

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 587 355**

51 Int. Cl.:

A23K 50/48 (2006.01)

A23K 40/00 (2006.01)

A23K 10/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **18.05.2006 PCT/US2006/019979**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.11.2006 WO06127744**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.05.2006 E 06770995 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.05.2016 EP 1885202**

54 Título: **Productos alimenticios húmedos para mascotas que comprenden una primera capa adherida a un alimento base**

30 Prioridad:

20.05.2005 US 682900 P

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

24.10.2016

73 Titular/es:

**IAMS EUROPE B.V (100.0%)
Vosmatenweg 4
7742 PB Coevorden, NL**

72 Inventor/es:

BRENT, JR., JOHN, LESLIE

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 587 355 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

Productos alimenticios húmedos para mascotas que comprenden una primera capa adherida a un alimento base

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a un producto alimenticio húmedo para mascotas. La invención se refiere adicionalmente a los procedimientos para preparar un producto alimenticio húmedo para mascotas, más especialmente a un procedimiento para preparar un producto alimenticio húmedo para mascotas que presente un aspecto deseable para el consumidor y de acceso y gestión sencilla para una mascota.

Antecedentes de la invención

10 Los alimentos para mascotas suelen estar fabricados y disponibles en formulaciones secas, húmedas y semihúmedas. Aunque se utilizan aromatizantes y modificadores del aroma para mejorar la apetencia, los alimentos para mascotas húmedos frecuentemente carecen de atractivo para los consumidores. Otra desventaja de los componentes actuales de los alimentos para mascotas húmedos es que incluyen un color indeseable, un olor desagradable y a menudo tienen núcleos duros que no se asemejan a los productos de carne reales.

15 Se han hecho varios intentos de producir un producto de carne reconstituido que tenga las cualidades de una pieza de carne original fabricada uniendo entre sí trocitos de carne que atraerían a la mascota y al consumidor. Uno de estos ejemplos intenta imitar las fibras musculares que se extienden longitudinalmente que se encuentran en la carne original, se ha propuesto en el pasado unir y orientar las fibras de la carne reconstituida para imitar la de la carne original. Otro ejemplo intenta un procedimiento y dispositivo para unir carne o similar en un tambor rotatorio con un eje horizontal.

20 Se han iniciado varios intentos para producir un producto alimenticio para mascotas mejorado. Uno de estos ejemplos, es un producto cárnico formado mediante la unión de trozos de carne de forma alargada y la disposición de los trozos de carne en una matriz prácticamente helicoidal para imitar las fibras de la carne.

El documento US 3808340 se refiere a un producto alimenticio que comprende un núcleo incluido en el interior de una capa de cubierta de considerable espesor.

25 El documento US 4508741 se refiere a un alimento seco nutritivo para alimentar mascotas, en el que el núcleo está recubierto por un revestimiento primario, y está adicionalmente recubierto por un revestimiento secundario.

El documento US 3873736 se refiere a un producto alimenticio de proteína semihúmeda de materiales carnosos y otro tipo de materiales que tiene una textura elástica que se parece a la de la carne natural.

30 El documento GB 1486864 se refiere a alimentos para animales y, más especialmente, a los alimentos para mascotas del tipo que tiene estabilidad durante el almacenamiento y humedad elevada.

El documento US 4330562 se refiere a un producto alimenticio extruido, microbiológicamente estable de humedad intermedia, que tiene una vida útil prolongada cuando se almacena en envases a prueba de humedad y que no requiere ni cierre hermético ni refrigeración.

35 El documento WO 9945794 se refiere a un producto alimenticio para mascotas enlatado constituido por dos fases. El producto tiene una fase tubular exterior que se extiende desde el extremo inferior hasta el extremo superior del producto y tiene una fase interna que se extiende desde el extremo inferior hasta el extremo superior del producto en el interior del hueco de la fase tubular exterior.

El documento WO 1527699 se refiere a un producto alimenticio para mascotas envasado que tiene al menos dos capas de fase separadas.

40 El documento GB 1583644 se refiere a un alimento para mascotas y divulga una proteína vegetal texturizada parecida a la carne, que tiene un contenido en humedad del 15-50 % en peso de producto final, que es apetecible para las mascotas y es estable frente al deterioro microbiológico.

El documento EP 0258037 se refiere a un alimento para mascotas muy apetecible que se puede usar como premio, tiene buenas capacidades de almacenamiento y manipulación y tiene un alto valor nutritivo.

45 Aunque se ha realizado un gran esfuerzo para producir un producto cárnico que sea atractivo y que tenga un acceso y gestión sencilla para una mascota, sigue existiendo la necesidad de un producto alimenticio que muestre la coherencia mostrada por los productos cárnicos naturales manteniendo a la vez un atractivo para el consumidor y una facilidad de acceso para la mascota.

50 Es por tanto un objeto de la presente invención proporcionar un producto alimenticio para mascotas que tenga un aspecto deseable para el consumidor y que tenga un acceso y gestión sencilla para una mascota. Este producto alimenticio para mascotas permite que un producto tenga un aspecto atractivo, proporcione una textura mejorada,

recuerde olores y formas y sea un producto alimenticio para mascotas ergonómicamente mejorado.

Sumario de la invención

5 La presente invención se refiere a un producto alimenticio para mascotas húmedo que comprende un alimento base; una primera capa; un revestimiento asociado a dicho alimento base; y en el que dicha primera capa está unida a dicho alimento base.

La presente invención se refiere además a un producto alimenticio para mascotas húmedo que comprende un alimento base una carne cocinada en túnel de vapor; una primera capa que comprende una proteína de trigo texturizada; un revestimiento asociado a dicho alimento base; y en el que dicha primera capa está unida a dicho alimento base.

10 La presente invención también se dirige a procedimientos no limitantes para preparar los productos alimenticios húmedos que se han descrito anteriormente.

Descripción detallada de la invención

15 El producto alimenticio para mascotas húmedo de la presente invención comprende un alimento base; una primera capa; un revestimiento asociado a dicho alimento base; y en el que dicha primera capa está unida a dicho alimento base.

Estas y otras limitaciones de las composiciones y procedimientos de la presente invención, así como muchos de los ingredientes opcionales para su uso en el presente documento, tal como se describe detalladamente a partir de ahora en el presente documento.

20 Tal como se usa en el presente documento, el término "adaptado para uso" significa que los productos alimenticios para mascotas descritos pueden cumplir los requisitos de seguridad de la American Association of Feed Control Officials (AAFCO) para proporcionar productos alimenticios para mascotas para una mascota que se actualizan de vez en cuando.

25 Tal como se usa en el presente documento, el término "aglomerado(s)", salvo que se especifique otra cosa, comprende una pluralidad de partículas en las que las partículas pueden estar química y/o físicamente, irreversible y/o reversiblemente, adheridas entre sí para formar un cuerpo de materia discreto. Tal como se usa en el presente documento, el término "adherido", salvo que se especifique otra cosa, significa que las partículas están física y/o químicamente unidas o unidas entre sí.

30 Tal como se usa en el presente documento, "asociado con el" "alimento base" o "producto" o "aglomerado", salvo que se especifique otra cosa, significa un revestimiento que se aplica a o al interior del alimento base, producto o aglomerado, permeado en el alimento base, producto o aglomerado, recubierto sobre, o en el interior o adyacente al alimento base, producto o aglomerado o integrado en el alimento base, producto o aglomerado o incluido en el alimento base, producto o aglomerado. El revestimiento primero o adicional también puede estar "asociado con el" con el núcleo comestible y/o aglomerado en todo o en parte.

35 La expresión "completo y nutricionalmente equilibrado" tal como se usa en el presente documento, salvo que se especifique otra cosa, se refiere a un producto alimenticio para mascotas que tiene todos los nutrientes necesarios conocidos en las cantidades y proporciones adecuadas según las recomendaciones de las autoridades reconocidas en el campo de la nutrición de mascotas.

40 Tal como se usa en el presente documento, el término "alimento base" significa un material previsto para su uso como alimento para mascotas que se ha procesado, manipulado, o conformado a un objeto de forma visible y de dimensiones definidas tanto regular como irregular.

