

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 015 738**

51 Int. Cl.:

A61K 33/04 (2006.01)
A61K 33/44 (2006.01)
A61K 47/10 (2007.01)
A61K 47/36 (2006.01)
A61P 1/00 (2006.01)
A61P 1/10 (2006.01)
A61P 39/00 (2006.01)
A61K 47/02 (2006.01)
A61K 47/12 (2006.01)
A61K 47/38 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.07.2022** **E 22185685 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.03.2025** **EP 4122472**

54 Título: **Composición acuosa utilizada en el tratamiento de trastornos digestivos en animales**

30 Prioridad:

19.07.2021 FR 2107762

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
07.05.2025

73 Titular/es:

DOMES PHARMA (100.00%)
3 Rue André Citroën
63430 Pont-du-Château, FR

72 Inventor/es:

CHAUDER, ANNE

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 3 015 738 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

Composición acuosa utilizada en el tratamiento de trastornos digestivos en animales

Campo técnico de la invención

5 La presente invención se refiere a una composición acuosa y su uso en el tratamiento de trastornos digestivos, en particular la intoxicación oral, en animales.

Antecedentes tecnológicos

10 En el ámbito del tratamiento de los trastornos digestivos en los animales, en particular las intoxicaciones por vía oral, se conocen las composiciones administradas por vía oral que comprenden un adsorbente cuya función es captar las sustancias tóxicas adsorbiéndolas, y un laxante que permite eliminar el adsorbente y, por lo tanto, las toxinas, del organismo del animal.

A este respecto, el documento US 4 122 169 describe una composición acuosa para purgar el tubo digestivo en el hombre o en los animales. Esta composición acuosa comprende carbón activado, como adsorbente de sustancias tóxicas, y sorbitol, como laxante para eliminar sustancias tóxicas.

15 Sin embargo, este tipo de composición presenta un gran inconveniente. El sorbitol se adsorbe parcialmente en el carbón activado, lo que reduce el poder adsorbente de este, disminuyendo así la eficacia antitóxica de la composición.

El documento CHIN (CLINICAL TOXICOLOGY, 18(7), pp.865-871 (1981) "Saline Cathartics and Saline Cathartics Plus Activated Charcoal as Antidotal Treatments") describe la administración, por sonda gástrica, de carbón activado seguido de sulfato de sodio, sin especificar las proporciones.

20 El documento AMERICAN ACADEMY OF CLINICAL TOXICOLOGY AND EUROPEAN ASSOCIATION OF POISON CENTERS AND CLINICAL TOXICOLOGISTS: Position Paper: Cathartics" JOURNAL OF TOXICOLOGY; CLINICAL TOXICOLOGY, vol 42, no 3, 1 de enero de 2004, página 243-253 (XP055898318) enumera varios tratamientos para la intoxicación aguda en humanos y animales, incluida la administración de carbón activado y sulfato de sodio de acuerdo con el documento LIN.

25 El documento Lee Justine A ("COMPLICATIONS & CONTROVERSIES OF DECONTAMINATION: ACTIVATED CHARCOAL-TO US OR OT TO USE, 1 de septiembre de 2011 XP055898310) se refiere a un estudio sobre las complicaciones asociadas al uso de carbón activado en el tratamiento de la contaminación intestinal en humanos y hace referencia en este contexto al tratamiento de acuerdo con el documento según LIN.

Descripción de la invención

30 Uno de los objetivos de la invención es proponer una composición que permita superar los inconvenientes mencionados.

35 La invención tiene por objeto, en particular, proporcionar una composición de este tipo que comprenda un agente adsorbente capaz de adsorber sustancias tóxicas presentes en el sistema digestivo de un animal, y un laxante, que permita evitar, o al menos limitar en gran medida, la adsorción del laxante sobre el agente adsorbente, y mejorar así la evacuación de las sustancias tóxicas del organismo del animal.

La invención también tiene por objeto proporcionar una composición de este tipo, cuya viscosidad la haga compatible con la administración mediante un dispositivo de administración destinado a este fin, como una jeringa.

