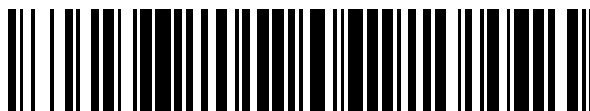


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 548 858**

51 Int. Cl.:

A01N 59/04 (2006.01)

A01N 59/00 (2006.01)

A01N 25/00 (2006.01)

A01P 7/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.03.2006 E 06725062 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.07.2015 EP 1860947**

54 Título: **Suspensión acuosa parasitocida**

30 Prioridad:

17.03.2005 FR 0502660

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

21.10.2015

73 Titular/es:

**SOLVAY SA (100.0%)
Rue de Ransbeek, 310
1120 Bruxelles, BE**

72 Inventor/es:

**PASCAL, JEAN-PHILIPPE y
PALANGIE, NICOLAS**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 548 858 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Suspensión acuosa parasitcida

5 La presente invención se refiere a una suspensión acuosa parasitcida. También se refiere al uso de dicha suspensión y a un método de desparasitado.

10 La expresión "suspensión acuosa parasitcida " pretende referirse a una suspensión acuosa que tras el contacto con parásitos (artrópodos tales como pulgas, garrapatas y otros ácaros), que tienen una tendencia a desarrollarse en particular en animales de granja y su proximidad, no haga posible la supervivencia, en particular después de la evaporación de la suspensión.

15 Los parásitos pueden estar en el estado de huevo, larva o adulto. La acción de la suspensión puede ser directa. También puede ser indirecta, por ejemplo, cuando la suspensión destruye una sustancia necesaria para la supervivencia del parásito.

20 El desarrollo de parásitos en los animales de granja es un problema preocupante bien conocido. Este desarrollo puede tener consecuencias considerables sobre la productividad económica de las explotaciones ganaderas. Además, la ausencia de una solución eficaz a un coste razonable a veces promueve que los ganaderos acudan bien a remedios no autorizados o a cantidades exageradas.

25 Es particularmente conocida la práctica del control de parásitos por medio de sustancias que son neurotóxicas e inhibidoras del crecimiento, tales como los piretroides sintéticos, compuestos organofosforados o carbamatos, por ejemplo. Estas sustancias tienen el inconveniente de que también son tóxicas para el animal en el que se desarrollan los parásitos. Cuando se pretende la cría del animal para consumo alimentario humano, el uso de parasitcidas neurotóxicos está prohibido ya que estas sustancias contaminan la cadena alimenticia, tal como certifican las normativas europeas sobre biocidas (98/8 EC) y sobre protección vegetal (91/414 EEC). Estos también presentan riesgos para los ganaderos.

30 El documento WO 01/35744 divulga una composición parasitcida basada en sílice. Esta composición, en forma de gel, carece de agentes neurotóxicos pero su precio es elevado. Además, la baja proporción, en la composición de la sustancia activa, requiere la aplicación de cantidades considerables para obtener suficiente eficacia. Su uso en granjas ganaderas de gran tamaño es por lo tanto difícil por motivos económicos. Finalmente, esta composición conocida tiene el inconveniente de formar, sobre la superficie tratada, un depósito gelatinoso sobre el cual, el polvo ambiental tiene tendencia a adherirse, lo que reduce su eficacia con el tiempo.

35 El documento WO 2004/102158 (Solvay) divulga el uso de bicarbonato de sodio como un acaricida (reivindicación 1), y en particular de un polvo acaricida que comprende más del 40 % en peso de bicarbonato de sodio, carece de sustancias neurotóxicas, y tal que el 90 % de los gránulos que la constituyen tiene un diámetro de menos de 100 µm (reivindicación 2). El documento también describe el uso de dicho polvo caracterizado por que durante el tratamiento, el polvo permanece en estado sólido y por que el tratamiento comprende el cepillado, y el uso para tratar el entorno humano tal como: camas (colchones, almohadas), alfombras, moquetas, sillones, artículos de vestimenta, peluches y diversos tipos de fregonas (página 3 líneas 6-11).