45 Tal como se usa en el presente documento, el término "unido" significa sustancialmente adherido de tal manera que la capa primera o adicional y/o el aglomerado primero o adicional, según corresponda, se aplica a o al interior del alimento base, permeado en el alimento base, recubierto sobre, en el interior o adyacente al alimento base o integrado con el alimento base. La capa primera o adicional también puede estar "unida" al aglomerado. La capa primera o adicional también puede estar "unida" al alimento base y/o aglomerado en todo o en parte. De acuerdo con ello, una capa primera o adicional puede estar "unida" al alimento base y/o aglomerado para variar el tamaño, forma y aspecto global del producto alimenticio para mascotas húmedo. Además, un aglomerado primero o adicional puede estar "unido" a un aglomerado segundo o adicional.

50 Tal como se usa en el presente documento, el término producto alimenticio para mascotas "húmedo" significa que el producto alimenticio para mascotas puede estar húmedo o semihúmedo.

Todos los porcentajes, partes y relaciones que se utilizan en el presente documento son en peso del producto total, a menos que se especifique otra cosa. Todos estos pesos que pertenecen a los ingredientes relacionados se basan en su nivel de principio activo y, por tanto, no incluyen disolventes o subproductos que pueden estar incluidos en los materiales comercialmente disponibles, a menos que se especifique otra cosa.

5 El producto alimenticio para mascotas húmedo y los procedimientos de la presente invención pueden comprender, consistir de, o consistir esencialmente de, los elementos esenciales y las limitaciones de la invención descrita en el presente documento, así como cualesquiera otros ingredientes, componentes o limitaciones adicionales u opcionales descritas en el presente documento o en otra parte útiles para su uso en un producto alimenticio para mascotas húmedo previsto para consumo animal.

FORMA DE PRODUCTO

10 El producto alimenticio para mascotas de la presente invención está típicamente en la forma de un producto alimenticio para mascotas húmedo. Los productos alimenticios para mascotas húmedos de la presente invención puede ser un producto alimenticio para mascotas semihúmedo (es decir, que tiene un contenido en humedad total del 16 % al 50 %, en peso del producto), y/o productos alimenticios para mascotas húmedos (es decir, los que tienen un contenido en humedad total mayor del 50 %, en peso del producto). Salvo que se describa de otra forma en el presente documento, un producto alimenticio para mascotas semihúmedo, y los productos alimenticios para mascotas húmedos no están limitados por su composición o procedimiento de preparación.

15 Los productos alimenticios para mascotas húmedos del presente documento pueden estar completos y ser nutricionalmente equilibrados. Un producto para mascotas húmedo completo y nutricionalmente equilibrado puede estar compuesto para proporcionarse como alimento único, y es capaz de sustentar la vida y/o promover la reproducción sin que se consuma ninguna sustancia adicional, salvo agua.

20 Los productos alimenticios para mascotas húmedos y componentes de la presente invención se seleccionan para su consumo por una mascota y no están destinados al consumo por seres humanos. Los ejemplos no limitantes de productos alimenticios para mascotas húmedos incluyen productos alimenticios para perros y productos alimenticios para gatos.

25 En una realización la presente invención, el producto alimenticio para mascotas húmedo comprende un alimento base; una primera capa; un revestimiento asociado a dicho alimento base; y en el que dicha primera capa está unida a dicho alimento base. En una realización alternativa de la presente invención, el producto alimenticio para mascotas húmedo comprende: un alimento base que comprende una carne cocinada en túnel de vapor; una primera capa que comprende una proteína de trigo texturizada; un revestimiento asociado a dicho alimento base; y en el que dicha primera partícula está unida a dicho alimento base. La presente invención mejora la facilidad de acceso y gestión para una mascota y mejora el atractivo para el consumidor. El revestimiento mejora el atractivo tanto para el consumidor como para la mascota. El producto alimenticio para mascotas húmedo está preferentemente alojado en un dispositivo de confinamiento que comprende una parte sustancialmente transparente adecuada para visualizar el producto alimenticio para mascotas húmedo.

Alimento base

35 El producto alimenticio para mascotas húmedo comprende un alimento base. El alimento base tiene un revestimiento asociado con el alimento base. El alimento base puede comprender un estructurante que se selecciona entre el grupo que consiste en proteínas animales, proteínas vegetales, materia harinosa, hortalizas, fruta, y combinaciones de los mismos.

40 Además, el alimento base tiene una primera capa unida al alimento base. En una realización la presente invención, el alimento base puede tener un revestimiento asociado al alimento base y a una primera capa unida al material texturizado. El alimento base se puede procesar mediante una variedad de medios bien conocidos incluyendo túnel de vapor, extrusión, criotexturización, horneado, gelificación, cocción, calentamiento con microondas, y combinaciones de los mismos. El estructurante puede ser una proteína extruida. El alimento base puede ser un cubo y tener una forma geométrica irregular, alargada, cilíndrica, esférica, alargada axialmente, y combinaciones de los mismos.

45 La proteína animal se puede derivar de cualquiera de una variedad de fuentes animales entre las que se incluyen, por ejemplo, carne de músculo o subproducto cárnico. Los ejemplos no limitativos de proteína animal incluyen ternera, cerdo, aves de corral, cordero, canguro, marisco, crustáceos, pescado, y combinaciones de los mismos que incluyen, por ejemplo, carne de músculo, subproducto cárnico, harina de carne, o harina de pescado.

50 La proteína vegetal se puede derivar de cualquiera de una variedad de fuentes vegetales. Los ejemplos no limitativos de proteína vegetal incluyen proteína lupina, proteína de trigo, proteína de soja, y combinaciones de los mismos. Una parte, o toda la proteína vegetal cuando está presente, puede ser una proteína texturizada.

La materia harinosa se conoce normalmente en la industria de alimentos para mascotas. Los ejemplos no limitantes de materia harinosa incluyen granos tales como, arroz, maíz, mijo, sorgo, cebada, y trigo, y similares, pasta (por ejemplo, pasta molida), en forma de pan, y combinaciones de los mismos.

55 Las hortalizas se conocen normalmente en la industria de alimentos para mascotas. Los ejemplos no limitantes de hortalizas incluyen guisantes, zanahorias, maíz, patatas, judías, col, tomates, apio, brócoli, coliflor, y puerro.

Las frutas se conocen normalmente en la industria de alimentos para mascotas. Los ejemplos no limitantes incluyen tomates, manzanas, aguacate, peras, melocotones, cerezas, albaricoques, ciruelas, uvas, naranjas, pomelo, limones, limas, arándanos rojos, frambuesas, arándanos, sandía, cantalupo, melón amarillo, melón verde, fresas, plátano, y combinaciones de los mismos.

- 5 Las proteínas animales descritas anteriormente pueden contener niveles significativos de microbios. Estos microbios se pueden destruir antes de su distribución comercial. Están disponibles para este propósito una variedad de técnicas bien conocidas. Los ejemplos no limitantes incluyen; calentamiento, presurizar, despresurizar, y cizallar.

10 El alimento base tiene un volumen de aproximadamente 0.004 cm^3 a aproximadamente 3600 cm^3 , preferentemente de aproximadamente $0,024 \text{ cm}^3$ a aproximadamente 442 cm^3 , más preferentemente de aproximadamente $0,108 \text{ cm}^3$ a aproximadamente 131 cm^3 , incluso más preferentemente de aproximadamente $0,256 \text{ cm}^3$ a aproximadamente $16,4 \text{ cm}^3$, tal como se mide por el procedimiento de volumen que se describe más adelante en el presente documento.

15 El alimento base puede tener un contenido de humedad en el intervalo de aproximadamente 16 % a aproximadamente 92 %. Preferentemente, los materiales texturizados tienen un contenido en humedad de al menos aproximadamente un 20 %, más preferentemente al menos aproximadamente 25 %, incluso más preferentemente al menos aproximadamente 30 %, incluso más preferentemente al menos aproximadamente 35 %, aún más preferentemente al menos aproximadamente 40 %, incluso aún más preferentemente al menos aproximadamente 50 %, incluso aún más preferentemente al menos aproximadamente 60 %, incluso aún más preferentemente al menos aproximadamente 70 %, tal como se mide por el procedimiento del contenido en humedad que se describe más adelante en el presente documento.

