



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 343 051**

② Número de solicitud: 200900146

⑤ Int. Cl.:

A01N 65/26 (2009.01)

A01N 65/44 (2009.01)

D06M 13/00 (2006.01)

D06M 16/00 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **20.01.2009**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **21.07.2010**

Fecha de la concesión: **01.06.2011**

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **13.06.2011**

⑯ Fecha de publicación del folleto de la patente:
13.06.2011

⑰ Titular/es: **AUPA HOGAR, S.L.**
Polígono Industrial La Pedrera, Parc. 10 - Apdo. 16
46860 Albaida, Valencia, ES

⑱ Inventor/es: **Blanes Company, María;**
Gisbert Ruiz, María José y
Soler Blasco, Ramón

⑲ Agente: **Pons Ariño, Ángel**

⑳ Título: **Antibacteria y antiácaros natural.**

㉑ Resumen:

Antibacteria y antiácaros natural.

Composición de extractos de plantas que comprende una microemulsión de una extracción de margosa (*Azadirachta indica*) en citronella y una disolución acuosa de otros extractos de planta. Además, la invención se refiere al uso de dicha composición como biocida, acaricida y/o insecticida, concretamente para el tratamiento de materiales textiles y a una preparación combinada de la dicha composición y de una dosis de suavizante.

ES 2 343 051 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Antibacteria y antiácaros natural.

5 La presente invención se refiere a una composición que comprende una microemulsión de una extracción de margosa (*Azadirachta indica*) en citronella y una disolución acuosa de otros extractos de planta. Además, la invención se refiere al uso de dicha composición como biocida, concretamente para el tratamiento de materiales textiles y a una preparación combinada de la dicha composición y de una dosis de suavizante para su uso como biocida, preferiblemente en prendas textiles.

10 **Estado de la técnica anterior**

15 Los ácaros son perjudiciales no solamente para la agricultura, los jardines, la silvicultura, sino igualmente para el hombre, en el que pueden provocar principalmente alergias, asma, rinitis o conjuntivitis. En el hábitat humano por ejemplo, los ácaros están presentes en cantidad no despreciable, principalmente, en alfombras, moquetas, mobiliario, revestimientos de superficie, sofás, cortinas, ropa de cama, colchones, y almohadas. En numerosas aplicaciones tales como en el campo textil, se busca limitar el desarrollo de ácaros en las superficies textiles, por ejemplo, con el objeto de la prevención de afecciones en el hombre debidas a los ácaros. En los sectores médicos es igualmente de gran importancia limitar el desarrollo de los ácaros en los utensilios de trabajo, en los materiales de construcción, en los vestidos, etc.

20 En el caso de los mosquitos, presenta una contribución importante la obtención de textiles con propiedades anti-mosquitos. Los mosquitos son muy odiados principalmente en verano. Además, los mosquitos, a través de sus picaduras facilitan la transmisión de enfermedades, y de ahí, la importancia de prevenir el contacto de los mosquitos con los humanos.

25 Con el fin de conferir a las superficies textiles propiedades biocidas se han desarrollado procedimientos para introducción o fijar un agente bioactivo en hilos mediante diferentes métodos, en este tipo de procedimientos el compuesto bioactivo se suele introducir en microcápsulas. Como por ejemplo, en la solicitud de patente WO03/002807 se describen microcápsulas de un aceite natural sobre materiales textiles. Sin embargo, estos sistemas suelen tener una persistencia limitada y sus efectos desaparecen después de uno o varios lavados.

30 **Descripción de la invención**

35 La presente invención proporciona una composición líquida para la limpieza y/o el tratamiento de materiales textiles, como hilos, fibras, filamentos, tanto naturales como sintéticos, y/o los artículos obtenidos a partir de estos, como por ejemplo prendas para el hogar u otras prendas (por ejemplo vestimenta incluida la de trabajo), utensilios de trabajo, entre otros. Las prendas de hogar pueden ser, como por ejemplo, pero sin limitarse a cortinas, ropa de cama, toallas, colchones, almohadas, alfombras o moquetas.

