

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 430 565**

51 Int. Cl.:

A01N 25/08 (2006.01)

A01N 25/22 (2006.01)

A01N 25/34 (2006.01)

A01N 43/16 (2006.01)

A01P 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.12.2011 E 11192244 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.07.2013 EP 2497362**

54 Título: **Formulaciones rodenticidas en forma de pasta, bloque o gránulo, con eficacia mejorada en entornos cálidos y húmedos**

30 Prioridad:

10.03.2011 IT MI20110382

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

21.11.2013

73 Titular/es:

ACTIVA S.R.L. (50.0%)

Via Feltre 32

20132 Milano, IT y

DR. TEZZA S.R.L. (50.0%)

72 Inventor/es:

GUALDI, STEFANO y

TEZZA, PIERLUIGI

74 Agente/Representante:

PUIGDOLLERS OCAÑA, Ricardo

ES 2 430 565 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

Formulaciones rodenticidas en forma de pasta, bloque o gránulo, con eficacia mejorada en entornos cálidos y húmedos

5 La presente invención se refiere a formulaciones rodenticidas en forma de pasta, bloque o gránulo, con estabilidad química y física mejorada con respecto a la humedad y/o temperatura ambientales y eficacia mejorada en entornos cálidos y húmedos.

Están disponibles diversas formulaciones, adecuadas para el control de roedores, en forma de pasta, gránulos, bloques de parafina y similares. Los agentes con acción rodenticida contenidos en estas formulaciones son generalmente anticoagulantes pertenecientes a la familia de las hidroxycumarinas tales como warfarina, bromadiolona, brodifacum y difenacum

10 Las composiciones rodenticidas son particularmente populares en forma de pasta con una base de aceites vegetales y harinas puesto que estos componentes, en particular las pastas que contienen aceite de palma, hacen que el producto sea sumamente sabroso para la rata.

15 Sin embargo, puesto que este aceite tiene una baja temperatura de fusión, de alrededor de 36-39°C, tan pronto como la temperatura se eleve, existe un cambio morfológico en la composición que cambia de una consistencia de pasta a una más líquida, de modo el componente activo liposoluble tiende a migrar junto con el aceite, modificando de este modo la eficacia del cebo.

20 Adicionalmente, incluso si los componentes activos mencionados anteriormente, y en particular la bromadiolona, son particularmente estables cuando están en formulaciones a base de aceite, en cualquier caso son menos estables cuando entran en contacto con agua: por este motivo, existe una tendencia a compensarse este fenómeno usando una mayor cantidad de componente activo, generalmente de alrededor de un 10% más, que es necesario y se proporciona normalmente para estos cebos rodenticidas. Esto es desfavorable tanto por motivos económicos como ecotoxicológicos.

25 El documento EP0372796 (A2) da a conocer un cebo rodenticida en forma de gránulos con cera formados por una cera en polvo que se funde con el calor generado por fricción durante la granulación, un rodenticida, una harina de cereales, un agente de palatabilidad y agentes colorantes.

El documento US2010/260813 (A1) da a conocer un cebo rodenticida formado por un rodenticida, cereales en polvo, cera de parafina, compuestos analgésicos, estabilizantes frente a la oxidación, colorante, agente de sabor amargo y bases para ajustar el pH de la mezcla cuando dicho cebo está en forma de geles.

30 El documento DE19837064 (A1) da a conocer un sistema de cebo rodenticida de consistencia similar a una pasta que contiene un rodenticida, componentes atrayentes, que está estabilizado frente a la humedad mediante la incorporación de una grasa de p.f. de 20-70°C.

35 El documento US2005181003 (A1) se refiere a geles rodenticidas de base acuosa que no se curan, siguen siendo atractivos para roedores dañinos durante un largo periodo, conservan su viscosidad y se adhieren de manera permanente a superficies, conteniendo dichos geles un anticoagulante, un material de cebo, un agente colorante, humectantes, conservantes, agua e hidróxido de sodio para ajustar el pH.

El objeto de la presente invención es el de tener disponible una formulación rodenticida que pueda superar, también en parte, las desventajas de la técnica anterior, en particular una composición en la que el componente activo no experimenta cambios cuando hay humedad y el estado físico experimenta cambios mínimos a medida que aumenta la temperatura.

40 Otro objeto es el de tener disponible una formulación de este tipo que sea sumamente sabrosa y técnica y económicamente ventajosa, todo esto aplicable también a la forma del bloque parafinado y a la de los gránulos.