20 El alimento base puede tener una densidad de aproximadamente $0,1$ a aproximadamente 3 g/cm^3 , preferentemente al menos aproximadamente 8 g/cm^3 , más preferentemente al menos aproximadamente $1,01 \text{ g/cm}^3$, incluso más preferentemente al menos aproximadamente $1,04 \text{ g/cm}^3$, tal como se mide por el procedimiento de la densidad que se describe más adelante en el presente documento.

25 UNA PRIMERA CAPA

El producto alimenticio para mascotas húmedo comprende una primera capa. La primera capa puede comprender una pluralidad de partículas. Las partículas pueden adherirse entre sí para formar una primera capa. Los procedimientos para adherir la pluralidad de partículas incluyen, pero no de forma limitativa, compresión, moldeo, agitación, extrusión, calentamiento, y combinaciones de los mismos. Cuando las partículas se adhieren física y/o químicamente. Las partículas pueden tener un tamaño de al menos aproximadamente 5 y aproximadamente 600 micrómetros, tal como se mide en al menos un eje.

35 La primera capa está unida al alimento base. Por ejemplo, en una realización que tiene la primera capa unida al alimento base, se puede formar un producto alimenticio húmedo estable. Los procedimientos para unir la primera capa al alimento base de la presente invención, incluyen, pero no de forma limitativa, compresión, moldeo, agitación, extrusión, calentamiento, y combinaciones de los mismos. El producto alimenticio para mascotas húmedo resultante puede tener varias formas, tamaños y aspecto. Un revestimiento, tal como se describe a partir de ahora en el presente documento, se utiliza cuando una primera capa está unida con un alimento base.

40 La primera capa y/o pluralidad de partículas es como se indica en las reivindicaciones. Se pueden seleccionar ingredientes adicionales entre el grupo que consiste en proteínas animales, proteínas vegetales, materia harinosa, hortalizas, frutas y sus combinaciones. La primera capa se puede procesar mediante una variedad de medios bien conocidos incluyendo túnel de vapor, extrusión, criotexturización, horneado, gelificación, cocción, y combinaciones de los mismos. La primera capa se puede triturar hasta un tamaño de al menos aproximadamente 2 milímetros y aproximadamente 30 micrómetros, medido en al menos uno eje, preferentemente, un tamaño de al menos aproximadamente 3 milímetros y aproximadamente 20 micrómetros, más preferentemente, un tamaño de al menos aproximadamente 6 milímetros y aproximadamente 15 micrómetros, tal como se mide en al menos un eje.

La proteína animal se puede derivar de cualquiera de una variedad de fuentes animales entre las que se incluyen, por ejemplo, carne de músculo o subproducto cárnico. Los ejemplos no limitativos de proteína animal incluyen ternera, cerdo, aves de corral, cordero, canguro, marisco, crustáceos, pescado, y combinaciones de los mismos que incluyen, por ejemplo, carne de músculo, subproducto cárnico, harina de carne, o harina de pescado.

50 La proteína vegetal se puede derivar de cualquiera de una variedad de fuentes vegetales. Los ejemplos no limitativos de proteína vegetal incluyen proteína lupina, proteína de trigo, proteína de soja, y combinaciones de los mismos. Una parte, o toda la proteína vegetal cuando está presente, puede ser una proteína texturizada, por ejemplo, una proteína de trigo texturizada.

55 La materia harinosa se conoce normalmente en la industria de alimentos para mascotas. Los ejemplos no limitantes de materia harinosa incluyen granos tales como, arroz, maíz, mijo, sorgo, cebada, y trigo, y similares, pasta (por ejemplo, pasta molida), en forma de pan, soja, y combinaciones de los mismos.

Las hortalizas se conocen normalmente en la industria de alimentos para mascotas. Los ejemplos no limitantes de hortalizas incluyen guisantes, zanahorias, maíz, patatas, judías, col, tomates, apio, brócoli, coliflor, y puerro.

5 Las frutas se conocen normalmente en la industria de alimentos para mascotas. Los ejemplos no limitantes incluyen tomates, manzanas, aguacate, peras, melocotones, cerezas, albaricoques, ciruelas, uvas, naranjas, pomelo, limones, limas, arándanos rojos, frambuesas, arándanos, sandía, cantalupo, melón amarillo, melón verde, fresas, plátano, y combinaciones de los mismos.

REVESTIMIENTO

El producto alimenticio para mascotas húmedo comprende un alimento base que tiene una primera capa asociada con el alimento base. El revestimiento comprende un aglutinante.

10 El revestimiento puede comprender de aproximadamente 0,01 % a aproximadamente 100 %, en peso del revestimiento, de dicho aglutinante. Preferentemente, el revestimiento comprende de aproximadamente 1 % a aproximadamente 50 %, más preferentemente de aproximadamente 2 % a aproximadamente 35 %, incluso más preferentemente de aproximadamente 4 % a aproximadamente 20 %, en peso del revestimiento, de dicho aglutinante.

15 Los aglutinantes se seleccionan entre materiales de basados en huevo (incluyendo clara de huevo y preferentemente clara de huevo seca), proteínas no desnaturalizadas, adhesivos poliméricos de calidad alimentaria, geles, polioles, almidones (que incluyen almidón modificado), gomas, y sus mezclas.

20 Los ejemplos no limitantes de polioles incluyen alcoholes azucarados tales como disacáridos e hidratos de carbono complejos. Algunos hidratos de carbono complejos se denominan normalmente como almidones. Los disacáridos son moléculas que tienen la fórmula general $C_nH_{2n-2}O_{n-1}$, en la que el disacárido tiene 2 unidades de monosacáridos unidas mediante un enlace glucosídico. En dicha fórmula, n es un número entero igual o mayor de 3.

Los ejemplos no limitantes de disacáridos que se pueden utilizar en el presente documento incluyen sacarosa, maltosa, lactitol, maltitol, maltulosa, y lactosa.

25 Los ejemplos no limitantes de hidratos de carbono complejos incluyen oligosacáridos y polisacáridos. Tal como se usa en el presente documento, el término "oligosacárido" significa una molécula que tiene de 3 a 9 unidades de monosacárido, en el que las unidades están unidas covalentemente mediante enlaces glicosídicos. Tal como se usa en el presente documento, el término "polisacárido" significa una macromolécula que tiene más de 9 unidades de monosacáridos, en el que las unidades están unidas covalentemente mediante enlaces glicosídicos. Los polisacáridos pueden tener cadenas lineales o ramificadas. Preferentemente, el polisacárido tiene de 9 a
30 aproximadamente 20 unidades de monosacáridos. Los polisacáridos pueden incluir almidones, que se definen en el presente documento para incluir almidones y almidones modificados. Los almidones son generalmente polímeros de hidratos de carbono que se encuentran en determinadas especies vegetales, por ejemplo, cereales y tubérculos, tales como almidón, trigo, arroz, tapioca, patata, guisante, y similares. Los almidones contienen unidades de alfa-D-glucosa unidas. Los almidones pueden tener tanto una estructura principalmente lineal (por ejemplo, amilosa) o una
35 estructura ramificada (por ejemplo, amilopectina). Los almidones se pueden modificar mediante reticulación para evitar un hinchado excesivo de los gránulos de almidón utilizando procedimientos bien conocidos de los expertos en la materia. Los ejemplos adicionales de almidones incluyen almidón de patata, almidón de maíz, y similares. Otros ejemplos de almidones comercialmente disponibles incluyen ULTRA SPERSE M™, N-LITE LP™, y TEXTRA PLUS™, todos disponibles de National Starch and Chemical Company, Bridgewater, NJ.

40 Los ejemplos no limitantes de hidratos de carbono complejos preferidos incluyen rafinosa, estaquiosas, maltotriosa, maltotetraosa, glucógeno, amilosa, amilopectina, polidextrosa, y maltodextrina.

El revestimiento puede comprender opcionalmente un componente adicional. Los ejemplos no limitativos de componentes adicionales incluyen proteína de trigo, proteína de soja, proteína lupina, proteína de harina, proteína de trigo texturizada, proteína de soja texturizada, proteína lupina texturizada, proteína vegetal texturizada, en forma
45 de pan, carne triturada, granulada, pasta triturada, pasta, agua, aromatizantes, almidones, sales aromatizantes, colorantes, compuestos de liberación temporalizada, minerales, vitaminas, antioxidantes, prebióticos, probióticos, modificadores de aroma, modificadores de sabor, y combinaciones de los mismos.