40 La composición de la invención tiene propiedades biocidas, más concretamente anti-ácaros y anti-mosquitos, que comprende componentes naturales obtenidos directamente de extractos de planta, preferiblemente del extracto de margosa (*Azadirachta indica*) microemulsionado en citronella, y que además comprende la combinación con una disolución acuosa que contiene otros extractos de plantas. Esta composición se puede aplicar en los lavados habituales de dichos materiales textiles, dando lugar propiedades biocidas en dicho material.

45 Por tanto, un aspecto de la presente invención se refiere a una composición que comprende la combinación de:

- 50 a. una microemulsión de extracto de *Azadirachta indica* con citronella; y
- b. una disolución acuosa de otro extracto de planta que se selecciona de la lista que comprende *Sapindus trifoliatum*, *Pongamia pinnata*, *Swertia chirata*, *Aloe vera*, *Tagetes erecta*, *Trigonella foenum-graecum*, *Allium sativum*, *Brassica júncea*, *Ferula assafoetida*, *Ferula foetida*, *Azadirachta indica* o cualquiera de sus combinaciones.

55 Una realización preferida de la composición de la invención comprende un ratio entre la microemulsión (a) y la disolución (b) de entre 1.5:1 a 1:1.5. Más preferiblemente es de 1:1.

60 Otra realización preferida de la composición de la invención comprende una proporción de extracto de *Azadirachta indica* de hasta un 2% (w/v) de la microemulsión (a). Más preferiblemente es de hasta un 1% (w/v) de la microemulsión (a).

Otra realización preferida de la composición de la invención comprende una proporción de hasta un 90% (w/v) de la disolución acuosa (b) total.

65 En otra realización más de la composición de la invención, la microemulsión (a) además comprende un agente estabilizador, por ejemplo un estabilizador de grado alimenticio o un estabilizador orgánico de radiación ultravioleta, un emulsificador o un extracto de *Pongamia pinnata*.

ES 2 343 051 B1

Un segundo aspecto de la presente invención comprende el uso de la composición de la invención como biocida, preferiblemente como anti-ácaros o insecticida, preferiblemente anti-mosquitos. Y más preferiblemente esta composición se utiliza para el tratamiento de materiales textiles. Por “materiales textiles” se refieren a hilos, fibras, filamentos, tanto naturales como sintéticos, y los artículos obtenidos a partir de estos según se han definido en esta invención.

5 La composición de la invención y un producto suavizante cualquiera de los utilizados normalmente en el lavado, a mano o en lavadora, de todo tipo de ropa o prendas textiles, podrían utilizarse por separado, de manera simultánea o secuencialmente, dependiendo de la forma más adecuada a cada caso. Dicha preparación combinada de la composición de la invención y un producto suavizante por separado, de manera simultánea o secuencialmente sería útil en la
10 elaboración de un producto biocida, y más concretamente anti-ácaros o insecticida, como por ejemplo anti-mosquitos, dando lugar a una sinergia en la combinación de ambos componentes, es decir, una mayor actividad biocida de dicha preparación.

Por tanto, otro aspecto de la presente invención se refiere a una preparación combinada que comprende, al menos,
15 la composición de la invención y una dosis de suavizante para su uso por separado, simultáneo o secuencial como biocida.

Esta preparación combinada se puede utilizar con cualquier tipo de detergente o jabón de uso normal en estos
20 casos.

Debe enfatizarse que el término “preparación combinada” o también denominada “yuxtaposición”, en esta memoria, significa que los componentes de la preparación combinada no necesitan encontrarse presentes como unión, por ejemplo en una composición, para poder encontrarse disponibles para su aplicación separada o secuencial. De esta manera, la expresión “yuxtapuesta” implica que no resulta necesariamente una combinación verdadera, a la vista de la
25 separación física de los componentes.

