

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 387 711**

21 Número de solicitud: 201130281

51 Int. Cl.:  
**A01N 43/653** (2006.01)  
**A01N 43/90** (2006.01)  
**A01N 53/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación: **03.03.2011**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **28.09.2012**

43 Fecha de publicación del folleto de la solicitud:  
**28.09.2012**

71 Solicitante/s:  
**QUÍMICA DE MUNGUÍA, S.A. (QUIMUNSA)**  
**BARRIO DE ZABALONDO, 44**  
**48100 MUNGUÍA, Bizkaia, ES**

72 Inventor/es:  
**PÉREZ DE LOS BUEYS, Carmelo**

74 Agente/Representante:  
**Fernández Prieto, Ángel**

54 Título: **PRODUCTO PARA TRATAMIENTO DE PLANTAS.**

57 Resumen:

Producto para tratamiento de plantas.

El producto está previsto para tratar plantas con problemas de insectos, hongos y ácaros, de manera que el producto sirve para el tratamiento de las plantas que presenten problemas individuales de insectos, o de hongos o de ácaros, o combinados simultáneamente, para lo cual en una emulsión acuosa participan: Deltametrina, Abamectina y Tebuconazol como componentes insecticida, acaricida y fungicida, respectivamente, en un porcentaje entre el 0,00025 y 0,01% de Deltametrina, del 0,00025 al 0,01% de Abamectina y del 0,005 al 0,05% de Tebuconazol, siendo el resto, hasta el 100% de emulsión, agua.

ES 2 387 711 A1

**DESCRIPCION**

Producto para tratamiento de plantas

**OBJETO DE LA INVENCION**

5 La presente invención se refiere a un producto para el tratamiento de plantas, producto que ofrece una triple acción, ya que actúa como insecticida, como acaricida y como funguicida, es decir que se trata de una formulación en la que se consigue en un solo producto un triple efecto.

El objeto de la invención es conseguir que con un solo producto puedan ser tratados los insectos, los hongos y los ácaros en las plantas, teniendo el producto una toxicidad y un riesgo para el usuario, para la planta y para el medio ambiente, limitado y controlado

10 **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

Como es sabido, las plantas suelen presentar con frecuencia problemas, a veces de insectos, otras veces de hongos, y otras veces de ácaros, e incluso pueden a veces ser atacadas de forma combinada.

15 Debe tenerse en cuenta que gran parte del público no profesional, si bien observa alguna enfermedad en sus plantas, sin embargo no distingue si se trata de un ataque de insectos, si se trata de un ataque de hongos, o si trata de un ataque de ácaros, o incluso combinados.

Por otro lado, actualmente los productos para el tratamiento se comercializan de forma independiente, es decir que existe un producto para tratar insectos, otro producto para tratar hongos y otro producto para tratar ácaros, y teniendo en cuenta que el público en la mayor parte de las veces no distingue el tipo de enfermedad que tiene su planta o plantas, desconoce que tipo de producto ha de adquirir.

20 Por otro lado, debe tenerse en cuenta que aunque tiempos atrás se comercializaban productos de triple acción, es decir para tratar esos tres problemas referidos con anterioridad, sin embargo por motivos legislativos, toxicológicos, fitosanitarios, los productos de triple acción existentes en el mercado han sido prohibidos para su uso fitosanitario tras la entrada en vigor de la Directiva 91/414/CEE.

**DESCRIPCION DE LA INVENCION**

25 El producto que se preconiza ha sido concebido para resolver la problemática anteriormente expuesta, ya que permite obtener un producto perfectamente autorizado, es decir con unos riesgos controlados a niveles toxicológicos para el usuario, medioambientales y fitosanitarios, de manera tal que el producto ofrece un triple efecto el cual ha sido demostrado, es decir que asociará en uno solo el poder insecticida, el poder acaricida y el poder funguicida.

30 Mas concretamente, de acuerdo con la invención, el producto se obtiene mediante una microemulsión acuosa en la que participan los componentes Deltametrina, como insecticida, Tebuconazol como funguicida y Abamectina como acaricida, moléculas que aparecen inscritas entre otras, en el Anexo I de la Directiva 91/414/CEE, y que por lo tanto se consideran permitidas según la Normativa. No obstante el formulado puede ser realizado también en otro tipo de formulaciones como son emulsiones, suspensiones, suspoemulsiones, microencapsulados, etc, pero siempre manteniendo la combinación de estas tres moléculas.