AGLOMERADOS

50 El producto alimenticio para mascotas húmedo de la presente invención puede comprender un primer aglomerado y/o uno o más aglomerados adicionales. Un aglomerado puede comprender una pluralidad de partículas, en el que las partículas se adhieren entre sí para formar el aglomerado. El aglomerado se puede unir al alimento base que pueden cambiar la forma, tamaño, textura, aspecto, densidad y volumen del alimento base.

55 El producto alimenticio para mascotas húmedo de la presente invención puede comprender uno o más aglomerados adicionales que pueden estar unidos al producto, alimento base, primera capa y/u otro aglomerado que una persona normalmente experta en la materia reconocería como separado y diferente del primer aglomerado. Estos

aglomerados adicionales también se pueden denominar como aglomerados de numeración consecutiva además del primer aglomerado de la presente invención, por ejemplo, segundos aglomerados, terceros aglomerados, etc.

5 Un aglomerado puede tener una variedad de formas y tamaños. El aglomerado puede tener un volumen de aproximadamente 0,004 cm³ a aproximadamente 3600 cm³, preferentemente de aproximadamente 0,024 cm³ a aproximadamente 442 cm³, más preferentemente de aproximadamente 0,108 cm³ a aproximadamente 131 cm³, incluso más preferentemente de aproximadamente 0,256 cm³ a aproximadamente 16,4 cm³, tal como se mide por el procedimiento de volumen que se describe más adelante en el presente documento.

El aglomerado que comprende una pluralidad de partículas se selecciona entre el grupo que consiste en proteínas animales, proteínas vegetales, materia harinosa, hortalizas, frutas y sus combinaciones.

10 Las partículas se pueden procesar mediante una variedad de medios bien conocidos incluyendo túnel de vapor, extrusión, criotexturización, horneado, gelificación, cocción, y combinaciones de los mismos. Los ejemplos de las partículas incluyen carne cocinada en túnel de vapor, carne extruida, carne parcialmente cocinada, carne horneada, carne gelificada, carne procesada en olla y sus combinaciones.

15 La proteína animal se puede derivar de cualquiera de una variedad de fuentes animales entre las que se incluyen, por ejemplo, carne de músculo o subproducto cárnico. Los ejemplos no limitativos de proteína animal incluyen ternera, cerdo, aves de corral, cordero, canguro, marisco, crustáceos, pescado, y combinaciones de los mismos que incluyen, por ejemplo, carne de músculo, subproducto cárnico, harina de carne, o harina de pescado.

20 La proteína vegetal se puede derivar de cualquiera de una variedad de fuentes vegetales. Los ejemplos no limitativos de proteína vegetal incluyen proteína lupina, proteína de trigo, proteína de soja, y combinaciones de los mismos. Una parte, o toda la proteína vegetal cuando está presente, puede ser una proteína texturizada, por ejemplo, una proteína de trigo texturizada.

La materia harinosa se conoce normalmente en la industria de alimentos para mascotas. Los ejemplos no limitantes de materia harinosa incluyen granos tales como, arroz, maíz, mijo, sorgo, cebada, y trigo, y similares, pasta (por ejemplo, pasta molida), en forma de pan, soja, y combinaciones de los mismos.

25 Las hortalizas se conocen normalmente en la industria de alimentos para mascotas. Los ejemplos no limitantes de hortalizas incluyen guisantes, zanahorias, maíz, patatas, judías, col, tomates, apio, brócoli, coliflor, y puerro.

30 Las frutas se conocen normalmente en la industria de alimentos para mascotas. Los ejemplos no limitantes incluyen tomates, manzanas, aguacate, peras, melocotones, cerezas, albaricoques, ciruelas, uvas, naranjas, pomelo, limones, limas, arándanos rojos, frambuesas, arándanos, sandía, cantalupo, melón amarillo, melón verde, fresas, plátano, y combinaciones de los mismos.

35 Los aglomerados pueden comprender opcionalmente un componente adicional. Los ejemplos no limitativos de componentes adicionales incluyen proteína de trigo texturizada, proteína de soja texturizada, proteína lupina texturizada, proteína vegetal texturizada, en forma de pan, carne triturada, granulada, pasta triturada, agua, aromatizantes, sales aromatizantes, colorantes, compuesto de liberación temporalizada, minerales, vitaminas, antioxidantes, prebióticos, probióticos, modificadores de aroma, modificadores de sabor, y combinaciones de los mismos.

CAPAS ADICIONALES

40 En otra realización, el producto alimenticio para mascotas húmedo de la presente invención y/o los aglomerados de la presente invención pueden comprender una o más capas adicionales que se pueden unir al producto, alimento base y/o el aglomerado que una persona normalmente experta en la materia reconocería como separado y diferente de la primera capa. Estas capas adicionales también se pueden denominar como capas de numeración consecutiva además de la primera capa de la presente invención, por ejemplo, segunda capa, tercera capa, etc. Las capas adicionales adecuadas pueden comprender aquellos materiales que se han divulgado anteriormente como adecuados para la primera capa.

45 REVESTIMIENTOS ADICIONALES

50 En otra realización, el producto alimenticio para mascotas húmedo de la presente invención y/o los aglomerados de la presente invención pueden comprender uno o más revestimientos adicionales que se pueden asociar al producto, alimento base y/o el aglomerado que una persona normalmente experta en la materia reconocería como separado y diferente del primer revestimiento. El revestimiento adicional puede proporcionar un aspecto no brillante a la superficie del producto alimenticio para mascotas húmedo y/o aglomerado, proporcionando de esta forma un producto alimenticio para mascotas húmedo con un aspecto mejorado de frescura y atractivo mejorado a uno o ambos del consumidor o la mascota. En cualquier caso, estos revestimientos adicionales también se pueden denominar como revestimientos de numeración consecutiva además del primer revestimiento de la presente invención, por ejemplo, segundo revestimiento, tercer revestimiento, etc. Los revestimientos adicionales adecuados
55 pueden comprender aquellos materiales que se han divulgado anteriormente como adecuados para la primera capa.

INGREDIENTES OPCIONALES

El producto alimenticio para mascotas húmedo de la presente invención puede comprender además una amplia gama de otros ingredientes opcionales. Estos ingredientes opcionales pueden estar presentes como parte del aglomerado.

- 5 Los ejemplos no limitantes de ingredientes opcionales pueden incluir al menos una hortaliza. Los ejemplos no limitantes de hortalizas incluyen zanahorias, guisantes, patatas, col, apio, judías, maíz, tomates, brócoli, coliflor, cebolla, ajo, puerro y sus combinaciones.

10 También son útiles en el presente documento, como ingrediente opcional, es una carga. La carga puede ser un sólido, un líquido o aire empaquetado. La carga puede ser reversible (por ejemplo, termorreversible incluyendo gelatina) y/o irreversible (por ejemplo, termoirreversible incluyendo clara de huevo). Los ejemplos no limitantes de carga incluyen salsa espesa, gel, jalea, gelatina, salsa, agua, aire (por ejemplo, incluyendo nitrógeno, dióxido de carbono, y aire atmosférico), caldo, y combinaciones de los mismos.

