

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá D.C.,

Abogada
ALICIA LLOREDA RICAURTE

ASUNTO Radicación 07 116494A
 Trámite 002
 Evento 001
 Actuación 519
 Oficio
 Folios 8

113858

Patente de Invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐
Via Nacional ☐

Como resultado del Examen de Fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Folios 50 a 78	25/Mayo/2012
Reivindicaciones:	Folios 79 a 80	25/Mayo/2012
Prioridad:	US 60/858,253	09/Noviembre/2006

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de Prioridad porque: esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Presentación de Solicitud Fraccionaria (Art 36 D 486)

Se acepta para examen la solicitud fraccionaria presentada e identificada como 2007-116494A, porque no implica ampliación de la materia contenida en la solicitud inicial.

4. Objeto de la invención

Título de la solicitud: "Composiciones que contienen agua, sal y un complejo de un ciclopropeno y un agente de encapsulación molecular".

El problema planteado en esta solicitud es suministrar composiciones que contienen ciclopropeno, agua y que tienen uno o ambos de estos beneficios (A) retardo de la degradación del ciclopropeno durante el almacenamiento y/o procesamiento, (B) retardo o prevención de la liberación de ciclopropeno a la atmosfera.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona una composición que contiene al menos un agente de encapsulación de ciclopropeno,
Expediente 07 116 494A 1er Art 45

una sal diferente de cloruro de calcio y 30% o menos de agua en peso.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A 01 N 27/00

5. De la Solicitud de Patente

Titulo

El título no corresponde con el objeto de la solicitud porque, los términos “complejo de ciclopropeno” y “agente de encapsulación molecular” no son diferentes pues tal como se menciona en las reivindicaciones es un agente de encapsulación molecular de ciclopropeno, por lo cual se sugiere al solicitante hacer la corrección necesaria.

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

El capítulo reivindicatorio no se encuentra debidamente sustentado, puesto que en las realizaciones preferidas las sales no deliquescentes son: sulfato de amonio, sulfato de sodio, fosfato disódico, acetato de sodio y cloruro de amonio, por lo tanto solo para estas se muestra el efecto que tiene en cuanto a la estabilidad y escape del 1-MCP en la composición; sin mencionar otras sales y por ende otros aniones. El solicitante debe definir específicamente la materia y el alcance de la invención a través de las características técnicas esenciales que se encuentren enteramente soportadas en la descripción.

En la reivindicación 1 se menciona un complejo de agente de encapsulación molecular de ciclopropeno lo cual es confuso puesto que lo que se entiende es que es un ciclopropeno que actúa como agente de encapsulación molecular. Se sugiere aclarar esa expresión.

En la reivindicación 1 la expresión “una sal no deliquescente” no es concisa porque puede hacer referencia a diferentes compuestos. Se sugiere mencionar el tipo de sal, teniendo en cuenta lo mencionado en la descripción.

La reivindicación 1 no es clara porque la expresión “o” es disyuntiva, lo que quiere decir que es alternativo emplear un 30% de agua o menos, que equivaldría a un contenido menor del 30%. Se sugiere al solicitante establecer cuál es el rango específico de agua que se emplea.

La reivindicación 1 no es clara porque la expresión “al menos un” precediendo una característica no es precisa, porque hace opcional a las características y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere cambiar el término precisando más lo que se quiere reivindicar.

Las reivindicaciones 1, 2 y 5 no son claras porque contienen las expresiones “menos de” y “mayor”, las cuales son imprecisas, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto.

La reivindicación 5 hace referencia a una mezcla pero no está definida por sus componentes y proporciones sino por un proceso cuya única etapa es la de mezclar los ingredientes con agua lo cual no es una característica esencial, puesto que una mezcla no se define por el proceso de preparación.

Expediente 07 116 494A 1er Art 45

La reivindicación 5 menciona que la cantidad de agua es mayor al 30%, lo cual representa una inconsistencia con la composición de la reivindicación 2, donde se menciona que el contenido de agua es el 5% o menos. Se sugiere corregir dicha inconsistencia y establecer claramente cuál es la cantidad de agua presente en la composición.

6. Determinación del Estado de la Técnica

El Estado de la Técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: Noviembre 09 de 2006 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

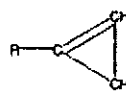
Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	US2003100450	Delivery system for cyclopropenes	29/Mayo/2003
D2	EP1602276	Compositions with cyclopropenes and adjuvants	07/Diciembre/2005
D3	WO0224171	Novel formulation for counteracting an ethylene response in plants, preparation process thereof, and method using the same	28/Marzo/2002

D1

<http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2003100450A1&KC=A1&FT=D&ND=5&date=20030529&DB=EPODOC&locale=en> EP divulga (página 1, párrafos [0007] - [0012]; página 2 [0015], [0018] - [0020], [0022] - [0023], [0026]; página 3, ejemplo 3) complejos formados a partir de agentes de encapsulación molecular, tales como ciclodextrina, ciclopropeno y opcionalmente sustancias de desplazamiento, dichos complejos son capaces de inhibir la respuesta de etileno en las plantas. Además los complejos proporcionan un medio conveniente para el almacenamiento y transporte de los compuestos ya que son gases reactivos e inestables.