Para ello, la invención propone una composición que comprende, en relación con el peso total de la composición:

- del 20 % al 35 % en peso de carbón activado,
- 40 - del 4 % al 7 % en peso de sulfato de sodio,
- del 15 % al 25 % en peso de glicerina,
- del 0,15 % al 0,40 % en peso de goma xantana,
- del 30 % al 60 % en peso de agua.

45 La composición de la invención está destinada a ser utilizada para tratar un trastorno digestivo en animales, en particular una intoxicación por vía oral. Se trata preferiblemente de animales de compañía, como perros y gatos, por ejemplo.

La composición de la invención está destinada a ser administrada a un animal por vía oral mediante un dispositivo de administración, tal como una jeringa, por ejemplo. El dispositivo de administración comprende un depósito que

contiene la composición, y preferiblemente un vástago capaz de deslizarse longitudinalmente en el depósito para administrar la composición.

El dispositivo de administración no tiene aguja de inyección, ya que esta es innecesaria porque la administración se realiza por vía oral y no parenteral.

- 5 El carbón activado es un adsorbente antitóxico que permite ligar por adsorción las sustancias tóxicas presentes en el sistema digestivo del animal, impidiendo así su paso al sistema sistémico.

El sulfato de sodio es un laxante que asegura la rápida eliminación del carbón activado sobre el que se adsorben las sustancias tóxicas.

- 10 La glicerina (o glicerol) y la goma xantana tienen propiedades espesantes y de suspensión. Su poder de suspensión permite que la composición adopte la forma de una suspensión (líquida) o de una pasta, dependiendo de la concentración de glicerina y goma xantana, y de la naturaleza y concentraciones en masa de los demás constituyentes de la composición, en la que el carbón activado (inicialmente en forma de polvo), el sulfato de sodio, la glicerina y la goma xantana se encuentran en forma de partículas finas dispersas en la fase acuosa. La estabilidad de esta suspensión o pasta se ve muy poco afectada por la temperatura, y la suspensión o pasta es
15 perfectamente estable a la temperatura corporal del animal, que suele estar entre 38 °C y 39 °C, o incluso algunos grados más en caso de fiebre.

- 20 El poder espesante de la glicerina y la goma xantana permite ajustar la viscosidad de la composición al valor deseado para hacerla compatible con la administración oral. Además, a diferencia de la mayoría de las gomas naturales, la goma xantana es estable en un medio ácido, lo que garantiza la estabilidad de la composición en presencia de jugos gástricos en el estómago del animal.

- 25 Sorprendentemente, el solicitante ha descubierto que los intervalos de concentración en masa del 20 % al 35 % de carbón activado, del 4 % al 7 % de sulfato de sodio, del 15 % al 25 % de glicerina, del 0,15 % al 0,40 % de goma xantana, y del 30 % al 60 % de agua permiten ventajosamente obtener un tratamiento suficientemente rápido para que, por una parte, el carbón activado tenga tiempo de fijar las sustancias tóxicas y, por otra parte, evitar que el carbón activado cubierto de las sustancias tóxicas permanezca demasiado tiempo en el cuerpo del animal, evitando así, por ejemplo, riesgos infecciosos.

Estos intervalos de concentración de carbón activado, sulfato de sodio, glicerina y goma xantana impiden también que el laxante se adsorba en el adsorbente, lo que maximiza la eficacia antitóxica de la composición.

- 30 Además, estos intervalos de concentración del carbón activado, el sulfato de sodio, la glicerina y la goma xantana permiten obtener una composición con una viscosidad suficientemente baja para permitir su administración a través de un dispositivo de administración tal como, por ejemplo, una jeringa.

La viscosidad de la composición depende de la forma utilizada, que puede ser líquida o pastosa. Esto se explicará con más detalle más adelante en este texto.

- 35 La viscosidad puede medirse, por ejemplo, según el método descrito en la Farmacopea Europea, en particular en el documento "European Pharmacopeia 10.0", partes 2.2.8. Viscosidad y 2.2.9. Método del viscosímetro capilar.