45 El documento WO 2004/056184 (Solvay) divulga el uso de un polvo acaricida, en particular de un polvo que comprende más del 40 % en peso de bicarbonato de sodio, por sus efectos acaricidas en el almacenamiento de cereales (reivindicación 1). Los cereales pueden almacenarse en un silo y el polvo se proyecta sobre las paredes del silo (reivindicación 2). En una realización al menos el 90 % de los gránulos que constituyen el polvo tiene un diámetro de menos de 500 µm (reivindicación 2). En otra realización el polvo comprende al menos el 95 % de bicarbonato de sodio (reivindicación 5). En otra realización el polvo comprende al menos el 1 % en peso de sílice (reivindicación 8).

50 El documento US 5 122 518 (Vrba *et al.*) divulga un método para combatir insectos en el que los insectos se tratan con una sílice hidrófoba producida pirogénicamente. En una realización preferente de la invención, los insectos pueden pulverizarse con una dispersión acuosa de la sílice hidrófoba producida pirogénicamente. En otra realización preferente de la invención, los insectos pueden espolvorearse con la sílice hidrófoba en polvo producida pirogénicamente. La dispersión acuosa puede mostrar un contenido de sílice hidrófoba producida pirogénicamente del 0,2 al 20 por ciento en peso, preferentemente del 3 al 16 por ciento en peso.

60 La invención está destinada a proporcionar una composición parasitcida que no sea nociva para los seres humanos, que tenga una eficacia prolongada para combatir los parásitos que se desarrollan en animales de granja y que pueda usarse a un bajo coste.

65 Por consiguiente, la invención se refiere a una suspensión acuosa parasitcida que comprende del 5 al 60 % en peso de una mezcla que comprende del 60 al 99 % de un bicarbonato metálico alcalino y del 1 al 40 % de partículas de sílice, teniendo las partículas de sílice un diámetro medio de menos de 10 µm y, cuando bicarbonato metálico

alcalino es bicarbonato de sodio, comprendiendo la suspensión menos del 20 % en peso de bicarbonato metálico alcalino.

La suspensión acuosa de acuerdo con la invención comprende del 5 al 60 % en peso de una mezcla que comprende del 60 al 99 % en peso de un bicarbonato metálico alcalino. El bicarbonato metálico alcalino puede ser, por ejemplo, bicarbonato en sentido estricto, tal como bicarbonato de potasio o bicarbonato de sodio. Sin embargo, en este informe, también se incluyen sales compuestas tales como sesquicarbonatos metálicos alcalinos (por ejemplo, trona) que comprenden bicarbonato. El bicarbonato de sodio, bicarbonato de potasio o la trona son especialmente adecuados. Se recomiendan los bicarbonatos en sentido estricto. Se prefiere bicarbonato de potasio o bicarbonato de sodio, más particularmente bicarbonato de sodio. Cuando el bicarbonato metálico alcalino es bicarbonato de sodio, la suspensión de acuerdo con la invención comprende menos del 20 % en peso del mismo (esta vez con respecto al peso de la suspensión).

En una variante preferente de la suspensión de acuerdo con la invención, la concentración de bicarbonato metálico alcalino en la suspensión es mayor que su límite de solubilidad. Esta solubilidad, que depende de la temperatura, se considera a temperatura ambiente de 20 °C. A esta temperatura, este límite, que debe excederse, es de aproximadamente el 8 % para el bicarbonato. Como resultado, la suspensión acuosa comprende un exceso de bicarbonato metálico alcalino no disuelto, en forma de partículas dispersas en una fase acuosa continua.

En una realización ventajosa de esta variante, las partículas de bicarbonato metálico alcalino no disueltas presentes en la suspensión tienen una distribución de tamaño de partícula tal que al menos el 50 %, preferentemente el 75 %, más preferentemente el 90 %, de las partículas tengan un diámetro de menos de 100 μ . El diámetro medio es ventajosamente de menos de 50 μ , preferentemente 40 μ . Los diámetros se miden de acuerdo con la norma ASTM C - 690 - 1992. La suspensión acuosa puede obtenerse fácilmente mezclando intensamente y de modo muy homogéneo, con agua, un polvo de bicarbonato que tenga un tamaño de partícula apropiado, dado que, en el tiempo del mezclado, se disuelven las partículas finas preferentemente. Se recomienda el uso de la suspensión rápidamente después de su preparación, por ejemplo, en menos de 2 horas, para impedir la sedimentación y la posible aglutinación de las partículas no disueltas.