D2

<http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=EP&NR=1602276A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20051207&DB=EPODOC&locale=en> EP divulga (página 2, párrafo [0002]; página 3, párrafo [0010] y [0012]; página 4, párrafo [0020] y [0022]; página 6, párrafo [0052]) una composición que comprende (a) uno o más agentes de encapsulación molecular dentro del cual



esta encapsulado uno o más ciclopropenos de fórmula $\text{C}_3\text{H}_2\text{R}_2$, donde R es H, un sustituido o sin sustituir, alquilo, alqueno, entre otros y (b) uno o más adyuvantes seleccionados de el grupo que consiste de tensioactivos, alcoholes, aceites hidrocarbonados, agentes quelantes. Donde los agentes quelantes orgánicos pueden ser EDTA, HEDTA, NTA, entre otros, al igual se puede emplear la sal de EDTA.

D3

<http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en> EP&FT=D&date=20020328&CC=WO&NR=0224171A1&KC=A1 divulga (página 2, renglones 13 - 15; página 9, ejemplo 1; página 10, ejemplo 3; reivindicaciones 1 - 5) tabletas que comprenden ciclopropeno en polvo y bicarbonato o sales de carbonato. Finalmente Todos los ingredientes son mezclados y los pasos son conducidos a tener una humedad de 30% o menos, que como es de esperarse al disolverse en agua esta cantidad es mayor al 30%.

7. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en "Una composición que comprende: (a) al menos
Expediente 07 116 494A 1er Art 45

un complejo de agente de encapsulación molecular de ciclopropeno, y (b) al menos una sal no deliquescente, en donde la relación de peso seco de dicha sal a peso seco de dicho complejo de agente de encapsulación molecular de ciclopropeno es de 0.03 a 500, y en donde dicha composición tiene 30% o menos de agua en peso, con base en el peso de dicha composición, y donde dicha sal no deliquescente tiene un anión seleccionado del grupo que consiste de acetato, nitrato, fosfato y sulfato....”

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales		D1	
Una composición		Una composición	
(a) al menos un complejo de agente de encapsulación molecular de ciclopropeno 	R2, R3 y R4 es cada uno H R1 es un grupo alifático sustituido o sin sustituir	Un agente de encapsulación molecular dentro del cual esta encapsulado un ciclopropeno 	R:H, un sustituido o sin sustituir, alquilo, alquenilo, entre otros
(b) al menos una sal no deliquescente en donde la relación de peso seco de dicha sal a peso seco de dicho complejo de agente de encapsulación molecular de ciclopropeno es de 0.03 a 500, donde dicha sal no deliquescente tiene un anión seleccionado del grupo que consiste de acetato, nitrato, fosfato y sulfato		Sustancia de desplazamiento, tal como moléculas hidrofóbicas (sales de amonio cuaternarias, dodecil sulfato de sodio, entre otros), con una relación de sal a agente de encapsulación molecular 12.9:1	
y en donde dicha composición tiene 30% o menos de agua en peso, con base en el peso de dicha composición		La relación agua a composición esta entre 1:1 y 100:1	

Las características **esenciales** de la composición de la reivindicación 1 **cuando la sal no deliquescente tiene un anión que es sulfato**, habían sido divulgadas previamente en D1, el cual enseña una composición que comprende un

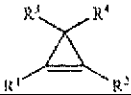
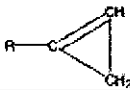
ciclopropeno de fórmula , donde R es H o una sustituido o sin sustituir alquilo, alquenilo, entre otros (página 1, párrafos [0008] – [0009]), un agente de encapsulación molecular dentro del cual el ciclopropeno es encapsulado (página 1, párrafos [0008] – [0009]), una sustancia de desplazamiento (página 1, párrafos [0012]). El agente de encapsulación incluye cilodextrinas, éter, zeolitas, entre otros (página 2, párrafo [0015]). La relación agua a composición esta entre 1:1 y 100:1, más preferiblemente 2:1 a 20:1 y mas preferiblemente 3:1 a 15:1 (página 2, párrafo [0022]). La sustancia de desplazamiento puede ser una o más moléculas hidrofóbicas por ejemplo, acido benzoico, **dodecil sulfato de sodio**, cloruro dodeciltrimetilamonio, entre otras (página 2, párrafo [0026]). Un ejemplo de una composición es en 100mL de agua adicionar 2g de 1-MCP/ α -ciclodextrina, donde 3,3% en peso es 1-MCP, 19.6g ácido cítrico, 25.8g bicarbonato de sodio y 0.5g dodecil sulfato de sodio (página 3, ejemplo 3)

En consecuencia, la reivindicación 1 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

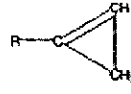
Las reivindicaciones dependientes 2 – 4 y 6 no mencionan alguna característica que haga nueva a la composición de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no son nuevas.

