

REIVINDICACIONES

1. Una composición, capaz de formar una emulsión cuando se agrega agua, caracterizada porque la composición comprende:
 - entre 50% en peso y 90% en peso de limoneno como ingrediente activo,
 - entre 0% en peso y 10% en peso de agua sobre la base del peso total de la composición,
 - un surfactante emulsionante que tiene un balance hidrofílico–lipofílico (HLB) entre 7 y 12.
 - en donde la composición además comprende un agente humectante aniónico.
2. La composición de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el limoneno es un aceite cítrico.
3. La composición de acuerdo con la reivindicación 2, donde el aceite cítrico es aceite de naranja.
4. La composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones previas, que comprende un surfactante polimérico no iónico.
5. La composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones previas, que comprende entre 5 y 40% en peso de surfactante expresado sobre el peso total de la composición.
6. La composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones previas, que comprende entre 5 y 15% en peso de agente humectante expresado sobre el peso total de la composición.
7. La composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones previas, que comprende un antioxidante seleccionado de la lista de difenilamina, etoxiquina, BHA (3–t–butil–4–hidroxianisol y 2–t–butil–4–hidroxianisol), BHT (2,6–di–ter–butil–p–cresol), ácido ascórbico, un tocoferol, un polifenol y combinaciones de los mismos.

8. La composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones previas, que comprende entre 0% en peso y 1% en peso de antioxidante.
9. La composición de acuerdo con la reivindicación 8, que comprende entre 0% en peso y 0.1% en peso de antioxidante.
10. Un método para proporcionar actividad insecticida contra *Acarí* o ácaros, *Coccoidea* o cochinillas y *Aleyrodidae* o moscas blancas, comprendiendo los siguientes pasos:
 - emulsionar una sustancia que comprende entre 50% en peso y 90% en peso de limoneno como ingrediente activo, un surfactante polimérico no iónico emulsionante que tiene un balance hidrofílico-lipofílico (HLB) entre 7 y 12, entre 0% en peso y 10% en peso de agua sobre la base del peso total de la composición, en donde la composición además comprende un agente humectante aniónico, y la composición está en forma de un concentrado para emulsión en agua; con lo cual se obtiene una emulsión;
 - diluir en agua la emulsión obtenida a partir de la etapa anterior;
 - aplicar dicha emulsión como un rocío diluido en agua a una tasa de dosis de 60 g a 1800 g por hectárea.

Señor

SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Trámite: 11
Evento: 378
Actuación: 444

E. _____ S. _____ D. _____

Re: PI.-**ARYSTA LIFESCIENCE BENELUX SPRL**.-Solicitud de Patente de Invención en Fase Nacional PCT para "**LIMONENO: FORMULACIÓN E INSECTICIDA**".-Clase **A01N 27/00**.-Expediente número **NC2017/0003787**.

1. Me refiero al auto dictado por ese Despacho notificado por fijación en línea del 24 de julio del 2018 y a mi solicitud de plazo del 17 de Octubre del 2018.

2. Con el fin de responder las objeciones expuestas por la Señora Examinadora en su Concepto Técnico correspondiente al Oficio N° **8991** en relación con Reivindicaciones relativas a un uso, la claridad y concisión del Capítulo Reivindicatorio, y el Nivel Inventivo de la presente invención, me permito dirigir su atención a las siguientes modificaciones y argumentos técnicos por medio de los cuales no sólo se superan completamente dichas objeciones sino que además se establece de manera incontrovertible la patentabilidad de la solicitud en estudio.

3. **CAPÍTULO REIVINDICATORIO.**

3.1. **Modificaciones al Capítulo Reivindicatorio.**

Por otro lado, me permito manifestar que es deseo del solicitante presentar un **capítulo reivindicatorio modificado**, que reemplaza al actualmente presentado, con el propósito de superar las objeciones presentadas como parte del concepto técnico realizado por ese Despacho.

En conexión con el mencionado **capítulo reivindicatorio modificado**, me permito resaltar que éste no constituye de ninguna manera una ampliación al alcance de la solicitud, tal como fue originalmente presentada, toda vez que define claramente el objeto de la presente invención de acuerdo con las enseñanzas de la descripción. Dichas modificaciones se exponen a continuación:

- Se reemplazaron las expresiones “*más de*” y “*menos del*” en las **reivindicaciones 1 y 8 a 10** actualmente presentadas por los rangos específicos de los componentes reclamados.
- Se adicionó a la **reivindicación 10** una etapa de dilución en agua de la composición, así como características esenciales a la etapa de aplicación de la emulsión diluida, lo cual cuenta con sustento, por ejemplo, en la reivindicación 13 originalmente presentada.

