentraciones iguales que otras formulaciones que contienen ciclopreno, se obtiene una mayor producción en la planta de soya. De esta manera, resulta evidente que la composición reclamada presenta una mejora en la actividad productiva de la planta al disminuir la velocidad de maduración de la vaina con semillas, en campo.

Por lo tanto, los resultados de las pruebas demuestran de manera irrefutable que la composición reclamada presenta una mejora en la actividad de resistencia al efecto del etileno en la planta, lo que conlleva a demostrar el efecto técnico sorprendente de la presente invención.

8. CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta las modificaciones realizadas en el capítulo reivindicatorio de la solicitud de patente en cuestión, y de conformidad con los argumentos técnicos presentados para demostrar el inequívoco carácter inventivo de dicho nuevo capítulo reivindicatorio, resulta completamente claro que se han superado las objeciones expuestas por el señor Examinador en su Concepto Técnico, y por lo tanto, dicha invención es merecedora del privilegio de patente solicitado.

Así las reivindicaciones modificadas superan las objeciones a los requisitos de claridad, usos y nivel inventivo. Este último requisito como fue demostrado no resulta objetable en la presente solicitud con las anterioridades señaladas por su Despacho por cuanto la invención supera un prejuicio técnico como es la creencia que el ciclopropeno encapsulado en pequeñas partículas, podría escapar fácilmente, presenta varias diferencias frente a los documentos citados como estado de la técnica, el desarrollo alcanzado por la presente invención no es sugerido por las anterioridades mencionadas y evidencia un efecto técnico superior, en el mantenimiento de la planta y la productividad de la misma, frente a las composiciones conocidas.

9. Anexo al presente memorial me permito presentar una copia del nuevo capítulo reivindicatorio, el cual está compuesto por 6 reivindicaciones y reemplaza al documento presentado originalmente.

10. En vista de lo anterior, ruego a usted proceder a estudiar nuevamente la solicitud a la luz de los argumentos presentados y conceder el privilegio de patente solicitado.

Señor Superintendente,



ALICIA LLORED RICAURTE

T.P. 53.215

Dirección para Notificaciones: notificacionespatentes@lloredacamacho.com

REIVINDICACIONES

1. Una composición que comprende un medio de aceite, en donde las partículas están suspendidas en dicho medio de aceite, en donde dichas partículas comprenden ciclopropeno y agente de encapsulación molecular, en donde dicho medio de aceite comprende un dispersante y un surfactante, en donde dicho agente de encapsulamiento molecular es seleccionado del grupo que consiste de ciclodextrinas sustituidas y ciclodextrinas no sustituidas, y en donde dichas partículas tienen tamaño medio, medido por la dimensión más grande, de 2 a 50 micrómetros.
2. La composición de la reivindicación 1, en donde dicho medio de aceite comprende uno o más surfactantes no iónicos con valor HLB de 3 a 4, y uno o más surfactantes no iónicos con valor HLB de 8 a 10.
3. La composición de la reivindicación 1, en donde dicho medio de aceite está en la forma de gotas suspendidas en agua.
4. La composición de la reivindicación 1, en donde dicho medio de aceite forma el medio continuo de dicha composición.
5. La composición de la reivindicación 1, en donde dicha partícula tiene relación de aspecto medio de 20 o menos.
6. Un proceso para el tratamiento de plantas o partes de plantas en el que dicho proceso comprende:
 - a) proporcionar una composición de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dichas partículas sólidas se suspenden en el medio de aceite;
 - b) llevar la composición en contacto con las plantas o partes de plantas y
 - c) en donde dicho contacto se consigue mediante pulverización, inmersión, empapado, nebulización, y combinaciones de los mismos.