15 También son útiles en el presente documento, como ingrediente opcional, es uno o más colorantes. Los ejemplos no limitantes de colorantes incluyen, pero no de forma limitativa, colorantes sintéticos o naturales, y cualquier combinación de los mismos. Un colorante se puede maltear para obtener una coloración marrón, dióxido de titanio para coloración blanca, o extracto de tomate (por ejemplo, licopeno) para coloración roja, alfalfa (por ejemplo, clorofila) para coloración verde, harina de algas para coloración verde, caramelo para coloración marrón, extracto de achote (por ejemplo, bixin, transbixin, y norbixin y sus combinaciones) para un color aproximadamente naranja amarillento, remolacha deshidratada para coloración aproximadamente rojo-púrpura, azul ultramar para un color aproximadamente azul verdoso, β -caroteno para una coloración aproximadamente naranja, tagetes (por ejemplo, luteína), para una coloración aproximadamente naranja, cúrcuma, para una coloración aproximadamente amarilla, oleoresina de cúrcuma, para una coloración aproximadamente amarilla, azafrán, para una coloración aproximadamente amarilla, harina de gluten de maíz, para una coloración aproximadamente amarilla, pimentón, para una coloración aproximadamente roja, oleoresina de pimentón, para una coloración aproximadamente roja anaranjada, óxido de hierro negro, para una coloración aproximadamente negra, óxido de hierro marrón, para una coloración aproximadamente marrón, óxido de hierro rojo, para una coloración aproximadamente roja, óxido de hierro amarillento, para una coloración aproximadamente amarilla, col lombarda, para una coloración aproximadamente rojo-púrpura, negro de carbono, para una coloración aproximadamente negra, extracto de cochinela, para una coloración aproximadamente roja, aceite de zanahoria, para una coloración aproximadamente amarilla, FD&C Azul n.º 1 (Azul brillante), para una coloración aproximadamente verde azulado, FD&C Azul n.º 2 (Indigotina), para una coloración aproximadamente azul intenso, FD&C Verde n.º 3 (Verde rápido), para una coloración aproximadamente azul verdoso, FD&C Rojo n.º 3 (Eritiosina), para una coloración aproximadamente azul rojizo, FD&C Rojo n.º 40 (Rojo alura), para una coloración aproximadamente amarillo rojizo, FD&C Amarillo n.º 5 (Tartrazina), para una coloración aproximadamente amarillo limón, FD&C Amarillo n.º 6 (Amarillo sunset), para una coloración aproximadamente rojo amarillento, concentrado de zumo de fruta para la coloración correspondiente (por ejemplo, concentrado de zumo de naranja, para una coloración aproximadamente naranja), extracto de color de uva, para una coloración aproximadamente rojo azulada, xanthophylls (por ejemplo, extraído del brócoli), para una coloración aproximadamente verde, zumo de hortalizas para la coloración correspondiente (por ejemplo, zumo de remolacha para una coloración aproximadamente rojo-púrpura), riboflavina, para una coloración aproximadamente verde amarillento, Orange B, para una coloración aproximadamente naranja, y tinta de pulpo y sepia, para una coloración aproximadamente negra. El producto alimenticio para mascotas revestido comprende de aproximadamente 0,0001 % a aproximadamente 10 %, en peso del producto, de dicho colorante. Preferentemente, el producto alimenticio para mascotas revestido comprende de aproximadamente 0,0001 % a aproximadamente 5 %, más preferentemente de aproximadamente 0,001 % a aproximadamente 1 %, incluso más preferentemente de aproximadamente 0,005 % a aproximadamente 0,1 %, en peso del producto, de dicho colorante.

45 También son útiles en el presente documento, como ingrediente opcional, es uno o más componentes adicionales. Los ejemplos no limitativos incluyen proteína de trigo texturizada, proteína de soja texturizada, proteína lupina texturizada, proteína vegetal texturizada, en forma de pan, carne triturada, granulada, pasta triturada, agua, aromatizantes, condimentos, sales, compuestos de liberación temporalizada, minerales, vitaminas, antioxidantes, prebióticos, probióticos, modificadores de aroma, y combinaciones de los mismos.

50 También son útiles en el presente documento, como ingrediente opcional, es al menos una fruta. Los ejemplos no limitantes incluyen tomates, manzanas, aguacate, peras, melocotones, cerezas, albaricoques, ciruelas, uvas, naranjas, pomelo, limones, limas, arándanos rojos, frambuesas, arándano azul, sandía, cantalupo, melón amarillo, melón verde, fresas, plátano, y combinaciones de los mismos.

55 PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN

El producto alimenticio para mascotas húmedo de la presente invención se puede preparar mediante cualquier técnica conocida o que sea eficaz por otra parte, adecuada para fabricar y formar el producto alimenticio para mascotas húmedo deseado. Es eficaz para fabricar el producto alimenticio para mascotas húmedo que comprende el procedimiento de: (a) proporcionar un alimento base; (b) proporcionar una primera capa; (c) unir dicho alimento

- base y dicha primera capa; (d) calentar dicho producto alimenticio para mascotas hasta que dicha capa queda termoajustada; y (e) calentar dicho producto alimenticio para mascotas hasta que todos los microbios se han destruido. El producto alimenticio para mascotas húmedo puede tener opcionalmente un revestimiento asociado con dicho alimento base. El producto alimenticio para mascotas húmedo puede opcionalmente calentar dicho producto alimenticio para mascotas hasta que dicho revestimiento esté termosellado. El producto alimenticio para mascotas húmedo tiene una segunda capa unida o un segundo revestimiento asociado con dicho alimento base.

PROCEDIMIENTO DE DENSIDAD

Este procedimiento mide la densidad del alimento base y/o de un aglomerado. La densidad se evalúa mediante inmersión en agua destilada a 21,5 °C.

- El equipo para medir la densidad del alimento base y/o el aglomerado mediante la inmersión en un fluido como se describe en el presente documento. Una balanza analítica, con una precisión de al menos 0,001 g, a la que se ha retirado la cesta de carga superior de la balanza. Al marco de la cesta de la balanza se ha fijado un bastidor. Si la balanza analítica está provista de una protección a lo largo del perímetro de la cesta, la protección se retira para que no interfiera con la colocación de la cesta y el bastidor sobre la celda de carga de la balanza. El montaje de cesta y bastidor se colocan en la célula de carga de la balanza. Una plataforma se coloca cabalgando sobre la cesta sin tocar ni el bastidor ni la cesta. Se llena un matraz (por ejemplo, 500 ml) con agua destilada a 21,5 °C (por ejemplo, 500 ml). El matraz y el agua se colocan sobre la plataforma de forma que no toque el bastidor, preferentemente centrados. En este paso se utilizan dos etapas de muestra. La plataforma de muestra superior (plataforma superior) está fijada en la parte central superior y horizontal del bastidor. La plataforma de muestra inferior (plataforma inferior) deberá estar sumergida hasta una profundidad suficiente para que, cuando una muestra se introduce en la plataforma inferior, la muestra se sumerge por completo. Un termómetro se fija a lo largo de la pared interior del matraz. Una vez equilibrado, la temperatura del agua destilada se registra a partir del termómetro. La balanza analítica se tara. Si se necesita, el tamaño del matraz, el tamaño de la balanza, y la profundidad del agua se pueden ajustar dependiendo del alimento base y/o el aglomerado que pueden tener tamaños y pesos diferentes.

i. Alimento base y/o aglomerado no flotante

- El peso del alimento base y/o el aglomerado se determina cuando se coloca en cada ubicación de la etapa. Con unas pinzas de mínima fuerza de sujeción, el alimento base y/o el aglomerado se colocan en la plataforma de muestra superior. El peso se registra como el Peso del alimento base y/o el aglomerado en el aire (A). Con unas pinzas de mínima fuerza de sujeción, el alimento base y/o el aglomerado se retiran de la plataforma de muestra superior, la balanza analítica se tara, y el alimento base y/o el aglomerado se colocan sobre la plataforma de muestra inferior de forma que el alimento base y/o el aglomerado queden completamente sumergidos y descansen libremente sobre la plataforma de muestra inferior. El alimento base y/o el aglomerado se coloca para que descansen libremente sobre la plataforma de muestra inferior de forma que todo el peso se arrastre con la plataforma de muestra inferior. Si el alimento base y/o el aglomerado permanecen en la plataforma de muestra inferior, se registra el Peso del alimento base y/o el aglomerado en agua destilada (W).

ii. Alimento base y/o aglomerado flotante

- Si el alimento base y/o el aglomerado flotan hasta la superficie, el alimento base y/o el aglomerado se retiran del agua destilada. La plataforma de muestra inferior se sustituye por una plataforma de muestra de cuerpo en flotación. La plataforma de muestra de cuerpo en flotación está perforada para permitir que el aire atrapado flote hasta la superficie del agua, pero con perforaciones más pequeñas que el alimento base y/o el aglomerado. Cuando la flotación del alimento base y/o el aglomerado es mayor que el peso de la plataforma de muestra de cuerpo en flotación, la plataforma de muestra de cuerpo en flotación debe pesarse colocando un peso adicional en la parte superior de la plataforma superior de tal forma que la plataforma de muestra de cuerpo en flotación, la plataforma superior con peso, y el bastidor actúan como una unidad sin partes móviles. Tarar la balanza y realizar la medición de densidad como anteriormente (i) para el alimento base y/o el aglomerado no flotante. Se selecciona un nuevo alimento base y/o aglomerado, y se repite el paso para determinar y registrar el Peso del alimento base y/o el aglomerado en Aire (A) sobre la plataforma de muestra superior, la balanza se tara, y posteriormente el peso sumergido (W), donde W es ahora un número negativo y se registra de esa forma.