La viscosidad corresponde a la viscosidad dinámica, generalmente denominada η . La viscosidad se determina utilizando un viscosímetro capilar con nivel suspendido (tipo Ubbelohde) a una temperatura de 20,0 °C $\pm$ 0,1 °C. Se mide el tiempo necesario para que el nivel del líquido cambie de una marca a otra.

- 40 Preferiblemente, la composición está formada o consiste esencialmente en carbón activado, sulfato de sodio, glicerina, goma xantana y agua. En este caso, la suma de los porcentajes en peso de carbón activado, sulfato de sodio, glicerina, goma xantana y agua es igual o aproximadamente igual al 100 %.

Preferiblemente, la composición no comprende ningún adsorbente distinto del carbón activado.

Preferiblemente, la composición no contiene ningún laxante distinto del sulfato de sodio. En particular, la composición no contiene sorbitol.

- 45 La composición descrita con anterioridad se presenta en forma líquida.

La viscosidad de la composición líquida, medida a una temperatura de 20 °C, está comprendida preferiblemente entre 50 mPa.s y 500 mPa.s, preferiblemente entre 50 mPa.s y 200 mPa.s, más preferiblemente entre 150 mPa.s y 250 mPa.s y, aún más preferiblemente, entre 180 mPa.s y 200 mPa.s.

De acuerdo con la invención, la composición comprende, en relación con el peso total de la composición:

- 50 - del 20 % al 35 % en peso de carbón activado,

- del 4 % al 7 % en peso de sulfato de sodio,
- del 15 % al 25 % en peso de glicerina,
- del 0,15 % al 0,40 % en peso de goma xantana,
- del 30 % al 60 % en peso de agua.

5 Estos estrechos márgenes de concentración permiten obtener una composición líquida con una estabilidad óptima a lo largo del tiempo, conservando al mismo tiempo una viscosidad adecuada para la administración oral a través de un dispositivo de suministro.

10 De acuerdo con una realización, la composición comprende también del 0,15 % al 0,60 % en peso de carboximetilcelulosa, en relación con el peso total de la composición. La carboximetilcelulosa (acrónimo CMC) puede ser, por ejemplo, una de sus sales, como la carboximetilcelulosa sódica. Este compuesto está disponible comercialmente, por ejemplo bajo el nombre Blanose®.

Así, según esta realización, la composición comprende:

- del 20 % al 35 % en peso de carbón activado,
- del 4 % al 7 % en peso de sulfato de sodio,
- 15 - del 15 % al 25 % en peso de glicerina,
- del 0,15 % al 0,40 % en peso de goma xantana,
- del 0,15 % al 0,60 % en peso de carboximetilcelulosa, de preferencia, del 0,30 % al 0,45 % en peso,
- del 30 % al 60 % en peso de agua.

20 De acuerdo con esta realización, la composición se presenta en forma de pasta. La combinación de los tres agentes espesantes, glicerina, goma xantana y carboximetilcelulosa, en los intervalos de concentración descritos con anterioridad, permite obtener una pasta homogénea estable en el tiempo (sin cambio de fase) y que puede administrarse por vía oral a través de un dispositivo de administración.

25 La viscosidad de la composición pastosa, medida a una temperatura de 20 °C, se sitúa preferiblemente entre 4000 mPa.s y 15000 mPa.s, preferiblemente entre 5000 mPa.s y 10000 mPa.s, y más preferiblemente entre 6000 mPa.s y 7000 mPa.s.

El término "pasta", en relación con la composición de la invención, corresponde a una mezcla viscosa que presenta una viscosidad como la descrita con anterioridad. Esta definición también incluye un gel, que corresponde a una red sólida dentro de un fluido.

30 Preferiblemente, la composición consiste o consiste esencialmente en carbón activado, sulfato de sodio, glicerina, goma xantana, carboximetilcelulosa y agua. La suma de los porcentajes en masa de los constituyentes es entonces igual al 100 %.

