

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 749 225**

21 Número de solicitud: 201700146

51 Int. Cl.:

**A01N 27/00** (2006.01)

**A01N 65/36** (2009.01)

**A01P 7/04** (2006.01)

12

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

R1

22 Fecha de presentación:

**18.02.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**19.03.2020**

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

**03.04.2020**

71 Solicitantes:

**MITRA SOL TECHNOLOGIES, S.L. (100.0%)**  
**Avda. de la Universidad de Elche, s/n, Parque**  
**Científico y Empresarial. Edificio Quorum 3**  
**03202 Elche (Alicante) ES**

72 Inventor/es:

**MARTÍ BRUÑÁ, Nuria;**  
**SAURA LÓPEZ, Domingo;**  
**MIRABET SEGURA, Carlos;**  
**DOÑA GÓNGORA, José Manuel;**  
**OLIVARES ROLDÁN, Jesús Tomás;**  
**VALERO ROCHE, Manuel;**  
**GEA BOTELLA, Sara;**  
**MULA MUÑOZ, David;**  
**MICOL MOLINA, Vicente;**  
**DEL CASTILLO BELDA ROIG, Mari y**  
**CORTÉS MENDOZA, Elena**

54 Título: **Combinación sinérgica insecticida de vinagre y aceite esencial de cítricos**

57 Resumen:

La presente invención consiste en una formulación de un producto de aplicación dentro del sector agrícola principalmente, basado en un extracto de limoneno de cítricos combinado con ácido acético como emulsionante para su uso como insecticida natural sobre plagas de cultivos.

Los resultados muestran que resulta una combinación eficaz logrando tasas de hasta un 100% para pulgón y mosca blanca al cabo de una semana de aplicación.



- ②① N.º solicitud: 201700146  
②② Fecha de presentación de la solicitud: 18.02.2017  
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 5556881 A (GRAHN MARISI) 17/09/1996, abstract; columnas 1 - 2;	1, 2
X	LIMPIADOR MULTIUSOS EN BASE A CÁSCARAS DE NARANJA Y VINAGRE. Capitan Planeta, 28/07/2012 [en línea][recuperado el 19/03/2020]. Recuperado de Internet <URL: <a href="https://www.capitanplaneta.com/limpiador-multiusos-en-base-a-cascaras-de-naranja-y-vinagre/">https://www.capitanplaneta.com/limpiador-multiusos-en-base-a-cascaras-de-naranja-y-vinagre/</a> >	1, 2
Y	US 6586470 B1 (LOJEK et al) 01/07/2003, todo el documento	1, 2
Y	US 2004092606 A1 (MCPARTLAND) 13/05/2004, Todo el documento	1, 2
A	Samaniego Gaxiola J. A. et al. EVALUACIÓN DE ÁCIDO ACÉTICO COMO FUMIGANTE DE MOSQUITA BLANCA <i>BEMISIA TABACI</i> (GENNADIOUS) EN LABORATORIO Y CAMPO. Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas, 05-06/2012, Vol. 3, Nº 3, páginas 413-426, todo el documento	1, 2
A	WO 2008155760 A2 (GREENTECH NORTH LTD) 24/12/08, todo el documento	1, 2

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

**El presente informe ha sido realizado**

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe  
25.03.2020

Examinador  
M. Cumbreño Galindo

Página  
1/5

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

**A01N27/00** (2006.01)

**A01N65/36** (2009.01)

**A01P7/04** (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A01P, A01N

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI, MEDLINE, NPL, EMBASE, BIOSIS

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 25.03.2020

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1, 2	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1, 2	<b>NO</b>

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión.-**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

**1. Documentos considerados.-**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 5556881 A	17.09.1996
D02	LIMPIADOR MULTIUSOS EN BASE A CÁSCARAS DE NARANJA Y VINAGRE. Capitan Planeta [en línea][recuperado el 19/03/2020]. Recuperado de Internet <URL: <a href="https://www.capitanplaneta.com/limpiador-multiusos-en-base-a-cascaras-de-naranja-y-vinagre/">https://www.capitanplaneta.com/limpiador-multiusos-en-base-a-cascaras-de-naranja-y-vinagre/</a> >	28.07.2012
D03	US 6586470 B1	01.07.2003
D04	US 2004092606	13.05.2004
D05	Samaniego Gaxiola J. A. et al. Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas, Vol. 3, Nº 3, pag 413-426	05-06/2012
D06	WO 2008155760 A2	24.12.0008

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

D01 tiene como objetivo proporcionar un material para repeler y matar insectos que sea económico de fabricar, se pulverice fácilmente y no sea nocivo para la vida vegetal y animal.