- La densidad del agua destilada a 21,5 °C es 0,99788 en las condiciones de presión estándar de 1 atmósfera de presión de E. W. Lemmon, M.O. McLinden y D.G. Friend, "Thermophysical Properties of Fluid Systems" en NIST Chemistry WebBook, NIST Standard Reference Database Number 69, Eds. P.J. Linstrom y W.G. Mallard, marzo de 2003, National Institute of Standards and Technology, Gaithersburg MD, 20899 (<http://webbook.nist.gov>).

La densidad del alimento base y/o el aglomerado se calcula de la siguiente forma:

$$\text{Densidad del alimento base y/o el aglomerado (g/cm}^3\text{)} = \text{densidad del agua destilada (g/cm}^3\text{)} \times [(A)/(A - W)]$$

55

PROCEDIMIENTO DEL VOLUMEN

El volumen se calcula mediante la ecuación básica que relaciona densidad y masa. Usando los valores obtenidos con el procedimiento de la densidad anteriormente descrito, se puede calcular el Volumen del alimento base y/o el aglomerado. El volumen del alimento base y/o el aglomerado se calcula de la siguiente forma:

$$5 \quad \text{Volumen del alimento base y/o el aglomerado (cm}^3\text{)} = (\text{A}) (\text{g}) / \text{densidad del alimento base y/o el aglomerado (g/cm}^3\text{)}$$

PROCEDIMIENTO DEL CONTENIDO EN HUMEDAD

10 El procedimiento implica el análisis del contenido de humedad en el alimento base y/o producto alimenticio para mascotas húmedo. El análisis se basa en el procedimiento detallado en el procedimiento AOAC 930.15 y en el procedimiento AACC 44-19.

15 Se prepara una muestra de producto alimenticio para mascotas húmedo tomando una unidad de volumen, por ejemplo, una lata de producto de 375 g, y se homogeniza en un procesador de alimento para conseguir una consistencia uniforme como una pasta. Una muestra de producto alimenticio para mascotas húmedo mayor de 375 gramos se subdividiría para crear fracciones iguales y representativas del conjunto de tal forma que se obtiene una muestra de 375 gramos.

20 Además, el contenido de humedad del alimento base se puede determinar obteniendo una muestra de alimento base, por ejemplo, de la línea de procedimiento. La muestra de alimento base se manipula de forma que se evite su deterioro o la pérdida o ganancia de peso debido a la humedad. La muestra de alimento base se procesa para obtener una muestra de 375 gramos. La muestra de alimento base se homogeniza en un procesador de alimento para conseguir una consistencia uniforme como una pasta.

25 Las pastas del producto alimenticio para mascotas húmedo y las muestras de alimento base se muestrean individualmente por triplicado a un volumen menor o igual de 100 ml y se precintan individualmente en un Nasco Whirl-Pak® de 100 ml (Fort Atkinson, WI 53538-0901). Durante el procedimiento de precintado del Whirl-Pak®, se elimina manualmente el exceso de aire del recipiente justo antes del cierre final, minimizando de esta forma el espacio libre del recipiente. El Whirl-Pak® se cierra según las instrucciones del fabricante -plegando herméticamente la bolsa sobre si misma por tres (3) veces y doblando las pestañas 180 grados.

Todas las muestras se refrigeraron a 6 °C durante menos de 48 h antes del análisis de humedad.

30 Para el análisis de humedad, el peso de tara de cada lata y tapa de humedad se registraron con precisión de 0,0001 g. Las latas y tapas de humedad se manipularon con pinzas limpias y secas. Las latas y tapas de humedad se mantuvieron secas sobre desecante en un desecador precintado. Se desplegó un Whirl-Pak® que contenía una muestra y se pesó una muestra de 2,0000±0,2000 gramos en la lata de humedad sin tapar. Se registró el peso de la muestra en la lata de humedad. Se colocó la tapa en la parte superior de la lata de humedad en una posición abierta para permitir la pérdida de humedad, pero conteniendo el resto de materiales durante el secado en horno de aire. La tapa y la lata de humedad cargada con la muestra se introducen en un horno de aire funcionando a 135 °C durante 6 h. Se contó el tiempo con un cronómetro descendente.

40 Después del secado, la lata se extrajo del horno, y la tapa seca se colocó encima de la lata con unas pinzas. La lata de humedad cubierta con la muestra seca se introdujo inmediatamente en un desecador para enfriarse. El desecador precintado se rellenó por debajo de la plataforma con desecante activo. Tras enfriar a temperatura ambiente, la lata de humedad tapada con la muestra seca se pesó con precisión de 0,0001 g y se registró el peso. El contenido en humedad de cada muestra se calculó mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Contenido en humedad (\%)} = 100 - (\text{peso de la lata, tapa y muestra tras secado} - \text{peso de la lata y tapa vacía}) \times 100 / \text{peso inicial de la muestra}$$

45 Todas las partes, relaciones, y porcentajes del presente documento, en la memoria descriptiva, Ejemplos, y reivindicaciones, son en peso, y todos los límites numéricos se utilizan con el grado normal de precisión estimado en la técnica, a menos que se especifique otra cosa.

Ejemplos

Los siguientes ejemplos describen adicionalmente y demuestran realizaciones comprendidas en el alcance de la invención. Los ejemplos se proporcionan solamente con el fin de ilustrar, y no deben tomarse como limitaciones de la presente invención.

50

ES 2 587 355 T3

Ejemplos de producto alimenticio húmedo para mascotas:	Ej. 1	Ej. 2	Ej. 3	Ej. 4	Ej. 5	Ej. 6	Ej. 7
Alimento base	Ej. 26	Ej. 24	Ej. 22				
% Alimento base	26,65	22,63	23,27				
Alimento base + Primer revestimiento							
Alimento base				Ej. 35			
% Alimento base				26,65			
Primer revestimiento				Ej. 44			
% Primer revestimiento				5,24			
Alimento base + Primera capa							
Alimento base					Ej. 25		
% Alimento base					26,78		
Primera capa					Ej. 57		
% Primera capa					4,80		
Alimento base + Primer revestimiento + Primera capa							
Alimento base						Ej. 23	
% Alimento base						25,94	
Primer revestimiento						Ej. 46	
% Primer revestimiento						3,11	
Primera capa						Ej. 60	
% Primera capa						4,65	
Alimento base + Primer revestimiento + Primera capa + Segundo revestimiento							
Alimento base							Ej. 24
% Alimento base							25,67
Primer revestimiento							Ej. 43
% Primer revestimiento							3,08
Primera capa							Ej. 58
% Primera capa							4,60
Segundo revestimiento							Ej. 41
% Segundo revestimiento							1,06
Primer aglomerado	Ej. 37	Ej. 38					
% Primer aglomerado	5,25	13,76					
Segundo aglomerado			Ej. 48				
% Segundo aglomerado			17,27				
Carga	Ej. 81	Ej. 80	Ej. 81	Ej. 79	Ej. 77	Ej. 82	Ej. 85
% Carga	QS	QS	QS	QS	QS	QS	QS
Ingredientes opcionales	Ej. 70	Ej. 73	Ej. 70	Ej. 75	Ej. 71	Ej. 69	Ej. 74
% Ingredientes opcionales	7,25	11,94	6,33	7,25	7,29	7,06	6,98

(continuación)

Ejemplos de producto alimenticio húmedo para mascotas:	Ej. 1	Ej. 2	Ej. 3	Ej. 4	Ej. 5	Ej. 6	Ej. 7
Fracción en peso	0,391	0,483	0,469	0,391	0,388	0,408	0,414
Contenido en humedad del alimento base	59,23	59,23	59,23	59,23	59,23	59,23	59,23