Preferiblemente, y siempre según esta realización, la composición comprende:

- del 25 % al 35 % en peso de carbón activado,
- del 5 % al 7 % en peso de sulfato de sodio,
- 35 - del 15 % al 25 % en peso de glicerina,
- del 0,20 % al 0,40 % en peso de goma xantana,
- del 0,15 % al 0,60 % en peso de carboximetilcelulosa, de preferencia, del 0,30 % al 0,45 % en peso,
- del 30 % al 50 % en peso de agua.

40 Estos estrechos márgenes de concentración permiten obtener una composición pastosa con una estabilidad óptima a lo largo del tiempo, conservando al mismo tiempo una viscosidad adecuada para la administración por vía oral a través de un dispositivo de administración.

Para la administración de la pasta, se utiliza preferiblemente una jeringa con una punta de gran sección transversal para facilitar su flujo. La jeringa se precarga preferiblemente con la pasta y se almacena antes de su uso.

45 En general, sea cual sea el método utilizado, la relación másica entre el carbón activado y el sulfato de sodio en la composición está comprendida preferiblemente entre 70/30 y 85/15. Esta proporción permite obtener una buena

eficacia antitóxica de la composición en un tiempo de acción relativamente corto.

Además, la composición comprende ventajosamente al menos un conservante antimicrobiano. El conservante antimicrobiano se selecciona preferiblemente de: sorbato de potasio, amonio cuaternario (cloruro de benzalconio [acrónimo CBK] o cetrimida, por ejemplo), derivado del alcohol (alcohol bencílico, clorobutanol, bronopol o fenol, por ejemplo), derivado del ácido (ácido benzoico, ácido sórbico, benzoato de sodio, por ejemplo), clorhexidina, parabeno, mercurio y sus mezclas.

Preferiblemente, la composición comprende sorbato de potasio como conservante antimicrobiano en una cantidad que oscila entre el 0,5 % y el 2 % en peso, preferiblemente entre el 0,5 % y el 1,5 % en peso, en relación con el peso total de la composición.

Preferiblemente, la composición consiste o consiste esencialmente en carbón activado, sulfato de sodio, glicerina, goma xantana, sorbato de potasio, opcionalmente carboximetilcelulosa, y agua. La suma de los porcentajes en masa de los constituyentes es entonces igual al 100 %.

La composición comprende ventajosamente al menos un conservante antioxidante. El conservante antioxidante se selecciona preferiblemente de: bisulfito de sodio, benzoato de sodio, EDTA y sus mezclas.

La composición tiene preferiblemente una capacidad de adsorción superior o igual al 8 %, es decir, 8 g/100 g. La composición en forma líquida tiene preferiblemente una capacidad de adsorción superior o igual al 8 % cuando la concentración de carbón activado es al menos del 20 % en peso. La composición en forma de pasta tiene preferiblemente una capacidad de adsorción superior o igual al 12 % cuando la concentración de carbón activado es al menos del 30 % en peso.

El poder adsorbente se determina midiendo el índice de fenazona de una mezcla que comprende dicha composición y fenazona, calculándose la cantidad de fenazona adsorbida mediante la siguiente fórmula (1):

[Mat. 1]

$$Q = 2,353 \cdot (V_b - V) / m \quad (1)$$

en donde

- Q es la cantidad de fenazona adsorbida en gramos por 100 g de composición,
- m es la masa de la muestra problema en gramos,
- V_b es el volumen en ml de bromato de potasio 0,0167 M añadido al blanco,
- V es el volumen en ml de bromato de potasio 0,0167 M añadido a la prueba.

Este tipo de medición se describe con más detalle en los ejemplos que siguen al presente texto.

Ejemplos

Ejemplo 1: medición de la capacidad de adsorción de la composición de la invención

a) Protocolo

Se prepara una mezcla que comprende, en peso total de la mezcla:

- 20 % en peso de carbón activado,
- 20 % en peso de glicerol,
- 0,15 % en peso de goma xantana,
- 1 % en peso de sorbato de potasio,
- 58,85 % en peso de agua.