Otro aspecto se refiere al uso por separado, simultáneo o secuencial de la preparación combinada de la invención como biocida, más preferiblemente como acaricida o insecticida, como por ejemplo anti-mosquitos, y aún más preferiblemente para el tratamiento de materiales textiles.

30 A lo largo de la descripción y las reivindicaciones la palabra “comprende” y sus variantes no pretenden excluir otras características técnicas, aditivos, componentes o pasos. Para los expertos en la materia, otros objetos, ventajas y características de la invención se desprenderán en parte de la descripción y en parte de la práctica de la invención. Los siguientes ejemplos se proporcionan a modo de ilustración, y no se pretende que sean limitativos de la presente
35 invención.

Ejemplos

40 Ejemplo 1

Composición biocida

Se procedió a la combinación 1:1 de:

- 45
- (a) una microemulsión de de extracto de *Azadirachta indica* con citronella; y
 - (b) una disolución acuosa de extractos de plantas.

50 La microemulsión (a) contenía la siguiente composición en % (w) de la microemulsión total:

Extracto de *Azadirachta* 1%

55 Aceite esencial de citronella 10%

Estabilizador de grado alimenticio 2%

60 Estabilizador orgánico de radiación ultravioleta 2%

Emulsificador de la microemulsión 55%

65 Extracto de *Pongamia pinnata* 30%

ES 2 343 051 B1

La disolución acuosa (b) de extractos de plantas contenía los siguientes extractos de plantas:

Extracto de *Sapindus trifoliatus* 2%

5 Extracto de *Pongamia pinnata* 1%

Extracto de *Swertia chirata* 1%

10 Extracto de *Aloe vera* 1%

Extracto de *Tagetes erecta* 1%

Extracto de *Trigonella foenum-graecum* 0.5%

15 Extracto de *Allium sativum* 1%

Extracto de *Brassica juncea* 1%

20 Extracto de *Ferula assafoetida* y de *Ferula foetida* 0.5%

Extracto de *Azadirachta indica* 1%

Agua 90%

25 Ejemplo 2

Análisis microbiológicos

30 En el presente ejemplo se demuestra la efectividad del producto de la invención, así como del carácter citotóxico del mismo. El producto descrito en el ejemplo 1, se aplica al tejido en forma de acabado convencional del mismo (foulard) (a partir de ahora lo denominaremos “muestra de tejido”).

35 *Actividad antibacteriana*

Se determinó la actividad antibacteriana según la norma “AATCC Test Method 100-1998”, este test permite un procedimiento cuantitativo para la evaluación del grado de actividad antibacteriana de los materiales textiles tratados. Este método debe ser utilizado cuando se sepa o quede implícito que el material textil tiene actividad bactericida o bacterioestática. Consiste en la inoculación del material textil con un microorganismo adecuado, de forma que, transcurridas 24 horas de contacto entre el microorganismo y el tejido, se determinará el porcentaje de reducción del microorganismo originado por el agente antibacteriano. El microorganismo utilizado en este caso fue: *Staphylococcus aureus*.

45 La muestra de tejido, presenta actividad antibacteriana, después de 24 horas de contacto frente a *Staphylococcus aureus* con una reducción en su crecimiento del 99,96% (Tabla 1).

50 TABLA 1

Recuento ufc/ml		%Reducción en el crecimiento
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 6538		
A tiempo 0 horas	20.000	99,96
A tiempo 24 horas	< 10	

65

ES 2 343 051 B1

Determinación del contenido en permetrina

Para la determinación del contenido de permetrina se utilizó un cromatógrafo de Gases 6890N y se hizo la detección mediante un espectrómetro de Masas 5973. El contenido de permetrina en ppm fue nulo en este caso.