Estos objetos se logran mediante la formulación rodenticida según la invención que tiene las características citadas en la reivindicación 1 independiente adjunta.

Se dan a conocer realizaciones ventajosas de la invención por las reivindicaciones dependientes.

45 La composición, objeto de la presente invención y adecuada para formar un cebo rodenticida en forma de pasta, bloque o gránulo, comprende

- uno o más disolventes sabrosos para roedores en los que se disuelve un componente activo rodenticida de la familia de los anticoagulantes, preferiblemente disuelto al 0,25% en peso,

- una o más harinas vegetales,

- uno o más agentes de unión seleccionados de grasas/aceites vegetales refinados y/o crudos que tienen una temperatura de fusión mayor que 36-39°C y ceras de parafina, y se caracteriza porque contiene además hidróxido de calcio como agente estabilizante de la formulación.

5 Como componente activo rodenticida anticoagulante puede hacerse mención de warfarina, bromadiolona, brodifacum, difenacum, preferiblemente bromadiolona. Generalmente el componente activo está en cantidades comprendidas entre el 0,001-0,04% en peso, preferiblemente el 0,005%.

10 La cantidad en peso de hidróxido de calcio es de aproximadamente 50-90 veces mayor que la del componente activo, preferiblemente 75-80 veces mayor aproximadamente. Por ejemplo, cuando la cantidad de componente activo es de alrededor de 0,05 g por kg de composición, la cantidad de hidróxido de calcio varía entre 2 y 4,5 g por kg de composición.

Como disolventes sabrosos para roedores puede hacerse mención de polietilenglicol, polipropilenglicol, o mezclas de los mismos. Generalmente su cantidad está comprendida entre el 2-5% en peso.

15 Como harinas vegetales puede hacerse mención de harinas comestibles de cereales tales como grano, maíz, arroz, cebada, avena, trigo, harinas de tapioca, harina de castañas, harina de cocos o mezclas de los mismos; almidón de patata, dextrinas y similares. Generalmente su cantidad está comprendida entre el 20-90% en peso, preferiblemente el 30-80% en peso.

Dichas harinas comestibles también pueden estar en una mezcla con pequeñas cantidades de harinas de madera, virutas de madera, celulosa y similares, y/o con almidón de maíz y otros almidones, en particular en las formulaciones en forma de gránulo, con el fin de facilitar una alta consistencia a la mezcla que va a extruirse.

20 Generalmente se prefieren las harinas de madera y virutas de madera en dichas formulaciones, en cantidades menores que el 5%.

Las grasas/aceites vegetales se usan preferiblemente como agentes de unión en la composición de la invención cuando se requieren cebos en forma de pasta. Debe observarse que estos agentes de unión son ventajosos porque también están previstos de alta palatabilidad para las especies de roedores.

25 Sus cantidades en las composiciones en forma de pasta están comprendidas generalmente entre el 20-30% en peso, y la razón en peso entre dichas grasas/aceites vegetales y dichas harinas se elige de modo que se obtenga una composición con la consistencia de una pasta, por ejemplo en una razón en peso de 1:2,5.

30 La cantidad de dichas grasas/aceites vegetales en las composiciones en forma de gránulo es generalmente del orden del 5% en peso o también menos, por ejemplo del orden del 0,5-1%, y tiene sustancialmente la función de facilitar la extrusión de la mezcla de gránulos.

El término "grasas/aceites vegetales que tienen una temperatura de fusión mayor que 36-39°C" pretende identificar los siguientes compuestos:

- aceites vegetales que se presentan en forma sólida a temperaturas de alrededor de 36-39°C,
- grasas vegetales que tienen una temperatura de fusión mayor que 36-39°C,

35 - derivados de aceites vegetales que son líquidos a la temperatura ambiental, obtenidos a partir de la hidrogenación parcial o completa (derivados hidrogenados) de dichos aceites y por tanto con un mayor punto de fusión.

De hecho, la hidrogenación aumenta el porcentaje de grasas saturadas en el aceite, su viscosidad y el punto de fusión del aceite/grasa, reduciendo también al mismo tiempo la tendencia a ponerse rancios.

40 Los aceites vegetales que se presentan en forma sólida a temperaturas de alrededor de 36-39°C tienen un alto contenido de grasas saturadas, generalmente mayor que el 50%.