De esta forma, **el capítulo reivindicatorio modificado queda constituido por 10 reivindicaciones**, las cuales se refieren de manera más clara y concisa a una composición de limoneno útil como insecticida, que es objeto de la presente solicitud, y que cuenta con pleno sustento en las enseñanzas de la descripción.

3.2. Claridad y Concisión del Capítulo Reivindicatorio.

Con respecto a la claridad y la concisión del capítulo reivindicatorio, la examinadora afirma lo siguiente:

- *"El capítulo reivindicatorio no se encuentra debidamente sustentado en la descripción, ya que las realizaciones preferidas, definen los componentes de las composiciones que se enuncian en la tabla 1, lo cual no evidencia todas las composiciones reclamadas en la solicitud, se hace una generalización de manera especulativa. Se sugiere restringir la solicitud a una razonable cantidad de composiciones que se encuentren debidamente sustentadas en la descripción."*

En relación con esta objeción, amablemente me permito manifestar mi desacuerdo con la examinadora, pues el capítulo reivindicatorio está definido por sus características técnicas esenciales, reflejando así una razonable generalización de la materia a proteger.

Con respecto a la tabla 1 enunciada por la examinadora, me permito señalar que los componentes descritos en dicha tabla están basados únicamente en los ejemplos de la solicitud, por lo que limitarse a la materia señalada en esta tabla sería restringir de manera innecesaria e injusta la composición que desea proteger el solicitante.

Las características técnicas descritas en el capítulo reivindicatorio actualmente presentado son lo suficientemente claras y concisas para limitar la materia a proteger, por lo que las cantidades definidas en las composiciones son razonables basadas en las enseñanzas de la descripción y lo divulgado en el estado del arte.

Con base en lo anterior, amablemente solicito que se reconsidere esta objeción.

- *"La reivindicación 1 no es clara, porque se refiere, al balance hidrofílico-lipofílico (HLB) entre 7 y 12 del surfactante emulsionable, el cual es un parámetro de dicho componente, no es una característica técnica de la composición; una reivindicación del tipo composición se define por sus componentes y por las proporciones en que éstos intervienen en la mencionada composición."*

Con respecto a esta objeción, amablemente me permito manifestar mi desacuerdo con la examinadora, en vista que el balance hidrofílico-lipofílico (HLB) es una característica ampliamente conocida en el arte, debido a que es determinante para el efecto obtenido por la presente invención, el cual está dirigido a un balance de emulsiones con un alto e inesperado nivel de estabilidad. En este sentido, no sería correcto restringir la materia reclamada a ciertos surfactantes que limitarían indebidamente el alcance de la invención.

Además, se sabe que una persona versada en la materia se basa en el parámetro de HLB de los surfactantes para preparar emulsiones, por lo que la definición de dicho parámetro en las reivindicaciones es perfectamente válida para limitar la materia a reclamar. Es así como la memoria descriptiva menciona que *"en una realización preferida, el surfactante tiene un valor de balance hidrofílico-lipofílico (HLB) entre 7 y 12, preferiblemente 10.5. Dicho parámetro limita adecuadamente la solubilidad del surfactante en limoneno y la capacidad para estabilizar una emulsión de limoneno cuando se agrega al agua, que se puede considerar como un sistema de aceite en agua"*. Asimismo y para contrastar dicha afirmación, la descripción también revela que, en general, *"un experto en la técnica elegiría [en vez de] un surfactante con un valor HLB entre 12 y 16 para obtener una emulsión"*. Por lo tanto, la persona versada en la materia claramente entendería que los surfactantes de la presente composición son sólo aquellos que presentan un HLB entre 7 y 12.

Adicional a lo anterior, me permito resaltar que en el numeral 2.6.5.4. de la Guía para examen de solicitud de patentes se aclara que las cualidades de los excipientes en una composición son consideradas características técnicas estructurales, por lo que la definición de HLB debe ser considerada como tal en el estudio de la solicitud.

Por lo tanto, dicha elección de surfactante basada en el HLB es lo suficientemente clara para definir el tipo de surfactantes empleados en la presente invención, por lo que amablemente solicito que se reconsidere la objeción a este respecto.

- *"Las reivindicaciones 1, 8 y 9 no son claras, porque emplean los términos 'más del, menos del y menos de' son relativos, lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por términos o rangos concretos."*

Al respecto de esta objeción, atentamente me remito a las modificaciones realizadas sobre el capítulo reivindicatorio, en el cual se reemplazaron los términos objetados por los rangos específicos de concentración para los componentes listados. Por tanto, amablemente solicito que se dé por superada la objeción a este respecto.