Nivel Inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en "Una composición que comprende: (a) al menos un complejo de agente de encapsulación molecular de ciclopropeno, y (b) al menos una sal no deliquescente, en donde la relación de peso seco de dicha sal a peso seco de dicho complejo de agente de encapsulación molecular de ciclopropeno es de 0.03 a 500, y en donde dicha composición tiene 30% o menos de agua en peso, con base en el peso de dicha composición, y donde dicha sal no deliquescente tiene un anión seleccionado del grupo que consiste de acetato, nitrato, fosfato y sulfato...." (Folio 79)

Características esenciales		D2	
Una composición		Una composición	
(a) al menos un complejo de agente de encapsulación molecular de ciclopropeno 	R2, R3 y R4 es cada uno H R1 es un grupo alifático sustituido o sin sustituir	Un agente de encapsulación molecular dentro del cual esta encapsulado un ciclopropeno 	R: H, un sustituido o sin sustituir, alquilo, alquenilo, entre otros
(b) al menos una sal no deliquescente en donde la relación de peso seco de dicha sal a peso seco de dicho complejo de agente de encapsulación molecular de ciclopropeno es de 0.03 a 500, donde dicha sal no deliquescente tiene un anión seleccionado del grupo que consiste de acetato, nitrato, fosfato y sulfato		Adyuvantes seleccionados de tensioactivos, alcoholes aceites hidrocarbonados, agentes quelantes (sal de EDTA)	
y en donde dicha composición tiene 30% o menos de agua en peso, con base en el peso de dicha composición		Agua	

El documento D2, considerado el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 **cuando la sal no deliquescente tiene un anión que es acetato**, divulga una composición que comprende (a) uno o más agentes de encapsulación molecular dentro del cual esta encapsulado uno o más

ciclopropenos de fórmula , donde R es H, un sustituido o sin sustituir, alquilo, alquenilo, entre otros y (b) uno o más adyuvantes seleccionados de el grupo que consiste de tensioactivos, alcoholes, aceites hidrocarbonados, agentes quelantes (página 2, párrafo [0002]). Donde los agentes quelantes orgánicos pueden ser EDTA, HEDTA, NTA, entre otros (página 3, párrafo [0012]), al igual se puede emplear la sal de EDTA (página 6, párrafo [0052]). La cantidad de ciclopropenos puede variar extensamente, dependiendo del tipo de composición y del propósito del método, dicha cantidad basada en el peso total de la composición es 4% por peso o menos (página 3, párrafo [0010]), la cantidad de agente quelante es 25 % en peso o menos (página 4, párrafo [0020]). La composición incluye al menos un agente de encapsulación que puede ser por ejemplo ciclodextrinas sustituidas, entre otros (página 4, párrafo [0022])

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y la composición de D2 consiste en la proporción de agua, es decir 30% o menos en base al peso de la composición, mientras que en el documento D2 se menciona que la composición tiene agua pero no se menciona cual es la proporción en la composición.

El hecho de no mencionar específicamente la cantidad de agua en la composición no evidencia un efecto inesperado, que represente para la persona de nivel medio versada en la materia una mejor eficiencia en cuanto al retardo de la degradación del ciclopropeno durante el almacenamiento y/o procesamiento y el retardo o prevención de la liberación de ciclopropeno a la atmosfera. En comparación con la composición mencionada en D2.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo a resolver es plantear una alternativa a la composición conocida según D2 para mejorar el retardo de la degradación del ciclopropeno en el almacenamiento y/o procesamiento y el retardo o prevención de la liberación del mismo a la atmosfera.

Teniendo en cuenta lo anterior, la persona medianamente versada en la materia conociendo el problema técnico objetivo y las enseñanzas de la anterioridad D2 realizara ensayo de la cantidad de agua para saber cual se adapta a las condiciones deseadas, sin que esto represente mucho esfuerzo de su parte, puesto que este proceso de variar la cantidad de uno de los componentes es ampliamente conocido cuando se diseña un experimento para luego establecer las mejores cantidades. Por lo cual se considera obvia.