Como aceites vegetales que pueden someterse a hidrogenación parcial o completa, puede hacerse mención de aceite de cacahuete, aceite de ricino, aceite de oliva, aceite de palma, aceite de coco, aceite de sésamo, aceite de pepita de uva, aceite de soja, aceite de colza.

45 Se da preferencia a aceite de palma crudo que tiene una acidez (como ácido palmítico) menor que o igual al 5%, o aceites parcialmente hidrogenados que tienen una temperatura de fusión de aproximadamente 50°C, también en mezclas de los mismos.

Si la temperatura de fusión de dichas grasas/aceites vegetales fuese muy alta y mucho mayor que 36-39°C, es posible usarlos en una mezcla con uno o más de los aceites vegetales mencionados anteriormente (en forma no hidrogenada) para disminuir el punto de fusión de dichas grasas/aceites vegetales.

La cera de parafina que se prefiere en la preparación de composiciones rodenticidas en forma de bloque tiene generalmente un punto de fusión típico entre aproximadamente 47°C y 64°C. Generalmente su cantidad está comprendida entre el 20-40% en peso.

5 También puede usarse cera de parafina en las formulaciones de los gránulos, además de o en lugar de los aceites vegetales, para facilitar la formación de los mismos.

La composición en forma de pasta, bloque o gránulo de la invención también contiene preferiblemente una o más de las siguientes sustancias:

10 - conservantes frente a hongos, levaduras, bacterias y similares, tales como por ejemplo, y no exclusivamente, ácido sórbico y bronopol, en cantidades comprendidas generalmente entre el 0,01-0,5% en peso;

- sustancias de sabor amargo tales como benzoato de denatonio para impedir la ingestión accidental, en cantidades comprendidas generalmente entre el 0,001-0,01% en peso;

- agentes emulsionantes tales como trietanolamina (TEA), en cantidades comprendidas generalmente entre el 0,1-1% en peso;

15 - pigmentos y/o agentes colorantes para destacar el cebo rodenticida, preferiblemente pigmentos que crean un color azul, generalmente en cantidades comprendidas entre el 0,01-0,5% en peso;

- uno o más azúcares (hidratos de carbono) tales como sacarosa, lactosa y similares para aumentar la palatabilidad del cebo, generalmente en cantidades comprendidas entre el 0,1-8%, preferiblemente el 0,5-6% en peso.

20 Además, sobre todo en el caso de formulación en forma de pasta, la composición también puede contener proteínas lácteas para hacer que sea incluso más sabrosa, en cantidades comprendidas generalmente entre el 0,5-2% en peso, y aditivos antioxidantes para impedir que los aceites vegetales usados se vuelvan rancios, tales como por ejemplo BHA, BHT o mezclas de los mismos, en cantidades comprendidas generalmente entre el 0,01-0,5% en peso.

25 Además de las sustancias mencionadas anteriormente, también es posible que la composición en forma de gránulo contenga también una o más cargas tales como por ejemplo lignina sódica, sulfato de calcio, para conferir a la mezcla de la formulación una consistencia tal como para poder extruirse, produciendo gránulos. Generalmente su contenido total varía entre el 1% y el 10% en peso, preferiblemente entre el 4 y el 7% en peso.

Una formulación de pasta preferida es la siguiente:

- el 0,0050% en peso de componente activo, preferiblemente bromadiolona,
- el 0,001% en peso de benzoato de denatonio como sustancia de sabor amargo,
- el 0,3% en peso de TEA como agentes emulsionantes,
- 30 - el 0,15% en peso de polietilenglicol 200 como disolvente sabroso,
- el 1,85% en peso de propilenglicol como disolvente sabroso,
- el 24,8% en peso de aceite de palma crudo o parcialmente hidrogenado como aceite vegetal,
- el 1% en peso de sacarosa como hidrato de carbono,
- el 1% en peso de leche en polvo como fuente de proteínas lácteas,
- 35 - el 0,375% en peso de hidróxido de calcio como agente estabilizante del componente activo,
- el 0,016% en peso de BHA como antioxidante,
- el 0,016% en peso de BHT como antioxidante,
- el 0,1% en peso de ácido sórbico como conservante,
- el 0,05% en peso de bronopol como conservante,
- 40 - el 0,03% en peso de un agente colorante azul como pigmento,
- hasta el 100% en peso de una mezcla de harinas de cereales.