Ensayo de citotoxicidad

El ensayo de citotoxicidad se determinó mediante la norma UNE EN ISO 10993-5:2002. Esta norma UNE EN ISO 10993-5:2002 describe métodos de ensayo que permiten evaluar la citotoxicidad *in vitro* de productos sanitarios mediante la incubación de células de cultivo, directamente o por difusión. Así se determina la respuesta biológica de las células de mamífero *in vitro*, utilizando parámetros biológicos adecuados. La línea celular utilizada para esta determinación fue *CCL 81 (Vero)*. Los resultados se muestran en la tabla 2.

TABLA 2

Método de ensayo	Ensayo por contacto directo
Medio de cultivo	MEM – E con L-Glutamina
Resultado citotoxicidad	No citotóxico
% Células recuperadas	94%

La valoración cualitativa de la citotoxicidad se graduó mediante la siguiente escala de la tabla 3:

TABLA 3

Escala citotóxica	Interpretación	% Células recuperadas
0	No citotóxico	75-100
1	Ligeramente citotóxico	50-75
2	Moderadamente citotóxico	25-50
3	Gravemente citotóxico	0-25

Ensayo de inhibición de los ácaros

Este ensayo se determinó según el método de SAKAKI Y FURUMIZO (fiabilidad del 96%). Las condiciones de ensayo fueron las siguientes: Se sembró sobre una muestra de 4 cm de diámetro de 0.1 g de medio de cultivo conteniendo 100 ácaros. Se mantuvo a 25°C con una humedad del 75-80%. El *genus* del ácaro fue: *Dematophagoides Pteronyssinus*. Los resultados del poder de inhibición fue medido después de 21 días (Tabla 4).

ES 2 343 051 B1

TABLA 4

Referencia muestra	Nº de acaros			
	Duplicado 1	Duplicado 2	Total	% Inhibición
TRA-23 bionem	768	288	1.056	73,49
SIN TRATAR	1.944	2.044	3.984	---

5

10

15

20 Según la normativa se considera que un artículo tiene efecto acaricida cuando presenta un nivel de inhibición superior al 50%.

Ejemplo 3

25 *Análisis microbiológicos*

En el presente ejemplo se demuestra la efectividad del producto de la invención durante el proceso de lavado junto con un suavizante, considerando cualquier suavizante normalmente encontrados en el mercado para este tipo de ensayos.

30

Actividad antibacteriana

35 Se determinó la actividad antibacteriana según la norma "AATCC Test Method 100-1998", este test permite un procedimiento cuantitativo para la evaluación del grado de actividad antibacteriana de los materiales textiles tratados. Este método debe ser utilizado cuando se sepa o quede implícito que el material textil tiene actividad bactericida o bacterioestática. Consiste en la inoculación del material textil con un microorganismo adecuado, de forma que, transcurridas 24 horas de contacto entre el microorganismo y el tejido, se determinará el porcentaje de reducción del microorganismo originado por el agente antibacteriano. El microorganismo utilizado en este caso fue: *Staphylococcus aureus*.

40

Las muestras 1 y 2, muestran actividad antibacteriana, después de 24 horas de contacto frente a *Staphylococcus aureus* con una reducción en su crecimiento del 100% y del 99,6%, respectivamente (Tabla 5).

45 Donde cada una de las muestras 1 y 2 consisten en:

Muestra 1: Es el tejido lavado con una dosis (10 mL) del producto del ejemplo 1 en una dosis de suavizante (90 mL) agitado vigorosamente antes de introducirlo en la cubeta del suavizante.

50 Muestra 2: Es el tejido lavado siendo lo que se introduce en la cubeta del suavizante una dosis de la mezcla de 10 mL de producto del ejemplo 1 con 1 L. de suavizante, mezclado y agitado vigorosamente para posteriormente ser utilizado en el lavado del tejido.