Cuando se evalúan las concentraciones con respecto al peso de la suspensión, la suspensión acuosa comprende al menos el 0,05 %, preferentemente el 0,5 %, de sílice. Se recomienda que no debería comprender más del 15 %, preferentemente el 10 %, del mismo. También se recomienda que la suspensión debería contener más bicarbonato que sílice. Se ha observado que la presencia de sílice en la suspensión acuosa aumenta, por sinergia, los efectos parasiticidas del bicarbonato metálico alcalino. Además, dado que la suspensión acuosa comprende altas concentraciones de bicarbonato, la presencia de sílice mejora la fluidez de la suspensión y, por lo tanto, promueve su aplicación homogénea. Se recomienda que la sílice debería estar en forma amorfa (y no cristalina) para que sea tolerable por el organismo humano. Después de la evaporación, dado que el depósito que comprende bicarbonato y sílice está en estado sólido, el bicarbonato forma un tipo de cemento para las partículas de sílice. Las partículas de sílice, por lo tanto, no tienen tendencia a desprenderse espontáneamente del soporte tratado ni a formar polvo. Cuando la concentración de bicarbonato metálico alcalino en la suspensión excede el límite de solubilidad, este efecto también se da para las partículas de bicarbonato no disueltas.

Se prefiere que la sílice esté en forma de partículas muy finas, que tengan un área de superficie específica alta, por ejemplo mayor de 200 m²/g, preferentemente 400 m²/g, medido de acuerdo con la norma ISO 5794-1, anexo D. En una realización ventajosa de la invención, la sílice está en la forma de partículas que tienen un diámetro medio de menos de 10 μ .

El diámetro medio se mide de acuerdo con la norma ASTM C-690 - 1992.

La mezcla de bicarbonato-sílice debe ser lo más homogénea posible. Sin embargo, se ha observado que, en determinadas circunstancias, en particular cuando la mezcla se lleva a cabo en mezcladores de reja, lo cual es ventajoso, mezclar durante demasiado tiempo puede dar como resultado una pérdida de eficacia de la suspensión acuosa posterior. Generalmente, deben evitarse tiempos de mezclado mayores de 10 minutos. En general, también se recomienda procesar la mezcla de bicarbonato metálico alcalino-sílice de tal modo que se fluidifique. Esta fluidificación tiene lugar en un mezclador de reja cuando la mezcla vuelve a caer dentro del mezclador después de la rotación de la reja.

Los inventores consideran que esta presencia simultánea, divulgada anteriormente, en la suspensión de acuerdo con la invención, del bicarbonato metálico alcalino disuelto y de partículas de sílice no disueltas es responsable, después de la evaporación de la suspensión en el soporte tratado, de su excelente adhesión y de su eficacia, formando el bicarbonato disuelto que cristaliza después de la evaporación un tipo de cemento entre las partículas no disueltas. Después de la evaporación, el depósito formado sobre el soporte está en estado sólido. El polvo ambiental deja de tener una tendencia a adherirse al mismo, lo que mantiene la eficacia de la composición durante un largo periodo de tiempo. También se ha observado que, cuando el parásito está en contacto con el depósito formado después de la evaporación de la suspensión, las partículas unidas por el cemento formado por la cristalización del bicarbonato disuelto, se desprenden del depósito cuando el parásito se mueve a lo largo de este último y se

adhieren al parásito, lo que altera sus movimientos y parece ocasionar su muerte. La hipótesis explicaría la importancia del tamaño de partícula de las partículas no disueltas, dado que las partículas que tienen un diámetro muy similar, o incluso mayor, que el tamaño del parásito, obstaculizan menos sus movimientos.

5 Los bicarbonatos metálicos alcalinos y la sílice son sustancias no nocivas para los seres humanos y para los animales. En el caso del bicarbonato de sodio, este se ha autorizado incluso por diversas organizaciones (tales como la Food and Drug Administration de los Estados Unidos y la CEE) en alimentos para seres humanos. La suspensión acuosa parasitocida de acuerdo con la invención no requiere otras sustancias activas contra los parásitos, tales como los parasiticidas neurotóxicos.

10 De acuerdo con una variante preferente de la invención, la suspensión acuosa parasitocida carece de cualquier otro principio activo parasitocida.