5 Los ejemplos 1-7 se pueden preparar mezclando el alimento base con los aglomerados, cargas, e ingredientes opcionales. El alimento base se puede fabricar en primer lugar, preparando una suspensión de carne, mezclando los ingredientes y emulsionando, conformando la suspensión a una forma, y cocinando con vapor a 100 °C para fijar la estructura del alimento base y seguido por corte de la estructura en cubos de 1,6 cm. En el Ej. 4, el alimento base puede estar parcialmente revestido con el Primer revestimiento mediante volteo en lotes, mientras que en el Ej. 6-7, el alimento base puede estar totalmente revestido con el Primer revestimiento mediante volteo en lotes. En el Ej. 5, el alimento base puede estar totalmente revestido mediante cepillado para crear la Primera capa sobre el alimento base. En el Ej. 6, el alimento base se puede procesar secuencialmente para revestir (mediante aplicación por lotes del Primer revestimiento y después la Primera capa con el volteador. En el Ej. 7, se realizaron mejoras en el alimento base preparando el alimento base, Primer revestimiento, y Primera capa de la misma forma que en el Ej. 6, seguido por la adición sucesiva del Segundo revestimiento, después del Primer revestimiento. En los Ejemplos 1-7, tras añadir el último revestimiento o capa, la estructura de los revestimientos y capas se fija mediante calentamiento en un túnel de vapor usando vapor a 1 atm hasta alcanzar una temperatura de 67 °C en el centro. Una vez que el alimento base del Ej. 1-7 se ha fijado, los alimentos base se agitaron con la carga y los ingredientes opcionales, se combinaron con baja cizalla hasta que la mezcla se volvió homogénea, se introdujo en un envase y se esterilizó térmicamente en una olla.

Ejemplos de producto alimenticio húmedo para mascotas:	Ej. 8	Ej. 9	Ej. 10	Ej. 11	Ej. 12	Ej. 13	Ej. 14
Alimento base		Ej. 33					
% Alimento base		3,50					
Alimento base + Primer revestimiento + Primera capa							
Alimento base			Ej. 27				
% Alimento base			10,60				
Primer revestimiento			Ej. 45				
% Primer revestimiento			1,27				
Primera capa			Ej. 59				
% Primera capa			1,90				
Alimento base + Primer revestimiento + Primera capa + Segundo revestimiento							
Alimento base	Ej. 30				Ej. 31	Ej. 32	
% Alimento base	21,33				9,70	10,02	
Primer revestimiento	Ej. 47				Ej. 41	Ej. 41	
% Primer revestimiento	2,56				1,16	1,20	
Primera capa	Ej. 61				Ej. 55	Ej. 55	
% Primera capa	3,82				1,74	1,80	
Segundo revestimiento	Ej. 42				Ej. 41	Ej. 41	
% Segundo revestimiento	0,88				0,40	0,42	
Alimento base + Ingredientes opcionales + Primer revestimiento + Primera capa + Segundo revestimiento							

ES 2 587 355 T3

(continuación)

Ejemplos de producto alimenticio húmedo para mascotas:	Ej. 8	Ej. 9	Ej. 10	Ej. 11	Ej. 12	Ej. 13	Ej. 14
Alimento base							Ej. 24
% Alimento base.							11,27
Ingredientes opcionales							Ej. 73
% Ingredientes opcionales							3,07
Primer revestimiento							Ej. 45
% Primer revestimiento							1,35
Primera capa							Ej. 59
% Primera capa							2,02
Segundo revestimiento							Ej. 45
% Segundo revestimiento							0,47
Ingredientes opcionales + Primer revestimiento + Primera capa + Segundo revestimiento							
Ingredientes opcionales							Ej. 75
% Ingredientes opcionales							1,12
Primer revestimiento							Ej. 45
% Primer revestimiento							0,49
Primera capa							Ej. 59
% Primera capa							0,74
Segundo revestimiento							Ej. 45
% Segundo revestimiento							0,17
Alimento base + Primer aglomerado + Primer revestimiento + Primera capa + Segundo revestimiento							
Alimento base							Ej. 24
% Alimento base							10,62
Primer aglomerado							Ej. 38
% Primer aglomerado							6,46
Primer revestimiento							Ej. 45
% Primer revestimiento							1,27
Primera capa							Ej. 59
% Primera capa							1,90
Segundo revestimiento							Ej. 45
% Segundo revestimiento							0,44
Alimento base + Primer revestimiento + Primera capa + Segundo revestimiento + Segunda capa + Tercer revestimiento							
Alimento base		Ej. 33	Ej. 29				

ES 2 587 355 T3

(continuación)

Ejemplos de producto alimenticio húmedo para mascotas:	Ej. 8	Ej. 9	Ej. 10	Ej. 11	Ej. 12	Ej. 13	Ej. 14
% Alimento base		15,30	9,85				
Primer revestimiento		Ej. 45	Ej. 45				
% Primer revestimiento		1,83	1,18				
Primera capa		Ej. 56	Ej. 59				
% Primera capa		2,74	1,77				
Segundo revestimiento		Ej. 45	Ej. 41				
% Segundo revestimiento		1,75	1,13				
Segunda capa		Ej. 56	Ej. 55				
% Segunda capa		2,74	1,77				
Tercer revestimiento		Ej. 45	Ej. 41				
% Tercer revestimiento		0,63	0,41				
Primer revestimiento + Primera capa							
Primer revestimiento	Ej. 47	Ej. 45					
% Primer revestimiento	0,42	0,42					
Primera capa	Ej. 61	Ej. 56					
% Primera capa	0,63	0,63					
Primer revestimiento + Primera capa + Segundo revestimiento							
Primer revestimiento						Ej. 41	
% Primer revestimiento						1,69	
Primera capa						Ej. 55	
% Primera capa						2,53	
Segundo revestimiento						Ej. 41	
% Segundo revestimiento						0,84	
Primer aglomerado		Ej. 39			Ej. 37		
% Primer aglomerado		3,50			5,39		
Segundo aglomerado	Ej. 49	Ej. 50	Ej. 52		Ej. 53		
% Segundo aglomerado	15,83	12,35	17,20		5,39		
Tercer aglomerado				Ej. 62	Ej. 63		
% Tercer aglomerado				45,49	20,53		
Tercer aglomerado + Primer revestimiento + Primera capa							
Tercer aglomerado						Ej. 64	
% Tercer aglomerado						9,99	
Primer revestimiento						Ej. 41	
% Primer revestimiento						6,07	
Primera capa						Ej. 55	

ES 2 587 355 T3

(continuación)

Ejemplos de producto alimenticio húmedo para mascotas:	Ej. 8	Ej. 9	Ej. 10	Ej. 11	Ej. 12	Ej. 13	Ej. 14
% Primera capa						1,96	
Carga	Ej. 76	Ej. 83	Ej. 84	Ej. 81	Ej. 79	Ej. 81	Ej. 80
% Carga	QS	QS	QS	QS	QS	QS	QS
Ingredientes opcionales	Ej. 72	EJ. 74		Ej. 75	Ej. 75	Ej. 70	
% Ingredientes opcionales	5,80	5,81		5,80	5,93	6,76	
Fracción en peso	0,513	0,512	0,471	0,513	0,503	0,433	0,414
Contenido en humedad del alimento base	59,23	59,23	59,23	59,23	59,23	59,23	59,23
Densidad del alimento base, g/cm ³							
Volumen del alimento base, g/cm ³							
Valor de consistencia (Pa-sn) de la carga	0.0009						
Índice de cizalla (1/s) de la carga	1,0						

- 5 Los Ejemplos 8-14 se pueden preparar usando volteo por lotes secuencial para recubrir y estratificar el alimento base. Los alimentos base se aglomeraron mediante ajuste térmico de los alimentos revestidos y estratificados en un túnel de vapor hasta alcanzar una temperatura de 67 °C en el centro, mientras que los alimentos base revestidos y/o estratificados están en contacto entre sí. Los aglomerados se mezclaron con la carga y los ingredientes opcionales para preparar un producto alimenticio revestido para mascotas, se envasó y se volvió estable durante el almacenamiento mediante procesamiento en olla.