55

60

65

ES 2 343 051 B1

TABLA 5

Recuento (ufc/ml)	%Reducción en el crecimiento		Muestras
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 6538			
A tiempo 0 horas	16.670	100,0	Muestra 1
A tiempo 24 horas	0		
A tiempo 0 horas	13.700	99,6	Muestra 2
A tiempo 24 horas	50		

Ensayo de citotoxicidad

El ensayo de citotoxicidad se determinó mediante la norma UNE EN ISO 10993-5:2002 para ambas muestras descritas en el ensayo anterior. Esta norma UNE EN ISO 10993-5:2002 describe métodos de ensayo que permiten evaluar la citotoxicidad *in vitro* de productos sanitarios mediante la incubación de células de cultivo, directamente o por difusión. Así se determina la respuesta biológica de las células de mamífero *in vitro*, utilizando parámetros biológicos adecuados. La línea celular utilizada para esta determinación fue *CCL 81 (Vero)*. Los resultados se muestran en la tabla 6.

TABLA 6

Método de ensayo	Ensayo por contacto directo	Ensayo por contacto directo
Medio de cultivo	MEM – E con L-Glutamina	MEM – E con L-Glutamina
Resultado citotoxicidad	No citotóxico	No citotóxico
% Células recuperadas	95,6%	92,3%
Muestras	Muestra 1	Muestra 2

La valoración cualitativa de la citotoxicidad se graduó mediante escala de la tabla 3 del ejemplo anterior.

ES 2 343 051 B1

REIVINDICACIONES

1. Composición que comprende la combinación de:

- 5 a. una microemulsión de extracto de *Azadirachta indica* con citronella; y
- 10 b. una disolución acuosa de otro extracto de planta que se selecciona de la lista que comprende *Sapindus trifoliatus*, *Pongamia pinnata*, *Swertia chirata*, *Aloe vera*, *Tagetes erecta*, *Trigonella foenum-graecum*, *Allium sativum*, *Brassica júncea*, *Ferula assafoetida*, *Ferula foetida*, *Azadirachta indica* o cualquiera de sus combinaciones.

15 2. Composición según la reivindicación 1, donde la cantidad de microemulsión (a): disolución (b) está en un rango de 1.5:1 a 1:1.5.

3. Composición según la reivindicación 2, donde la cantidad de microemulsión (a): disolución (b) es de 1:1.

20 4. Composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, donde la proporción de agua en la composición (b) es de hasta un 90% (w/v) de la disolución (b) total.

5. Composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde la microemulsión (a) además comprende un estabilizador, un emulsificador o un extracto de *Pongamia pinnata*.

25 6. Uso de la composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5 como biocida.

7. Uso de la composición según la reivindicación 6, donde el biocida es un acaricida.

8. Uso de la composición según la reivindicación 6, donde el biocida es un insecticida.

30 9. Uso de la composición según cualquiera de las reivindicación 6 a 8, para el tratamiento de materiales textiles.

10. Preparación combinada que comprende, al menos, la composición según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5 y una dosis de suavizante para su uso por separado, simultáneo ó secuencial como biocida.

35 11. Uso de la preparación combinada según la reivindicación 10 como biocida.

12. Uso de la preparación combinada según la reivindicación 11, donde el biocida es un acaricida.

40 13. Uso de la preparación combinada según la reivindicación 11, donde el biocida es un insecticida.

14. Uso de la preparación combinada según cualquiera de las reivindicaciones 11a 13, para el tratamiento de materiales textiles.