Una formulación rodenticida preferida, en forma de bloque, según la presente invención, es la siguiente:

- el 0,0050% en peso de componente activo, preferiblemente bromadiolona,

- el 0,001% en peso de benzoato de denatonio como sustancia de sabor amargo,
 - el 0,3% en peso de TEA como agentes emulsionantes,
 - el 0,15% en peso de polietilenglicol como disolvente sabroso, preferiblemente con un peso molecular de alrededor de 200,
 - 5 - el 1,85% en peso de propilenglicol como disolvente sabroso,
 - el 35% en peso de cera de parafina,
 - el 6% en peso de sacarosa como hidrato de carbono,
 - el 0,375% en peso de hidróxido de calcio como agente estabilizante del componente activo,
 - el 0,1% en peso de ácido sórbico como conservante,
 - 10 - el 0,05% en peso de bronopol como conservante,
 - el 0,04% en peso de un agente colorante azul como pigmento,
 - hasta el 100% en peso de una mezcla de harinas de cereales.
- Una formulación rodenticida preferida, en forma de gránulo, según la presente invención, es la siguiente:
- el 0,0050% en peso de componente activo, preferiblemente bromadiolona,
 - 15 - el 0,001% en peso de benzoato de denatonio como sustancia de sabor amargo,
 - el 0,3% en peso de TEA como agentes emulsionantes,
 - el 0,15% en peso de polietilenglicol como disolvente sabroso, preferiblemente con un peso molecular de alrededor de 200,
 - el 1,85% en peso de propilenglicol como disolvente sabroso,
 - 20 - el 0,5% en peso de aceite de palma crudo o parcialmente hidrogenado como aceite vegetal,
 - el 3% en peso de sulfato de calcio como carga,
 - el 3% en peso de sacarosa como hidrato de carbono,
 - el 2% en peso de lignina sódica como carga,
 - el 1% en peso de virutas de madera y harina como carga,
 - 25 - el 0,375% en peso de hidróxido de calcio como agente estabilizante del componente activo,
 - el 0,1% en peso de ácido sórbico como conservante,
 - el 0,05% en peso de bronopol como conservante,
 - el 0,04% en peso de un agente colorante azul como pigmento,
 - hasta el 100% en peso de una mezcla de harinas de cereales.
- 30 La formulación de la invención puede prepararse usando métodos conocidos, por ejemplo mezclar, mientras se agita, en primer lugar las harinas con el aceite vegetal o con la cera de parafina ablandada y posteriormente añadir el componente activo y los demás componentes de la composición, hasta que se obtiene una mezcla homogénea que tiene la consistencia de una pasta o una mayor consistencia en el caso en el que está preparándose un cebo en forma de bloque que contiene cera de parafina y, en el caso de gránulos, un flujo tal como para permitir la extrusión del mismo.
- 35 Debe observarse que en la preparación mencionada anteriormente es preferible añadir el componente activo en forma de disolución/dispersión del componente activo en un disolvente sabroso y preparado previamente.
- De hecho, debido a la naturaleza sumamente peligrosa de las moléculas, dada su actividad anticoagulante notable, se usan los componentes activos rodenticidas de la familia de los anticoagulantes en forma de preparaciones líquidas en disolventes específicos que contienen aproximadamente el 0,25% de componente activo.
- 40 Se prefieren las preparaciones de componentes activos que son a base de polietilen, etilen o propilenglicoles porque son disolventes sabrosos para roedores.

La presente composición es ventajosa porque, gracias a la presencia de hidróxido de calcio, muestra estabilidad mejorada en el tiempo y una eficacia consiguiente en entornos cálidos y húmedos.

Además, en el caso de composición en forma de pasta, la preparación también muestra mayor estabilidad física con respecto a climas cálidos en comparación con otras pastas gracias al uso de grasas/aceites vegetales sabrosos que tienen aún una temperatura de fusión mayor que 36-39°C.

Por tanto, la composición de la presente invención es sumamente ventajosa cuando se usa en condiciones ambientales cálidas y húmedas.

Pueden realizarse numerosas modificaciones y cambios de detalles, dentro del alcance de un experto en la técnica, a la presente realización de la invención, en cualquier caso que se encuentran dentro del alcance de la invención dada a conocer mediante las reivindicaciones adjuntas.

A continuación hay ejemplos no limitativos que ilustran la presente invención.