15 La suspensión acuosa de acuerdo con la invención es eficaz contra parásitos en numerosos entornos, incluyendo el entorno humano. El término "entorno" pretende significar todas las superficies sobre las cuales puede posarse, moverse o desarrollarse un parásito. Este entorno incluye, por ejemplo, paredes y marcos de puertas/marcos de ventanas de viviendas, oficinas y edificios ganaderos, comprendiendo estos últimos jaulas, nidos, pesebres y nidos. Con arreglo a su notable adhesión a los suelos y a las paredes de los edificios, se ha demostrado que es particularmente eficaz para combatir a los parásitos que se desarrollan en los animales de granja.

20 Por consiguiente, la invención también se refiere a un método para controlar el desarrollo de parásitos sobre animales criados en edificios, de acuerdo con el cual el entorno del animal en el edificio se pone en contacto con una suspensión acuosa parasitocida de acuerdo con la invención.

25 La puesta en contacto puede obtenerse por cualquiera de los medios apropiados tales como aspersión, pulverización o cepillado. Se prefiere la pulverización. La cantidad de suspensión a aplicar depende de la composición exacta de la suspensión, de la naturaleza del parásito y del entorno a tratar. Generalmente se recomienda aplicar cantidades de suspensión correspondientes a la aplicación de al menos 10, preferentemente 20 g/m² de mezcla seca. La aplicación debe ser lo más homogénea posible.

30 La aplicación puede llevarse a cabo solamente una vez. Sin embargo, es preferible realizarla al menos en dos, si es posible en tres, aplicaciones distintas, cada una de ellas durante al menos tres, si es posible cuatro días, sino durante al menos una semana.

35 Dado que la suspensión acuosa no es nociva para los animales, tiene la gran ventaja de que se puede aplicar al entorno del animal en el edificio ganadero en presencia del animal.

40 Además, el método de acuerdo con la invención puede usarse antes o después de la contaminación del edificio por los parásitos. Si el edificio ya está contaminado, el método hace que sea posible destruir una cantidad sustancial de parásitos. Entonces el efecto es curativo. Si el edificio aún no está contaminado y se ha limpiado, se ha observado que el método de acuerdo con la invención hace posible que se retrase, sorprendentemente, el desarrollo de los parásitos cuando los animales lo ocupan de nuevo. Se recomienda este último uso del método en un edificio limpio. El efecto puede describirse como preventivo.

45 Los parásitos que se desarrollan en animales de granja o en su proximidad son extremadamente variados: se encuentran en particular pulgas, piojos, chinches y garrapatas. Algunos se clasifican, en particular, en la familia de los insectos (pulgas, piojos de seres humanos, gusanos de la harina), otros en la familia de los ácaros (garrapatas, sarcópteros).

50 De acuerdo una variante ventajosa del método de acuerdo con la invención, los parásitos son ácaros. El método es especialmente eficaz contra *Dermanyssus gallinae*. Estos parásitos tienen una tendencia a desarrollarse abundantemente en el entorno de las gallinas ponedoras. Estos son parásitos intermitentes. No siempre permanecen en contacto con el animal. Se destruyen durante su contacto con el entorno tratado del animal.

55 El método de acuerdo con la invención puede usarse para combatir parásitos que se desarrollan sobre cualquier tipo de animal de granja. Como ejemplo, pueden mencionarse animales bovinos, ovinos, caprinos, conejos, aves de corral, aves y cerdos. La desparasitación de su entorno mejora el crecimiento y el desarrollo de estos animales y aumenta la productividad de las instalaciones ganaderas.

60 De acuerdo con una realización recomendada del método de acuerdo con la invención, los animales de granja son aves de corral, tales como gallinas ponedoras y pollos de engorde. Se ha observado que el tratamiento de acuerdo con la invención de su entorno aumenta la producción de huevos por las gallinas ponedoras y el crecimiento de los pollos, con arreglo a la eliminación de los parásitos.

65 El método es particularmente ventajoso para la cría de pollos de engorde. Esto se debe, al contrario de los métodos que usan un polvo, a que el método de acuerdo con la invención permite una buena adherencia del tratamiento al

lecho, que consiste en paja molida y virutas de serrín. El tratamiento tampoco afecta de modo adverso al rendimiento del lecho.

Los edificios para la cría de animales también sufren la presencia de una gran diversidad de mohos y hongos, tales como, por ejemplo, *Aspergillus*, en particular *furrigatus*. La presencia de bicarbonato en la composición parasitocida de acuerdo con la invención hace que también sea posible combatir su desarrollo.