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 343 051

② Nº de solicitud: 200900146

③ Fecha de presentación de la solicitud: 20.01.2009

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: Ver hoja adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 5885600 A (BLUM et al.) 23.03.1999 columna 1; columna 3, líneas 33-41, 56-60, 66-67 columna 4, líneas 30-40; columna 4, línea 66 - columna 5, línea 2; columna 5, líneas 43-46	1,6,8,9
X	WO 9830124 A1 (LICE BUSTERS INTERNATIONAL PTY. LTD) 16.07.1998, página 2, líneas 12-26; página 2, línea 31 - página 3, línea 26; reivindicaciones 6, 7, 10, 12, 15, 16	1
Y		2-14
X	WO 2008137551 A1 (SCHULMAN, B. A. et al.) 13.11.2008 párrafos [0007], [0011], [0027] - [0029], [0035], [0036]; reivindicaciones 1-6, 24-27, 48	1
Y		2-5
Y	EP 0908171 A1 (GEM ENERGY INDUSTRY LIMITED) 14.04.1999 columna 1, [0005]-[0007]; columna 2, líneas 15-25, 37-56; columnas 3, 4, Ejemplos 1-4; reivindicaciones 4, 6, 9, 10	6,8,10,11, 13
Y	WO 03002807 A2 (HAGEGE, E.) 09.01.2003, páginas 1, 3; reivindicaciones 1, 5	7,9,12,14
X	US 2006147562 A1 (SOMMERVILLE) 06.07.2006 página 1, [0011], [0018]; página 2, [0023], [0024]; reivindicaciones 11, 12, 14, 16, 21, 22, 40, 41	1
A	US 7344728 B1 (PERRY) 18.03.2008, columnas 3, 4; reivindicación 1	1,8
A	WO 03015522 A1 (LEE, HOY-SEON) 27.02.2003, páginas 5, 7 - 9	1,7
A	WO 02076217 A1 (NATUROBIOTECH CO. LTD.) 03.10.2002 páginas 5, 9, 10	1,6,8

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

06.07.2010

Examinador

Asha Sukhwani

Página

1/5

CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

A01N 65/26 (2009.01)

A01N 65/44 (2009.01)

D06M 13/00 (2006.01)

D06M 16/00 (2006.01)

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

A01N, D06M

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, BIOSIS, X-FULL, INTERNET

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 06.07.2010

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	2-5, 7, 10-14	SÍ
	Reivindicaciones	1, 6, 8, 9	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones		SÍ
	Reivindicaciones	1 - 14	NO

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 ha sido publicada.

Consideraciones:

La presente invención tiene por objeto una composición que comprende la combinación de:

- a) una microemulsión de extracto de Azadirachta indica con citronella; y
- b) una disolución acuosa de otro extracto de planta que se selecciona de la lista que comprende Sapindus trifoliatus, Pongamia pinnata, Swertia chirata, Aloe vera, Tagetes erecta, Trigonella foenum-graecum, Allium sativum, Brassica juncea, Ferula assafoetida, Ferula foetida, Azadirachta indica o cualquiera de sus combinaciones (reivindicación 1).

La cantidad de microemulsión (a): disolución (b) está en un rango de 1,5:1 a 1:1,5 (reiv. 2) o es de 1:1 (reiv. 3).

La proporción de agua en la composición b) es de hasta 90% (w/v) de la disolución (b) total (reiv. 4).

La microemulsión a) además comprende un estabilizador, un emulsificador o un extracto de Pongamia pinnata (reiv. 5).

También es objeto de protección el uso de la composición como biocida (reiv. 6), donde el biocida es un acaricida (reiv. 7) o un insecticida (reiv. 8) y el uso de la composición para el tratamiento de materiales textiles (reiv. 9).

Por último, es objeto de protección la preparación combinada que comprende la composición y una dosis de suavizante para su uso separado, simultáneo o secuencial como biocida (reivs. 10, 11), ya sea como acaricida (reiv. 12) o como insecticida (reiv. 13), para el tratamiento de materiales textiles (reiv. 14).

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 5885600 A	23-03-1999
D02	WO 9830124 A1	16-07-1998
D03	WO 2008137551 A1	13-11-2008
D04	EP 0908171 A1	14-04-1999
D05	WO 03002807 A2	09-01-2003
D06	US 2006147562 A1	06-07-2006
D07	US 7344728 B1	18-03-2008
D08	WO 03015522 A1	27-02-2003
D09	WO 02076217 A1	03-10-2002

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

NOVEDAD

Los documentos citados D01 a D03 y D06 se refieren a composiciones repelentes de insectos o insecticidas que incorporan Azaradichta indica (neem) y citronella, por lo que anticipan la microemulsión a) de la composición reivindicada, siendo el más relevante, el documento D01. En efecto:

D01 se refiere a una composición repelente de insectos e insecticida que incorpora citronella y aceite de neem (columna 1; columna 3, líneas 33-41, 55-60, 66-67); a esta composición se le puede añadir otros componentes como es el extracto de ajo (*Allium sativum*) (columna 4, línea 66 - columna 5, línea 2) y se pueden utilizar también en alfombrillas y materiales para lecho de animales (columna 5, líneas 43-46), anticipando la composición reivindicada como insecticida.