- *"Las reivindicaciones 1, 4 – 9 no son concisas, porque hacen referencia a términos que se definen por su función o actividad: 'surfactante emulsionante', 'agente humectante aniónico', 'surfactante polimérico no iónico' y 'antioxidante', pero no se está definiendo un componente en particular, lo cual hace obtener un número indefinido de composiciones que no tienen sustento en la descripción; una reivindicación del tipo composición se define por sus componentes y por las proporciones en que ellos intervienen en la misma. De acuerdo con lo anterior se requiere que la información se ajuste con lo sustentado en la descripción."*

En relación con esta objeción, respetuosamente me permito aclarar que los términos objetados sí definen componentes particulares, que cuentan con pleno sustento en la descripción, y que una persona versada en la materia entendería como compuestos específicos que no sólo se refieren a su función. Por lo tanto, definir nombres de compuestos específicos sería una injusta limitación de la materia.

En ese orden de ideas, amablemente solicito reconsiderar esta objeción.

- *"La reivindicación 10 no es clara, porque menciona un procedimiento pero éste, no se define mediante una secuencia lógica de etapas y condiciones técnicas específicas, que están involucradas en el procedimiento; el paso de emulsionar, hace referencia a la mezcla de componentes sin lo anteriormente señalado y la acción de aplicar la emulsión a los insectos en dosis efectiva, corresponde a un uso de dicha composición emulsionable, lo cual no es patentable a la luz de la Decisión 486."*

Con respecto a esta objeción, me permito aclarar que en las modificaciones realizadas sobre el capítulo reivindicatorio se adicionó una etapa referida a la dilución de la emulsión obtenida en el primer paso del método, además de características esenciales a la etapa de aplicación de dicha emulsión.

Con base en esto, la nueva lectura de la reivindicación objetada llevaría a la examinadora a identificar claramente la secuencia lógica de las etapas y sus respectivas condiciones técnicas específicas, por lo que amablemente solicito que se reconsidere esta objeción.

En relación con los argumentos anteriormente expuestos, me permito señalar que el capítulo reivindicatorio modificado presentado junto con el presente memorial supera completamente las objeciones presentadas por la Señora Examinadora. Asimismo el capítulo reivindicatorio modificado cuenta con la suficiente claridad, concisión y sustento para definir la materia a reclamar, y por ende, cumple a cabalidad con lo estipulado por el Artículo 30 de la Decisión Andina 486 de 2000.

3.3. Reivindicaciones relativas a un uso.

Por otro lado, la examinadora asegura que la reivindicación 10 corresponde al uso de la composición insecticida de las reivindicaciones 1 a 9.

Al respecto de esta afirmación, me permito puntualizar que la reivindicación 10 del capítulo modificado no se entiende de ninguna manera como un uso. El método de dicha reivindicación, el cual es un método para proporcionar actividad insecticida contra ácaros, cochinillas y moscas blancas, se encuentra claramente caracterizado por tres etapas que comprenden emulsionar, diluir y aplicar la composición de la invención. Por lo tanto, e incluso si dicho método contiene un paso de aplicar la emulsión, dicho método no debe ser interpretado como un uso pues claramente se definen las etapas necesarias para proporcionar una actividad insecticida.

Con base en lo anterior, amablemente solicito que se reconsidere la objeción a este respecto.

4. NIVEL INVENTIVO.

Finalmente, la examinadora considera que la materia reclamada en las reivindicaciones 1 a 9 carecería de altura inventiva con respecto a las enseñanzas de los documentos D1 (US2006/0199739) y D2 (US2011/0195839).

En conexión con lo anterior, la Examinadora inicialmente afirma que el documento D1 es el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 ya que dicho documento divulga una composición herbicida que comprende limoneno, agua, surfactante emulsionante, agente húmedo aniónico a unas proporciones específicas.

En este sentido, la examinadora establece que la diferencia entre la invención y la composición del documento D1 consiste en la proporción del agua, la cual no es divulgada en la presente solicitud, así como tampoco hay evidencia de un efecto técnico asociado a dicha diferencia.

Por lo tanto, el problema técnico a resolver para la presente solicitud, en opinión de la examinadora, sería ¿cómo modificar la composición de D1 para llegar a una composición insecticida alternativa?

Sin embargo, la examinadora aclara que el documento D2 divulga composiciones acuosas para protección de plantas con componentes como: protector orgánico de plantas, surfactantes aniónicos, no iónicos, solvente orgánico y agua.