Por consiguiente, la invención también se refiere al uso de una suspensión acuosa de acuerdo con la invención con respecto a sus efectos parasitocidas y antifúngicos combinados. La combinación de una notable adhesión a los suelos y paredes de los edificios, los efectos parasitocidas sinérgicos entre la sílice y el bicarbonato y, finalmente, los efectos antifúngicos de este último, hacen que el uso de acuerdo con la invención sea extremadamente ventajoso en el tratamiento de edificios para la cría de animales.

Los siguientes ejemplos sirven para ilustrar la invención.

Ejemplo 1 (de acuerdo con la invención)

Se usaron 10 kg de un polvo que contenía el 85 % en peso de bicarbonato de sodio que tenía un tamaño medio de partícula de 40 µm y tal que el 75 % de las partículas tenía un diámetro de menos de 65 µm, y el 15 % de sílice amorfa Sipernat®50S, fabricada por Degussa. Durante 10 minutos el polvo se mezcló en un mezclador "de reja" de tipo Lödige. Posteriormente se mezcló con 57 litros de agua, por medio de un agitador dispersor con efecto de cizalla de tipo "Utra Turrax Ika" durante 5 minutos, para formar una suspensión acuosa. La suspensión acuosa se aplicó por pulverización, por medio de una bomba de pistón de membrana, a una presión de 300 kPa (3 bares), a un caudal de aproximadamente 3 litros por minuto, sobre el entorno de las gallinas ponedoras, en las dependencias de cría, capaces de contener 50.000 gallinas en jaulas. La cantidad de suspensión aplicada corresponde aproximadamente a 8 g de material activo por metro cuadrado por superficie tratada. El edificio infestado con piojos rojos se llenó con gallinas en el momento del tratamiento, que se describe como curativo.

Se llevaron a cabo otros dos tratamientos, en las mismas condiciones anteriores, en el 7º y el 12º día después del 1º tratamiento.

Tres semanas después del 1º tratamiento, no se detectó infestación del edificio con el piojo rojo *Dermanyssus gallinae*.

Ejemplo 2 (de acuerdo con la invención)

Se usaron 20 kg de un polvo que contenía el 85 % en peso de bicarbonato de potasio que tenía un tamaño medio de partícula de 40 µ y tal que el 75 % de las partículas tenía un diámetro de menos de 65 µ, y el 15 % de sílice amorfa Sipernat®50S, fabricada por la compañía Degussa. Durante 20 minutos el polvo se mezcló en un mezclador de palas de tipo Lodige. Posteriormente se añadió y se mezcló con 25 litros de agua, por medio de un agitador, para formar una suspensión acuosa. La suspensión acuosa se aplicó por pulverización, por medio de una bomba de pistón, a una presión de 15000 kPa (150 bares), a un caudal de aproximadamente un litro por minuto, en el entorno de las gallinas ponedoras, en dependencias de cría capaces de contener 10.000 gallinas en el suelo. Esta última suspensión aplicada corresponde aproximadamente a 20 g bicarbonato de potasio por metro cuadrado por superficie tratada. El edificio se había desmantelado, limpiado y desinfectado de antemano y se vació de gallinas en el momento del tratamiento, que se describe como preventivo. En particular, se trataron las rejillas. Dos semanas después del tratamiento, se reintrodujeron las gallinas en el edificio. 12 semanas después de su reintroducción, no se detectó infestación del edificio con el piojo rojo *Dermanyssus gallinae*.

Por comparación, en ausencia de tratamiento, pero después de un desmantelamiento, limpieza y desinfección similares, la infestación apareció después de 4 semanas.

Ejemplo 3 (de acuerdo con la invención)

Se preparó una suspensión acuosa parasitocida y se aplicó como se indica en el ejemplo anterior, pero el bicarbonato de potasio se reemplazó por sesquicarbonato de sodio. Se aplicó a una tasa de 20 g/m² de sesquicarbonato, en el entorno de gallinas ponedoras en un edificio para la cría en jaulas (también con 10.000 gallinas). En el momento del tratamiento, el edificio, aún ocupado por las gallinas, mostró un nivel muy alto de infestación. La presencia homogénea del piojo rojo *Dermanyssus gallinae* en el entorno de las gallinas fue responsable de los puntos rojos en los huevos producidos, como el resultado del aplastamiento de los piojos rojos llenos de sangre durante la caída del huevo después de la puesta del mismo. 12 horas después del tratamiento, la infestación había desaparecido. 12 semanas después del tratamiento, aún no había reaparecido. Las gallinas ponedoras, que estuvieron presentes durante la aplicación de la suspensión, no mostraron malestar.