D02 se refiere a un sustrato repelente de insectos que incluye material textil y que incorpora citronella y neem (página 2, líneas 12-26, línea 31 - página 3, línea 26; reivindicaciones 6, 7, 10, 12) anticipando los componentes de a) pero como en la selección de b) está la opción de *Azaradichta indica*, también anticipa la composición.

Es el mismo motivo por el que D03 que lleva citronella y neem (párrafos [0007], [0011], [0027] - [0029], [0035], [0036]; reivindicaciones 1-6, 24-27, 48) y D06 (página 1, [0011], [0018]; página 2, [0023], [0024]: reivindicaciones 11, 12, 14, 16, 21, 22, 40, 41), anticipan la composición reivindicada.

Por ello, se puede concluir que las reivindicaciones 1, 6, 8, 9 no son nuevas de acuerdo con el Artículo 6 LP 11/86.

ACTIVIDAD INVENTIVA

La composición objeto de la invención que comprende combinar una microemulsión de extracto de *Azaradichta indica* con citronella (a) con una disolución acuosa de otro extracto de planta que se selecciona de *Sapindus trifoliatus*, *Pongamia pinnata*, *Swertia chirata*, *Aloe vera*, *Tagetes erecta*, *Trigonella foenum-graecum*, *Allium sativum*, *Brassica juncea*, *Ferula assafoetida*, *Ferula foetida*, *Azadirachta indica* o cualquiera de sus combinaciones resulta evidente para el experto en la técnica. En efecto,

D01 es el documento más relevante y afecta tanto a la novedad como a la actividad inventiva.

Los otros documentos citados D02 a D05 también son relevantes para el estudio de la actividad inventiva de la solicitud en estudio. Así,

D02 divulga una pieza de material textil que incorpora citronella y neem (*Azaradichta*) en cantidades similares a las reivindicadas en la solicitud en estudio (página 2 y 3).

D03 además de neem y citronella y sus cantidades ([0007], [0011], [0027], [0028]; reivindicaciones 1 -6, 24 - 27) divulga la utilización de estabilizador y emulsionador ([0035], [0036], reivindicación 48).

Hoja adicional

D04 divulga la utilización del neem (*Azadirachta*) y de *Sapindus trifoliatus* y *Trigonella foenum-graecum* en composiciones limpiadoras de textiles con propiedades insecticidas y germicidas (columna 1, [0005]-[0007]; columna 2, líneas 15-25, 37-56; Columnas 3, 4, Ejemplos 1-4; reivindicaciones 4, 6, 9, 10).

D05 se refiere a tratamiento de materiales textiles para usos acaricidas y microbicidas que se consigue con la *Azadirachta* indica (páginas 1, 3)

Los otros documentos citados se refieren a composiciones que llevan *Citronella* y opcionalmente neem y aloe (D07), *Ferula* y *Tagetes erecta* como acaricidas (D08), *Allium sativum* y *Brassica juncea* (D09).

A la vista de lo divulgado en el estado de la técnica y especialmente en los documentos D01 - D05, el experto en la técnica podría llegar a preparar la composición reivindicada sin ningún esfuerzo inventivo, puesto que ya está divulgado la combinación de *Azadirachta* y *citronella* y su combinación con otro extracto vegetal y su uso para tratar material textil.

Por ello, se puede concluir que las reivindicaciones 1 - 14 carecen de actividad inventiva según el Artículo 8 LP 11/86.