EJEMPLOS

Ejemplo 1

Se prepara una pasta que tiene la composición preferida descrita anteriormente, añadiendo los componentes, en el orden especificado a continuación en el presente documento, en una mezcladora con brazo de inmersión, prolongando el tiempo de mezclado hasta la homogeneización completa de la mezcla, lo que puede monitorizarse mediante la distribución del color añadido:

- a.- primera fase de mezclado en seco de los componentes en polvo: harina, azúcares, pigmentos
- b.- adición de los componentes líquidos/semisólidos tales como conservantes, componente activo (bromadiolona), grasa/aceite vegetal
- c.- mezclado hasta que se obtienen la consistencia y homogeneidad requeridas
- d.- transferencia de la masa a un dosificador con husillo de alimentación para la formación del cebo terminado, generalmente en sobres de papel de 10 g.

Entonces se prepara una formulación en forma de bloque que tiene la composición preferida descrita anteriormente, añadiendo los componentes, en el orden especificado a continuación en el presente documento, en una mezcladora de brazo de inmersión calentada, prolongando el tiempo de mezclado hasta la homogeneización completa de la mezcla, lo que puede monitorizarse mediante la distribución del color añadido:

- a.- primera fase de mezclado en seco de los componentes en polvo: harina, azúcares, pigmentos
- b.- adición de los componentes líquidos/semisólidos tales como aceites, grasas, parafina
- c.- adición de los componentes líquidos tales como conservantes y componente activo (bromadiolona)
- d.- mezclado hasta que se obtienen la consistencia y homogeneidad requeridas
- d.- transferencia de la masa a una extrusora con corte para la formación del cebo terminado, generalmente en formas de 10-20 g.
- e.- enfriamiento de los bloques obtenidos de esta manera.

Alternativamente, los bloques también pueden prepararse mediante vertido en moldes especiales de la masa en estado semifundido o mediante moldeo y compresión.

También se prepara una formulación en forma de gránulo que tiene la composición preferida descrita anteriormente, añadiendo los componentes, en el orden especificado a continuación en el presente documento, en una mezcladora de cinta, prolongando el tiempo de mezclado hasta el mezclado completo de los polvos y de los líquidos, lo que puede monitorizarse mediante la distribución del color añadido:

- a.- primera fase de mezclado en seco de los componentes en polvo: harina, azúcares, pigmentos
- b.- adición de los componentes líquidos/semisólidos tales como aceites, grasas, parafina
- c.- adición de los componentes líquidos tales como conservantes y componente activo (bromadiolona)
- d.- mezclado hasta que se obtiene homogeneidad

d.- transferencia de la masa a una extrusora con husillo de alimentación con corte para la formación del cebo terminado, generalmente en formas de 1-2 g.

Entonces se preparó el mismo número de formulaciones tal como se definió anteriormente pero sin hidróxido de calcio.

5 Posteriormente se llevaron a cabo diversas comprobaciones con las diferentes formas (pasta, bloque y gránulo) sin la adición de hidróxido de calcio y con la adición de hidróxido de calcio.

Se confirmó que la adición de hidróxido de calcio, en particular no sólo con el componente activo bromadiolona sino también con los demás anticoagulantes, conduce a una buena estabilización de la formulación.

10 Por ejemplo la misma formulación de pasta preparada con hidróxido de calcio y sin hidróxido de calcio, en el análisis de HPLC realizado inmediatamente después de la preparación, muestra los siguientes resultados:

- el 0,005% de dosificación de componente activo al añadirlo a la mezcladora, es decir 50 g por 1000 kg de fórmula,

El resultado en el análisis de HPLC inmediatamente después de la preparación es

- para la formulación sin hidróxido de calcio: el 0,004% de componente activo (bromadiolona),

15 - para la formulación con hidróxido de calcio: el 0,005% de componente activo (bromadiolona).

Además la formulación de pasta obtenida con las grasas/aceites vegetales como anteriormente tiene una forma física estable a altas temperaturas ambientales y no conlleva liberación al tocarla.

20 Se sometieron las formulaciones mencionadas anteriormente a una prueba de envejecimiento a los 2, 4, 6, 12, 18, 24 meses: la formulación sin hidróxido mostró una pérdida en peso de componente activo mayor que el 25% ya a los seis meses mientras que la pérdida en peso de componente activo de la formulación que contenía hidróxido fue totalmente insignificante tras 12 meses.