En consecuencia, la examinadora afirma que la persona versada en la materia tomaría la sugerencia de incluir la proporción de agua del documento D2 en la composición de D1 para llegar al objeto reclamado por la reivindicación 1, y por tanto resultaría obvia a la luz de dichos documentos.

Asimismo, la examinadora asegura que las reivindicaciones 2 a 9, al no presentar alguna característica técnica esencial adicional a la de la reivindicación 1, también resultarían obvias, y en conclusión, las reivindicaciones 1 a 9 del capítulo reivindicatorio actualmente presentado carecerían de nivel inventivo.

En vista de las objeciones anteriormente citadas, me permito mencionar que, contrario a lo que afirma la examinadora, una persona normalmente versada en la materia no consideraría obvio combinar las enseñanzas de D1 junto con las de D2 para llegar a la materia reclamada por la presente solicitud.

En relación con esto, me permito aclarar en primer lugar que la composición del documento D1 es una composición herbicida, es decir, está dirigida a impedir el crecimientos de hierbas perjudiciales para el crecimiento del cultivo; por su parte, la composición de la presente invención está dirigida a impedir la propagación de plagas de insectos, como ácaros, cochinillas y moscas blancas. Por lo tanto y aunque ambas composiciones comprendan el mismo ingrediente principal, la persona versada en la materia no se basaría en una composición herbicida para obtener otra con función insecticida.

Adicional a lo anterior, y contrario a lo afirmado por la examinadora, las diferencias entre el documento D1 y la invención no consiste solamente entre la proporción de agua, sino también en la adición de un agente modificador del pH, pues el documento D1 divulga una composición herbicida que debe tener un pH mayor a 5; por el contrario, la presente invención no hace alusión alguna un requerimiento específico del pH y mucho

que menos que para este fin se requiera la adición de un componente modificador del pH. Además, la composición de D1 no menciona o sugiere que el agente emulsionante deba presentar un HLB entre 7 y 12 lo cual, tal como lo mencioné anteriormente en el presente memorial, es una característica técnica esencial de la invención, por lo que debe ser tenida en cuenta al momento de evaluar el arte previo.

De esta misma manera, el documento D2 tampoco supliría todas las deficiencias de D1 para llegar a la invención en cuestión. Dicho documento, si bien es cierto que divulga una formulación para protección de plantas que es una composición acuosa, la examinadora está dando muy poca importancia a la presencia de los solventes orgánicos presentes en dicha formulación. Sería incorrecto tomar únicamente la información relacionada con la proporción de agua de la composición y no considerar que ésta dependa de los otros componentes de la composición, como son los solventes orgánicos que no son mencionados por la composición de la presente invención.

Teniendo en cuenta entonces las diferencias entre el arte previo y la presente invención, me permito entonces reafirmar que no es posible obtener la composición de la presente invención a partir de la combinación de los documentos citados. La presente invención se dirige a una relación entre la solubilidad del surfactante en limoneno y su capacidad de estabilizar una emulsión de limoneno cuando se agrega al agua, que puede considerarse como un sistema de tipo aceite en agua. Esta propiedad tan importante no se encuentra descrita ni sugerida en ninguno de los documentos del arte previo.

Asimismo, el problema técnico que resuelve la presente invención no se limita solamente a la obtención de composiciones alternativas, sino que además resuelve los problemas que se producen cuando se usan composiciones como aquellas de las referencias citadas. Específicamente, estas referencias no abordan el problema de los terpenos oxidados resultantes al emplear sistemas limoneno/terpenos. Es así como al menos una realización de la presente invención no fue clasificada por su toxicidad por inhalación al realizar estudios de toxicología, lo que fue sorprendente ya que el producto comercial Prev-Am (R) con 60 g/L de naranja está clasificado como Xn (nocivo). Mientras tanto, los documentos citados sí enseñan dichos óxidos de terpenos que, aunque son sensibilizadores, resultan nocivos.

Además, la invención produce ventajas inesperadas que no se enseñan en las referencias citadas. La técnica anterior no enseña ni sugiere el resultado ventajoso de la estabilidad de almacenamiento en frío/caliente a largo plazo para las composiciones reivindicadas. En este sentido, me permito resaltar que la presente solicitud proporciona una descripción suficiente de los métodos para determinar la estabilidad de almacenamiento a largo plazo, la cual se encuentra definida en términos de la presencia o ausencia de separación del líquido y la generación de precipitación.