Se prepara una composición conforme a la invención, que se diferencia de la mezcla anterior por la adición de sulfato de sodio. La cantidad de agua se ha reducido en la misma cantidad. Las concentraciones en masa de los demás componentes son las mismas.

La composición comprende:

- 20 % en peso de carbón activado,

- 5 % en peso de sulfato de sodio,
- 20 % en peso de glicerol,
- 0,15 % en peso de goma xantana,
- 1 % en peso de sorbato de potasio,

5 - 53,85 % en peso de agua.

Se realiza una prueba de adsorción de la mezcla y de la composición.

La prueba de adsorción realizada es una adaptación del método de la monografía sobre el carbón activado, reconocido por la Farmacopea Europea.

10 De acuerdo con esta monografía, el poder adsorbente se mide generalmente sobre la materia prima, es decir, el carbón activado solo en particular.

La adaptación de esta monografía consiste en realizar el mismo método, pero sobre los productos acabados, es decir, la mezcla y la composición antes mencionadas.

15 En esta monografía, se utiliza un medicamento antiinflamatorio no esteroide (AINE), la fenazona, para medir la capacidad de adsorción. Para cumplir con la Farmacopea Europea, el carbón activado (CA) debe tener una capacidad de adsorción de al menos 40 g/100 g.

En detalle, en un matraz Erlenmeyer de 100 ml con tapón esmerilado, se agitaron durante 15 minutos 1,5 gramos de mezcla o composición por examinar mediante agitación manual con 25,0 ml de una solución extemporánea de 0,5 g de fenazona en 50 ml de agua. Se centrifuga durante 10 minutos a 10 000 rpm, se filtra el sobrenadante y se desechan los primeros 5 ml del filtrado.

20 Se toman 10,0 ml del filtrado, se añaden 1,0 g de bromuro de potasio y 20,0 ml de ácido clorhídrico diluido. Se titula con bromato de potasio 0,0167 M en presencia de 0,1 ml de solución de rojo de metilo hasta que desaparezca el color rojo. Se titula lentamente, hacia el final de la titulación, a razón de una gota cada 15 segundos (en donde V es el número de ml vertidos para el ensayo).

25 Se realiza un ensayo en blanco con 10,0 ml de solución de fenazona (en donde V_b es el número de ml utilizados para el blanco).

La cantidad de fenazona adsorbida por la mezcla o composición se calcula entonces en gramos por 100 gramos (g/100 g) de mezcla o composición utilizando la fórmula (1) descrita con anterioridad:

[Mat. 2]

$$Q = 2,353 \cdot (V_b - V) / m \quad (1)$$

30 en donde

- Q es la cantidad de fenazona adsorbida en gramos por 100 g de composición,
- m es la masa de la muestra problema en gramos,
- V_b es el volumen en ml de bromato de potasio 0,0167 M añadido al blanco,
- V es el volumen en ml de bromato de potasio 0,0167 M añadido a la prueba.

35 La capacidad de adsorción de la mezcla o composición se considera satisfactoria si es superior o igual a 8,0 g/100 g, es decir, 8 %.

b) Resultados

40 El carbón activado solo, utilizado en la mezcla y composición de este ejemplo, tiene una capacidad de adsorción de 50,05 g/100 g, es decir, aproximadamente el 50 %. El método de medición es el mismo que el descrito con anterioridad.

La mezcla tiene una capacidad de adsorción del 9,4 %, y la composición también tiene una capacidad de adsorción del 9,4 %.

La composición comprende un 20 % en peso de carbón activado, lo que da una capacidad de adsorción teórica de la composición igual a $20 \% \cdot 50 \% = 10 \%$.

Así, la pérdida de capacidad adsorbente entre la mezcla y la composición es solo del 10 % - 9,4 % = 0,6 %, lo que demuestra el menor impacto de la formulación en la capacidad adsorbente del carbón activado.