35 En el presente caso el producto se presenta listo para el empleo para poder minimizar el riesgo para el usuario de forma que no tenga que realizar mezclas como ocurriría con un producto concentrado para diluir en agua.

40 La Deltametrina tiene actividad tanto por contacto como por ingestión, con amplio espectro de eficacia incluso en especies resistentes, con una persistencia y estabilidad muy buena, que hace que el efecto del producto se mantenga durante un tiempo suficientemente amplio, combinando tanto una actividad insecticida contra los individuos adultos, como una actividad de repelencia contra insectos, en las plantas tratadas.

45 Se ha elegido la Deltametrina por su perfil eficacia /riesgo /coste, y teniendo muy en cuenta su estabilidad a la luz y a las temperaturas, que la hacen más persistente en el tiempo una vez aplicado sobre la planta, aunque también podría utilizarse para la formulación otros insecticidas de la familia de los piretroides

como son Cipermetrina, Alfacipermetrina, Permetrina, Tetrametrina, etc.

5 Debe tenerse en cuenta que la toxicidad de este componente, a dosis de aplicación, es muy baja, inferior a 50000 mg/kg, es decir del orden 15 menos que la sal común y dos veces menos que el azúcar, característica que hace que la molécula en cuestión tenga el perfil óptimo para su uso en el ámbito doméstico, ya que prácticamente se elimina el riesgo de intoxicaciones primarias o secundarias debidas a su uso, incluso las accidentales quedan muy reducidas, como ingestión por niños, por ejemplo.

10 En cuanto al Tebuconazol, como componente funguicida, ofrece un amplio espectro y actúa por contacto, siendo eficaz para el control de enfermedades producidas tanto por hongos como por ectoparásitos, tales como oidios, podredumbre originada por mancha negra del rosal, etc. Se ha elegido el tebuconazol por su perfil eficacia /riesgo /coste, y teniendo en cuenta el amplio espectro de acción sobre los hongos más comunes en las plantas ornamentales de los jardines, aunque también podría utilizarse para la formulación otros funguicidas de la familia de los Azoles, como es el Propiconazol, Ciproconazol, etc.

Por último, en cuanto al componente Abamectina, es un insecticida-acaricida que actúa por contacto e ingestión, siendo muy eficaz contra los ácaros.

15 Se ha elegido la abamectina por su perfil eficacia /riesgo /coste, y teniendo en cuenta el amplio espectro acaricida sobre los ácaros más comunes en las plantas, y porque además tiene por si solo poder insecticida, aunque consideramos que potenciando el formulado con la deltametrina, insecticida que como ya hemos explicado tiene una gran estabilidad, persistencia y espectro de actividad sobre los insectos más comunes de las plantas, el producto resultante tiene una acción mucho más completa y cubre las expectativas del usuario.

20 Pues bien, el procedimiento de obtención de ese producto se basa en una microemulsión acuosa (aunque podría ser en otras formas como emulsiones, suspoemulsiones, suspensiones, microencapsulados, etc )con unos porcentajes del 0,00025 a 0,01 % de componente Deltametrina; un 0,00025 a 0,01 % de Abamectina, y un 0,005 a 0,05 % de Tebuconazol, de manera que esas mínimas proporciones en una emulsión acuosa, reducirán al máximo los efectos tanto toxicológicos como eco-toxicológicos, eliminando asimismo los COV, es decir los compuestos órgano-volátiles, en la formulación, todo ello de manera tal que la asociación de los componentes o materias referidas proporcionan una ventajosa situación en cuanto a la seguridad del producto respecto al medio ambiente y al aplicador, máxime dentro de la utilización en el ámbito doméstico.

25 En definitiva, con la invención se obtiene un producto de triple acción que actúa como funguicida, como insecticida y como acaricida, para utilización en jardinería exterior doméstica, que puede utilizarse por el público en general para protección de sus plantas ornamentales y contra las plagas comunes que atacan a las plantas y que corresponden a los insectos, hongos y ácaros.