Ejemplo 4

En este ejemplo, los ácaros usados (*Dermanyssus gallinae*) procedían de una granja industrial de aves de corral (origen Sogeval). Se verificó la sensibilidad de la cepa para las principales familias de insecticidas. Aproximadamente, 200 ácaros de todas las etapas se dispusieron en placas de hierro galvanizado de 15 cm de lado que se había pretratado con las diversas soluciones. Las placas se cubrieron con una tapa de placa de Petri sobre una junta de goma para impedir filtraciones. Una suspensión acuosa que comprendía el 50 % en peso de una mezcla que comprendía el 85 % de bicarbonato de potasio (Prolabo 26.219) y el 15 % de sílice Sipernat 50S se pulverizó de antemano sobre los trozos de hierro para obtener, después de pulverizar y secar, 20 g de material activo seco (bicarbonato + sílice) por m². La mortalidad de los ácaros se observó después de 15 min, 1 h, 2 h, 4 h y 24 h y a cualquier periodo de tiempo necesario para determinar el TM100 (tiempo requerido para obtener el 100 % de las muertes). El TM50 (tiempo para obtener el 50 % de las muertes) se determinó por interpolación. Se supervisó un lote control en paralelo para determinar la mortalidad natural de los ácaros sometidos a las mismas condiciones. Se llevaron a cabo tres repeticiones para las series experimentales. Condiciones experimentales: 22 °C ± 1 °C; humedad relativa del 70 % ± 5 %; iluminación de 1500 lux. El TM50 obtenido fue 2,1 horas.

15 Ejemplo 5

El procedimiento se llevó a cabo como se indica en el Ejemplo 4, pero el bicarbonato de potasio se reemplazó por sesquicarbonato de sodio. El TM50 obtenido fue de 2,4 horas.

20 Ejemplo 6 (no de acuerdo con la invención)

El procedimiento se llevó a cabo como se indica en el Ejemplo 4, pero el bicarbonato de potasio se reemplazó por cloruro de sodio. El TM50 obtenido fue de 6,2 horas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Suspensión acuosa parasitocida que comprende del 5 al 60 % en peso de una mezcla que comprende del 60 al 99 % de un bicarbonato metálico alcalino y del 1 al 40 % de partículas de sílice, teniendo las partículas de sílice un diámetro medio de menos de 10 μm y, cuando bicarbonato metálico alcalino es bicarbonato de sodio, la suspensión comprende menos del 20 % en peso de bicarbonato metálico alcalino.
- 10 2. Suspensión acuosa de acuerdo con la reivindicación anterior, en la que la concentración de bicarbonato metálico alcalino es mayor que su límite de solubilidad en agua.
3. Suspensión acuosa de acuerdo con la reivindicación anterior, en la que las partículas de bicarbonato metálico alcalino tienen una distribución de tamaño partículas de tal manera que al menos el 75 % de las partículas tiene un diámetro de menos de 100 μm .
- 15 4. Suspensión acuosa de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la mezcla comprende del 5 al 20 % de sílice.
5. Suspensión acuosa de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, carente de cualquier otro principio activo parasitocida.
- 20 6. Suspensión acuosa de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la mezcla consiste exclusivamente en sílice y en bicarbonato metálico alcalino.
- 25 7. Suspensión acuosa de acuerdo con una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 6, para uso parasitocida y antifúngico combinado.
8. Método para controlar el desarrollo de parásitos sobre animales criados en edificios, de acuerdo con el cual el entorno del animal en el edificio se pone en contacto con una suspensión acuosa de acuerdo con una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 6.
- 30 9. Método de acuerdo con la reivindicación anterior, en la que los parásitos son ácaros.
10. Método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 9, en el que los animales son gallinas ponedoras.
- 35 11. Uso de una suspensión acuosa de acuerdo con una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 6, por su efecto parasitocida y antifúngico combinado, para el tratamiento de superficies de entorno humano o entorno animal tales como paredes y marcos de puertas, marcos de ventanas de viviendas, oficinas, edificios ganaderos, comprendiendo estos últimos: jaulas, niales, pesebres y nidos.