Además, la capacidad adsorbente de la mezcla y la de la composición son idénticas, lo que demuestra que la adición de sulfato de sodio a la mezcla no reduce la capacidad adsorbente del carbón activado, y demuestra que el sulfato de sodio tiene un impacto escaso o nulo en la capacidad adsorbente del carbón activado.

Ejemplo 2: medición de la capacidad de adsorción de productos comerciales

Se realizaron otras mediciones de la capacidad de adsorción (PA) en productos disponibles en el mercado, etiquetados como A, B, C, D y E.

Las composiciones de los distintos productos eran las siguientes:

- 10 - A: gel oral para terneros y corderos, que comprende principalmente: carbón vegetal, dextrosa, goma garrofin deshidratada, pulpa prensada de manzana, pulpa de cítricos, productos de la transformación de la patata, glicerina, harina de algas, cloruro de sodio, cloruro de potasio, cloruro de magnesio, óxido de magnesio, bicarbonato de sodio;
- 15 - B: polvo o gránulos para caballos, que comprende principalmente: carbón activado (30 %), dextrosa, bentonita, Yea Sacc;
- C: Suspensión bebible en lata para terneros, compuesta principalmente por: carbón vegetal (Nekka Rich), monopropilenglicol, zinc, cloruro de potasio, cloruro de sodio;
- D: suspensión bebible en botella para perros y gatos, que comprende principalmente: carbón activado (20 %), agua purificada, propilenglicol, glicerol, sacarosa líquida;
- 20 - E: suspensión bebible en frasco para aplicación humana, compuesta principalmente por: carbón activado (20 %), agua purificada, propilenglicol, glicerol, sacarosa líquida.

Los resultados figuran en la siguiente tabla 1.

[Tabla 1]

	A	B	C	D	E
PA (g/100 g)	1,84	2,38	0,26	4,9	5,36

25 Tabla 1: Capacidad de adsorción de los productos comerciales

Estos resultados muestran que la capacidad de adsorción de la composición según la invención es al menos de 1,5 a 2 veces superior a la de los productos A, B, C, D y E conocidos en el mercado.

Indirectamente, esto garantiza que la cantidad de sulfato de sodio disponible para proporcionar el efecto laxante es del 100 %.

30 Ejemplo 3: elección de agentes espesantes para una composición en forma de pasta

Se realizaron varias pruebas, resumidas en la tabla de la figura 1, para evaluar el impacto de diferentes agentes espesantes y sus concentraciones sobre la viscosidad y la estabilidad de la composición resultante, que tenía forma de pasta.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

- 35 - F0: pasta demasiado espesa,
- F1a: pasta demasiado fluida,
- F1b: viscosidad insuficiente,
- F1c: caída de la viscosidad después de 24 horas,
- F2: pasta demasiado espesa.
- 40 Estas pruebas demuestran que la presencia de glicerol y goma xantana como únicos agentes espesantes no

produce una pasta con viscosidad y estabilidad satisfactorias a lo largo del tiempo.

- F1d: viscosidad insuficiente,

- F1e: viscosidad insuficiente,

- F1f: pasta gelatinosa

5 - F3: pasta demasiado espesa

- F4: pasta demasiado espesa,

- F5a: filtración (migración de elementos sólidos a la superficie, lo que indica inestabilidad de la composición),

- F5b: filtración,

- F5c: filtración.

10 Estos ensayos demuestran que la adición de almidón de trigo al glicerol y la goma xantana (o en lugar de esta última) no produce una pasta con viscosidad y estabilidad satisfactorias en el tiempo.

- F6: cambio de fase en t_0 y confirmado a las 3 semanas (inestabilidad de la composición),

- F7: viscosidad y estabilidad satisfactorias,

- F8: cambio de fase en $t = 24$ horas,

15 - F9: pasta demasiado espesa y rezumante,

- F10: cambio de fase,

- F11: viscosidad y estabilidad satisfactorias.