30 El producto será preferentemente aplicado mediante pulverización sobre la correspondiente planta, independientemente de que ésta tenga únicamente problemas de insectos, o bien tenga problemas de hongos o de ácaros, o dos de ellas combinadas, o incluso las tres.

### 35 **EJEMPLO DE REALIZACIÓN**

40 En un recipiente se mezclaron, formando una emulsión acuosa al 100%: Tebuconazol, Abamectina y Deltametrina, en un porcentaje de ésta última de 0,00025 %, en un porcentaje del 0,01% de Abamectina y en un porcentaje del 0,01% de Tebuconazol, hasta completar el 100% con agua, obteniéndose un producto que tras ensayos realizados ha demostrado ser eficaz en plantas con problemas de insectos, con problemas de hongos y con problemas de ácaros, e incluso con problemas combinados de insectos, hongos y ácaros, con un riesgo limitado y controlado de intoxicación para las personas que aplicaron el producto sobre las plantas, y que utilizado de la forma correcta tiene un riesgo limitado para el medio ambiente y no tiene riesgos para la planta sobre la que se aplicó

**REIVINDICACIONES**

5 1<sup>a</sup>.- Un producto para tratamiento de plantas, concretamente de plantas con problemas de insectos, hongos y ácaros, tanto de forma independiente como combinados, caracterizado porque consiste en una combinación de Deltametrina como componentes insecticida; Abamectina como componente acaricida, y Tebuconazol como componentes funguicida, combinando los citados componentes con agua, disolventes, emulgentes, y otros excipientes.

10 2<sup>a</sup>.- Un producto para tratamiento de plantas, según reivindicación 1, caracterizado porque la Deltametrina participa en una proporción comprendida entre el 0,00025 y el 0,01%, la Abamectina en una proporción comprendida entre el 0,00025 y el 0,01%, y el Tebuconazol en un proporción comprendida entre el 0,005 y el 0,05%, todos ellos determinados en peso.



OFICINA ESPAÑOLA  
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201130281

②② Fecha de presentación de la solicitud: 03.03.2011

③② Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	ES 2067037 T5 (CHINOIN) 16.06.1999, reivindicaciones 1-3.	1,2
A	Base de datos WPI, semana 200176, Thomson Scientific, Londres, [recuperado el 03.04.2012] Recuperado de EPOQUE, AN 2001-657397[76] & CN 1307802 A (TANG R) 15.08.2001	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  
10.04.2012

Examinador  
M. Ojanguren Fernández

Página  
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

**A01N43/653** (2006.01)

**A01N43/90** (2006.01)

**A01N53/00** (2006.01)

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

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, CAS

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 10.04.2012

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1,2	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones 1,2	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<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	ES 2067037 T5 (CHINOIN)	16.06.1999
D02	Base de datos WPI, semana 200176, Thomson Scientific, Londres, [recuperado el 03.04.2012] Recuperado de EPOQUE, AN 2001-657397[76] & CN 1307802 A (TANG R) 15.08.2001	

**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**

El objeto de la presente invención es una composición para el tratamiento de plantas que consiste en una combinación de deltametrina como insecticida, abamectina como acaricida y tebuconazol como fungicida además de agua, emulgentes disolventes y otros excipientes.

El documento D1 divulga unas nuevas composiciones combinadas para combatir insectos dañinos que contienen un compuesto piretroide como insecticida, en concreto la cipermetrina, y un fungicida inhibidor de la síntesis del ergosterol como por ejemplo, el propioconazol (ver página 11, reivindicación 1).

El documento D2 divulga una microemulsión acuosa que contiene abamectina y además opcionalmente puede contener otros compuestos activos como piretroides, carbamatos, monosultap e imidacloprid.

Ninguno de los documentos citados, tomados solos o en combinación, revelan la invención tal y como está definida en las reivindicaciones 1 y 2. Además en los documentos citados no hay sugerencias que dirijan al experto en la materia hacia la invención tal y como está definida en dichas reivindicaciones y por lo tanto las reivindicaciones 1 y 2 de la presente solicitud tienen novedad y actividad inventiva. (Art 6.1 y 8.1 LP).