Conclusión:
Las reivindicaciones 1, 4 y 6 cumplen el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumplen con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

La **reivindicación 5** consiste en "una mezcla formada por un proceso que comprende mezclar la composición de la reivindicación 2 con agua en donde la cantidad de agua en dicha mezcla es mayor de 30% en peso con base en el peso de dicha mezcla"

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D3
mezcla	Composición	Proceso
Proceso de mezclar la composición de la reivindicación 2 con agua	la composición de la reivindicación 2 con agua	Todos los ingredientes son mezclados
en donde la cantidad de agua en dicha mezcla es mayor de 30% en peso con base en el peso de dicha mezcla	La relación agua a composición está entre 1:1 y 100:1	y los pasos son conducidos a tener una humedad de 30% o menos, que al disolverse en agua esta cantidad es mayor al 30%

Las características **esenciales** de la composición de la reivindicación 5, habían sido divulgadas previamente en D1, el cual enseña una composición que

comprende un ciclopropeno de fórmula , donde R es H o una sustituido o sin sustituir alquilo, alquenilo, entre otros (página 1, párrafos [0008] – [0009]), un agente de encapsulación molecular dentro del cual el ciclopropeno es encapsulado (página 1, párrafos [0008] – [0009]), una sustancia de desplazamiento (página 1, párrafos [0012]). El agente de encapsulación incluye cilodextrinas, éter, zeolitas, entre otros (página 2, párrafo [0015]). La relación agua a composición está entre 1:1 y 100:1, más preferiblemente 2:1 a 20:1 y mas preferiblemente 3:1 a 15:1 (página 2, párrafo [0022]). La sustancia de desplazamiento puede ser una o más moléculas hidrofóbicas por ejemplo, acido

benzoico, dodecil sulfato de sodio, cloruro dodeciltrimetilamonio, entre otras (página 2, párrafo [0026]). Un ejemplo de una composición es en 100mL de agua adicionar 2g de 1-MCP/ α -ciclodextrina, donde 3,3% en peso es 1-MCP, 19.6g ácido cítrico, 25.8g bicarbonato de sodio y 0.5g dodecil sulfato de sodio (página 3, ejemplo 3)

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 5 y lo mencionado en de D1 es que específicamente no se menciona el proceso cuya única etapa es que los ingredientes de la composición se mezclen, mientras que en la invención si se menciona.

El efecto que logara la diferencia antes mencionada en el proceso de la reivindicación 5 no puede ser determinado toda vez que no existe alguna evidencia que indique que mezclar los ingredientes otorga al proceso reivindicado una ventaja técnica, puesto que es inherente que para obtener la composición hay que mezclar los ingredientes así no se mencione explícitamente.

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo de la invención descrita en la reivindicación 5 de la presente solicitud consiste en proporcionar un proceso de preparación de la composición, objeto de invención.

Sin embargo, un proceso donde se mencione específicamente que los ingredientes con mezclados, se encuentra en el documento D3, el cual enseña tabletas que comprenden ciclopropeno (1-metilciclopropeno, 3,3-dimetil-ciclopropeno) en polvo y bicarbonato o sales de carbonato (reivindicaciones 1 – 5), además se menciona el α -ciclodextrina como vehículo para estabilizar el gas de ciclopropeno (página 2, renglones 13 – 15). Un ejemplo de la composición en la tableta incluye polvo 1-metilciclopropeno (500mg), NaHCO₃ (400mg), ácido málico (100mg) y glicerol/polietilenglicol (50mg), (página 10, ejemplo 3). Finalmente Todos los ingredientes son mezclados y los pasos son conducidos a tener una humedad de 30% o menos, que como es de esperarse al disolverse en agua esta cantidad es mayor al 30% (página 9, ejemplo 1).

Teniendo en cuenta lo anterior, la persona medianamente versada en la materia conociendo el problema técnico objetivo y las enseñanzas de las anterioridades, tomara el hecho de mezclar los ingredientes de D3 para obtener la composición de D1 y llegar así al objeto de la invención, además se habría derivado de manera obvia y sin mucho esfuerzo el proceso mencionado en la reivindicación 5 de la presente solicitud, toda vez que este se limita a la mezcla de los componentes de una composición.

Conclusión:
La reivindicación 5 cumple el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

8. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente Solicitud están afectados así:

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2003100450	1 – 4 y 6	Novedad
D2	EP1602276	1, 4 y 6	Nivel inventivo
D3	WO0224171	5	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante y presentarla por escrito

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.


JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (C)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha
14 AGO. 2012

Elaborado por: Mayra A. Quintero Valbuena
Revisado por: Gloria Jacqueline Alfonso

OK