Estas pruebas demuestran que la adición de Klucel® HF pharma, agar agar o Gelcarin®, que son espesantes disponibles en el mercado, no produce una pasta con una viscosidad y una estabilidad en el tiempo satisfactorias.

20 La adición de Blanose® (carboximetilcelulosa) permite obtener una pasta estable en el tiempo y cuya viscosidad es suficientemente alta para producir una pasta, pero no tan alta como para que esta pasta pueda colocarse fácilmente en el recipiente de una jeringa y administrarse por vía oral al animal que se va a tratar.

Descripción de las figuras

25 [Fig. 1] muestra una tabla de varias composiciones, que permite evaluar el impacto de diferentes agentes espesantes y sus concentraciones sobre la viscosidad y la estabilidad de la composición resultante.

REIVINDICACIONES

1. Composición **caracterizada porque** comprende, en relación con el peso total de la composición
 - del 20 % al 35 % en peso de carbón activado,
 - del 4 % al 7 % en peso de sulfato de sodio,
- 5
 - del 15 % al 25 % en peso de glicerina,
 - del 0,15 % al 0,40 % en peso de goma xantana,
 - del 30 % al 60 % en peso de agua.
2. Composición de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** comprende adicionalmente del 0,15 % al 0,60 % en peso de carboximetilcelulosa, en relación con el peso total de la composición.
- 10 3. Composición de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizada porque** comprende del 0,25 % al 0,45 % en peso de carboximetilcelulosa, preferiblemente del 0,30 % al 0,45 % en peso, respecto al peso total de la composición.
4. Composición de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** se presenta en forma líquida y presenta una viscosidad a 20 °C comprendida entre 50 mPa.s y 500 mPa.s, preferiblemente entre 50 mPa.s y 200 mPa.s, más preferiblemente, entre 150 mPa.s y 250 mPa.s y, aún más preferiblemente, entre 180 mPa.s y 200 mPa.s.
- 15 5. Composición de acuerdo con la reivindicación 2 o la reivindicación 3, **caracterizada porque** se presenta en forma de pasta, y presenta una viscosidad a 20 °C comprendida entre 4000 mPa.s y 15000 mPa.s, preferiblemente entre 5000 mPa.s y 10000 mPa.s, y más preferiblemente entre 6000 mPa.s y 7000 mPa.s.
6. Composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la relación másica entre el carbón activado y el sulfato de sodio está comprendida entre 70/30 y 85/15.
- 20 7. Composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** comprende, además, sorbato de potasio como conservante antimicrobiano en una cantidad que oscila entre el 0,5 % y el 2 % en peso, preferiblemente entre el 0,5 % y el 1,5 % en peso, con relación al peso total de la composición.
8. Composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, para uso en el tratamiento de un trastorno digestivo en animales, por vía oral.
- 25 9. Composición para su uso de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizada porque** el trastorno digestivo es una intoxicación por vía oral.
10. Dispositivo para administrar una composición por vía oral a un animal, **caracterizado porque** comprende un depósito que contiene una composición de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7.

FIGURA 1

N.º DE FÓRMULA	F1	F12	F13	F14	F15	F16	F17	F18	F19	F2	F3	F4	F5	F6	F7
CONSTITUYENTES															
Carbon activado (Jacobi)	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
Glicerol FEED	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
ADIsodium (sulfato de sodio)	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50
Sorbito de potasio	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Goma xantana	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
Fécula de trigo TB	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
KLUCEL HF PHARM	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
BLANOSE CMC 7HFPH	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
AGAR AGARTIPO M1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
GELCARIN PH 379	40.15	41.15	41.15	41.15	41.15	41.15	41.15	41.15	41.15	41.15	41.15	41.15	41.15	41.15	41.15
Esu	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

F7	F8	F9	F10	F11
7.50	7.50	7.50	7.50	7.50
30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
1	1	1	1	1
1	1	1	1	1
1	1	1	1	1
40.15	41.15	41.15	41.15	41.15
100.00	100.00	100.00	100.00	100.00