Es así como la invención reivindicada demuestra concentrados de emulsión que son estables en condiciones de almacenamiento. En la Tabla 12 se presenta un resumen del aspecto físico de las composiciones BA0895/14, BA0896/14, BA0897/14 y BA0898 (ejemplos comparativos), la composición de la invención y una forma de realización preferida de la misma luego de exponerlas a diferentes condiciones de almacenamiento, de lo cual se concluye que los ejemplos comparativos no proporcionaron concentrados de emulsión, como puede verse en la presencia de 2 fases (separación de fases) o formación de gel, mientras que la invención reclamada y la realización preferida, ventajosamente, no se separaron en fases. Esta característica de estabilidad luego del almacenamiento en frío de las formulaciones de limoneno con surfactantes no iónicos específicos no se encuentra divulgada en ninguno de los documentos citados. En consecuencia, los resultados proporcionados en la descripción demuestran que la invención reivindicada posee una propiedad inesperada de estabilidad de almacenamiento.

Con base en lo anterior, me permito resaltar que los resultados presentados en la Tabla 12 indican que los resultados inesperados están asociados con la presencia de un agente surfactante emulsionante con un HLB entre 7 y 12 en la composición, pues dichos resultados no se obtienen al incluir uno u otro agente humectante o emulsionante surfactantes con un valor de HLB fuera del intervalo reclamado por la invención. La descripción señala que *"en una realización preferida, el surfactante tiene un valor de HLB entre 7 y 12, preferiblemente 10,5. Un HLB en esta región es un acuerdo entre la solubilidad del surfactante en limoneno y la capacidad de estabilizar una emulsión de limoneno cuando se agrega al agua, lo que se puede considerar como un sistema de tipo aceite en agua. El especialista en el arte elegiría **[en su lugar]** un surfactante con un valor de HLB entre 12 y 16 para obtener la emulsión"* (página 8, línea 36, a página 9, línea 4).

Por lo tanto, tanto la característica del surfactante relacionada con el HLB como la elección del rango de trabajo para dicha característica divulgado por la presente invención, deben ser tenidos en cuenta por la examinadora al momento de realizar el análisis de patentabilidad pues estos son determinantes para la obtención de los efectos técnico sorprendente de la presente invención, y de ninguna manera son sugeridos en ninguno de los documentos citados.

Finalmente, una ventaja adicional de la presente invención es tratar de superar la formación de depósitos en la composición insecticida. En general, un problema asociado con altas cantidades de ingrediente activo es que tales composiciones pueden ser sensibles a la formación de depósitos de dicho componente. En este sentido, me permito entonces señalar que ni D1 ni D2 enseñan la estabilidad de almacenamiento a largo plazo.

Por lo tanto, y teniendo en cuenta todos los argumentos aquí proporcionados, se hace evidente que una persona versada en la materia no encontraría obvia la obtención de una composición de limoneno útil como insecticida con todas y cada una de las características esenciales reveladas por la presente solicitud, a partir de los documentos D1 y D2, que tenga un resultado ventajoso en relación con la estabilidad a largo plazo de almacenamiento en frío/caliente, por lo que esta debe ser considerada inventiva.

En consecuencia, amablemente me permito manifestar ante ese Despacho que la materia del capítulo reivindicatorio modificado presenta un inequívoco carácter inventivo frente a las enseñanzas de los documentos D1 y D2, cumpliendo por lo tanto a cabalidad con los requisitos de patentabilidad establecidos en el Artículo 18 de la Decisión Andina 486/2000.

5. **CONCLUSIÓN.**

Para finalizar, me permito reiterar que el capítulo reivindicatorio modificado presentado junto con este memorial es totalmente claro y conciso al reclamar una composición de limoneno útil como insecticida, que están plenamente soportados dentro del texto de la descripción, cumpliendo así con lo exigido por la mencionada Decisión Andina 486 de 2000.

Por otro lado, en virtud de los argumentos discutidos con respecto a los documentos citados, se estableció de manera incontrovertible que la composición de limoneno útil como insecticida, que son objeto de la solicitud en estudio son novedosos y de ninguna manera resultarían evidentes para la persona versada en la materia a partir de las enseñanzas de los documentos referenciados, demostrando irrefutablemente la patentabilidad de la presente solicitud.

6. Anexo al presente memorial, me permito presentar copia de las páginas **33 y 34** que corresponden al **capítulo reivindicatorio modificado**, tal como se discutió en el presente memorial, constituido por **10 reivindicaciones**.

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

Señor Superintendente,



ALICIA LLOREDA RICAURTE

T.P. 53.215

Direcciones para Notificación: **notificacionesip@lloredacamacho.com**

notificacionespatentes@lloredacamacho.com