D02 expone la elaboración de un limpiador orgánico con cáscaras de naranja o limón y vinagre.

D03 anticipa una combinación sinérgica insecticida que comprende ácido acético y ácido cítrico en solución acuosa.

D04 divulga una composición insecticida de calidad alimentaria que comprende D-limoneno.

D05 evalúa la capacidad del ácido acético (AA) como fumigante en contra de *Bemisia tabaci* (moquita blanca). El ácido acético mató a *Bemisia tabaci* en aproximadamente un 90% cuando se fumigó con 8 y 12 µg ml<sup>-1</sup> por 15 y 10 min, respectivamente. Dosis de AA de 8 µg ml<sup>-1</sup> mataron al insecto entre 50-60% en lapsos de fumigación de dos a ocho horas.

D06 divulga una formulación acuosa repelente de insectos que comprende la combinación de, al menos, dos aceites esenciales, tintura de cáscara de cítricos y vinagre con un contenido del 4-8% de ácido acético.

**NOVEDAD (ART. 6.1 LP 11/1986) Y ACTIVIDAD INVENTIVA (ART. 8.1 LP11/1986)**

La presente invención tiene por objeto una preparación que consiste en la combinación en peso de limoneno de extractos cítricos y ácido acético de vinagres, así como un insecticida que comprende dicha preparación.

En el estado de la técnica son perfectamente conocidas las preparaciones que contienen limoneno y/o ácido acético, así como su uso como insecticidas, tanto juntos como por separado.

D01 tiene como objetivo proporcionar un material para repeler y matar insectos que sea económico de fabricar, se pulverice fácilmente y no sea nocivo para la vida vegetal y animal. En concreto, se refiere a un repelente de insectos e insecticida, particularmente para abejas y avispas, que contiene ácido acético y un aceite esencial tal como limoneno.

El documento D01 anticipa el objeto técnico de las reivindicaciones 1 y 2 que, por tanto, no son nuevas ni presentan actividad inventiva.

**ACTIVIDAD INVENTIVA (ART. 8.1 LP11/1986)**

D02 expone la elaboración de un limpiador orgánico con cáscaras de naranja o limón y vinagre. La cáscara se introduce en un frasco con vinagre y se deja reposar, al menos, dos semanas, filtrándose después. Indica que el vinagre es un limpiador no tóxico que actúa como desinfectante además de eliminar el óxido. Con respecto a las cáscaras de naranja, explica que los cítricos contienen D-limoneno, un aceite esencial desengrasante, y un insecticida natural.

Este documento expone una preparación que contiene ácido acético y limoneno, este último con una actividad insecticida conocida.

En el estado de la técnica también es perfectamente conocida la actividad insecticida del ácido acético (D05) por lo que para el experto en la materia sería obvio emplear el limpiador divulgado en D02 como insecticida además de como limpiador orgánico. Por tanto, las reivindicaciones 1 y 2 carecen de actividad inventiva.

D03 anticipa una combinación sinérgica insecticida que comprende ácido acético y ácido cítrico en solución acuosa. El ácido acético proviene del vinagre, mientras que el ácido cítrico lo proporciona convenientemente el jugo de limón o los jugos de otras frutas cítricas. Sin embargo, se entiende que pueden usarse fuentes industriales de uno o ambos de estos componentes. Por ejemplo, la composición puede formularse usando ácido acético glacial.

La diferencia entre D03 y la presente invención es que en este documento se utiliza ácido cítrico en la combinación sinérgica insecticida, en lugar de otro compuesto procedente también de cítricos como es el limoneno.

D04 divulga una composición insecticida de calidad alimentaria que comprende D-limoneno para controlar insectos, un solvente hidrófilo no tóxico y un agente emulsionante no tóxico para solubilizar el D-limoneno. Como solvente hidrófilo se puede utilizar una solución de ácido acético.

Para el experto en la materia sería obvio sustituir el ácido cítrico de la combinación sinérgica insecticida (D03) por otro compuesto obtenido de cítricos como es limoneno, de actividad insecticida conocida (D04). Por consiguiente, las reivindicaciones 1 y 2 carecen de actividad inventiva a la luz de la combinación del conocimiento divulgado en los documentos D03 y D04.