REIVINDICACIONES

1. Formulaci3n adecuada para formar un cebo rodenticida en forma de pasta, bloque o gr3nulo, que comprende
 - uno o m3s disolventes sabrosos para roedores en los que se disuelve el componente activo rodenticida, que se selecciona de bromadiolona, brodifacum, difenacum, warfarina,
- 5
 - una o m3s harinas vegetales,
 - uno o m3s agentes de uni3n seleccionados del grupo que consiste en grasas/aceites vegetales refinados y/o crudos que tienen una temperatura de fusi3n mayor que 36-39°C, y ceras de parafina,
- caracterizada porque contiene adem3s hidr3xido de calcio como agente estabilizante de la formulaci3n.
- 10 2. Formulaci3n seg3n la reivindicaci3n 1, en la que el componente activo est3 en cantidades comprendidas entre el 0,001-0,04% en peso.
3. Formulaci3n seg3n la reivindicaci3n 1 3 2, en la que la cantidad en peso de hidr3xido de calcio es aproximadamente 50-90 veces mayor que la del componente activo.
- 15 4. Formulaci3n seg3n una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que los disolventes sabrosos para roedores son polietilenglicol, polipropilenglicol, o mezclas de los mismos, y est3n en una cantidad total comprendida entre el 2-5% en peso.
5. Formulaci3n seg3n una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que las harinas vegetales se seleccionan del grupo que consiste en harinas comestibles de cereales; almid3n de patata, dextrinas y similares, y est3n contenidas en cantidades comprendidas entre el 20-90%.
- 20 6. Formulaci3n seg3n una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el aceite/grasa vegetal est3 en cantidades comprendidas entre el 20-30% en peso, cuando est3 en forma de pasta.
7. Formulaci3n seg3n la reivindicaci3n 6, en la que el aceite es un aceite de palma crudo que tiene una acidez (como 3cido palm3tico) menor que o igual al 5%, o aceites parcialmente hidrogenados que tienen una temperatura de fusi3n de aproximadamente 50°C, o mezclas de los mismos.
- 25 8. Formulaci3n seg3n una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1-5, en la que la cera de parafina est3 en cantidades comprendidas entre el 20-40% en peso, cuando est3 en forma de bloque.
9. Formulaci3n seg3n una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1-5, en la que el aceite/grasa vegetal y/o la cera de parafina est3n en cantidades totales del 5% en peso o tambi3n menores, cuando est3 en forma de gr3nulos.
10. Formulaci3n seg3n una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende adem3s
- 30
 - el 0,1-1% en peso de uno o m3s agentes emulsionantes; y/o
 - el 0,1-8% en peso, preferiblemente el 0,5-6%, de uno o m3s hidratos de carbono; y/o
 - el 0,01-0,5% en peso de uno o m3s conservantes frente a hongos, levaduras, bacterias y similares; y/o
 - el 0,001-0,01% en peso de una o m3s sustancias de sabor amargo; y/o
 - el 0,01-0,5% en peso de uno o m3s pigmentos y/o agentes colorantes para destacar el cebo.
- 35 11. Formulaci3n seg3n una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1-7, 9-10 en forma de pasta en la que, cuando se usan aceites vegetales, tambi3n est3n presentes aditivos antioxidantes en cantidades comprendidas entre el 0,01-0,5% en peso, y tambi3n est3 presente leche en polvo en cantidades comprendidas entre el 0,5 y el 2% en peso.
- 40 12. Procedimiento para preparar una formulaci3n rodenticida en forma de pasta, bloque o gr3nulos seg3n una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1-11, que comprende las etapas de
 - mezclar, mientras se agita, las harinas con los componentes pulverulentos de la formulaci3n,
 - a3adir el componente activo disuelto en el disolvente y los dem3s componentes l3quidos de la formulaci3n, luego el aceite vegetal y/o la cera de parafina ablandada,
 - mezclar hasta obtener una mezcla homog3nea que tiene la consistencia de una pasta o una consistencia aumentada en el caso de bloque o gr3nulos.
- 45

- 5
13. Formulaci3n seg3n una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 11, en la que dicho componente activo rodenticida se disuelve en dicho uno o m3s disolventes sabrosos para roedores al 0,25% en peso.
 14. Formulaci3n seg3n una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 11, en la que cuando las harinas vegetales son harinas comestibles de cereales, se seleccionan del grupo que consiste en grano, ma3z, arroz, cebada, avena, trigo, harinas de tapioca, harina de casta3as, harina de cocos o mezclas de los mismos.
 15. Formulaci3n seg3n una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 11, en la que cuando las harinas vegetales son harinas comestibles de cereales, se mezclan con harinas de madera, virutas de madera, celulosa y similares, y/o con almid3n de ma3z, otros almidones, en cantidades menores que el 5% en peso.