Ejemplos de producto alimenticio húmedo para mascotas:	Ej. 15	Ej. 16	Ej. 17	Ej. 18	Ej. 19	Ej. 20	Ej. 21
Alimento base						Ej. 24	
% Alimento base						11,59	
Alimento base + Primer revestimiento							
Alimento base						Ej. 24	
% Alimento base						2,33	
Primer revestimiento						Ej. 45	
% Primer revestimiento						0,31	
Alimento base + Primera capa							
Alimento base						Ej. 24	
% Alimento base						2,43	
Primera capa						Ej. 59	
% Primera capa						0,20	
Alimento base + Primer revestimiento + Primera capa							
Alimento base						Ej. 24	
% Alimento base						2,01	
Primer revestimiento						Ej. 45	
% Primer revestimiento						0,26	

ES 2 587 355 T3

(continuación)

Ejemplos de producto alimenticio húmedo para mascotas:	Ej. 15	Ej. 16	Ej. 17	Ej. 18	Ej. 19	Ej. 20	Ej. 21
Primera capa						Ej. 59	
% Primera capa						0,36	
Alimento base + Primer revestimiento + Primera capa + Segundo revestimiento							
Alimento base	Ej. 22	Ej. 22	Ej. 22	Ej. 22	Ej. 24	Ej. 24	Ej. 28
% Alimento base	10,80	21,62	0073	10,80	10,80	8,52	73,56
Primer revestimiento	Ej. 41	Ej. 41	Ej. 41	Ej. 41	Ej. 45	Ej. 45	Ej. 41
% Primer revestimiento	1,41	2,83	0010	1,41	1,41	1,12	9,65
Primera capa	Ej. 55	Ej. 55	Ej. 55	Ej. 55	Ej. 59	Ej. 59	Ej. 55
% Primera capa	1,94	3,87	0013	1,94	1,94	1,53	13,18
Segundo revestimiento	Ej. 41	Ej. 41	Ej. 41	Ej. 41	Ej. 45	Ej. 45	Ej. 41
% Segundo revestimiento	0,53	1,06	0003	0,53	0,53	0,42	QS
Primer revestimiento + Primera capa							
Primer revestimiento			Ej. 41			Ej. 45	
% Primer revestimiento			0042			0,67	
Primera capa			Ej. 55			Ej. 59	
% Primera capa			0058			0,91	
Primer revestimiento + Primera capa + Segundo revestimiento							
Primer revestimiento	Ej. 41	Ej. 41		Ej. 41	Ej. 45	Ej. 45	
% Primer revestimiento	0,75	1,50		0,75	0,75	0,59	
Primera capa	Ej. 55	Ej. 55		Ej. 55	Ej. 59	Ej. 59	
% Primera capa	1,02	2,04		1,02	1,02	0,81	
Segundo revestimiento	Ej. 41	Ej. 41		Ej. 41	Ej. 45	Ej. 45	
% Segundo revestimiento	0,24	0,47		0,24	0,24	0,19	
Primer aglomerado	Ej. 37	Ej. 37		Ej. 38	Ej. 37	Ej. 38	
% Primer aglomerado	5,04	10,09		5,04	5,04	3,98	
Segundo aglomerado	Ej. 48	Ej. 48	Ej. 48	Ej. 51	Ej. 48	Ej. 51	
% Segundo aglomerado	5,04	10,09	0100	5,04	5,04	3,98	
Tercer aglomerado	Ej. 65	Ej. 65		Ej. 67	Ej. 68	Ej. 66	
% Tercer aglomerado	19,19	38,41		19,19	19,19	15,14	
(A) Carga	Ej. 81	Ej. 78	Ej. 81	Ej. 80	Ej. 81	Ej. 80	
(B) Carga				Ej. 81	Ej. 80		
(A) % Carga	QS	QS	QS	25,03	25,03	QS	
(B) % Carga				QS	QS		
Ingredientes opcionales	Ej. 73	Ej. 73		Ej. 72	Ej. 72	Ej. 72	
% Ingredientes opcionales	4,00	8,02		4,00	4,00	3,16	

ES 2 587 355 T3

(continuación)

Ejemplos de producto alimenticio húmedo para mascotas:	Ej. 15	Ej. 16	Ej. 17	Ej. 18	Ej. 19	Ej. 20	Ej. 21
Fracción de sólidos	635					690	
Fracción en peso	500	1,000	0003	500	500	605	1,000
Contenido en humedad del alimento base	59,23	59,23	59,23	59,23	59,23	59,23	
Densidad del alimento base, g/cm ³	1,08					1,06	
Volumen del alimento base, cm ³	2,94					3,09	
Valor de consistencia (Pa-sn) de la carga	8,7					2,8	
Índice de cizalla (1/s) de la carga	2,8					0,58	

5 Los Ejemplos 15-20 se prepararon usando envoltura continua secuencial para recubrir y estratificar los alimentos base. Los alimentos base recubiertos se aglomeraron mediante ajuste térmico de los alimentos revestidos y estratificados en un túnel de vapor hasta alcanzar una temperatura de 67 °C en el centro, mientras que los alimentos base revestidos y/o estratificados están en contacto entre sí. Los aglomerados se mezclaron con la carga y los ingredientes opcionales para preparar un producto alimenticio húmedo para mascotas, se envasó y se volvió estable durante el almacenamiento mediante procesamiento en olla. Los Ejemplos 15-20, exceso de revestimiento y materiales de estratificación que no se habían unido al alimento base se procesaron junto con el alimento base revestido y estratificado, y se mezclaron con el alimento para mascotas húmedo.

10

Ejemplos de alimento base: (Tipo) Ingrediente	Ej. 22	Ej. 23	Ej. 24	Ej. 25	Ej. 26	Ej. 27	Ej. 28	Ej. 29
(Z) Agua	6,28	3,32	14,65	6,25	6,28			
(Y) Pollo, triturado	53,95	28,53	66,93	53,68	53,9			
(Z) Proteína de trigo texturizada húmeda (agua, gluten de trigo, harina de trigo, caramelo, fosfatos, antioxidantes)		32,57						
(Y) Ternera	23,49	12,42						
(Y) salmón				23,38				
(Y) Canguro					23,5			
(Z) Zanahorias, cubo de 6,4 mm		6,86						
(Z) Guisantes		4,52						
(Z) Cubo de patata de 9,5 mm deshidratado		3,18						
(X) Plasma animal APC, Inc. Ames, IA	4,28	2,26	4,68	4,26	4,27			
(X) Pulpa de remolacha	3,523	1,863	3,648	3,506	3,52			
(X) Carbonato de calcio	1,60	0,846	1,67	1,59	1,60			
(X) Tripolifosfato sódico Astaris, San Luis, Mo	1,25	0,66	1,37	1,24	1,25			
(X) L-Lisina	0,811	0,429	1,040	0,807	0,81			
(X) Cloruro de potasio	0,806	0,426	0,881	0,802	0,81			
(X) Cloruro de colina	0,528	0,279	0,516	0,525	0,53			
(X) Vitaminas	0,487	0,257	0,504	0,485	0,49			
(X) Cebolla en polvo	0,374	0,198	0,394	0,373	0,37			

(continuación)

Ejemplos de alimento base: (Tipo) Ingrediente	Ej. 22	Ej. 23	Ej. 24	Ej. 25	Ej. 26	Ej. 27	Ej. 28	Ej. 29
(X) Minerales traza	0,371	0,196	0,375	0,370	0,37			
(X) Sal	0,362	0,191	0,375	0,360	0,36			
(Y) Aceite de pescado	1,005	0,532	1,256	1,000	1,01			
(X) DL-Metionina	0,096	0,051	0,162	0,096	0,10			
(X) Ajo en polvo	0,125	0,066	0,197	0,125	0,13			
(Y) Mezcla de tocoferoles	0,071	0,037	0,070	0,070	0,07			
(X) Quelato de hierro al 20 % Albion, UT	0,061	0,032	0,069	0,060	0,06			
(X) Ácido cítrico	QS	QS	QS	QS	QS			
(X) Apio en polvo			0,134					
Bacalao seco						100		
Jerky de ternera							100	
Caldo de pato hervido								100
Colorante								
(X) FD&C Amarillo 5				0,83				
(X) FD&C Rojo 40				0,17	0,08			
(X) Dióxido de titanio en polvo			1,05					
(X) Malta	0,50	0,27			0,50			
Contenido en humedad del alimento base								23,4

Ejemplos 22-26 y 30-33

5 Los Ejemplos 22-26 y 30-33 se pueden preparar de la siguiente forma. Todos los ingredientes de Tipo (X) se pueden preparar como lotes secos mediante mezcla convencional en seco. Las proteínas animales (salmón, canguro, ternera, pollo), ingredientes de Tipo (Y), se pueden congelar hasta su uso y triturarse con una picadora de carne convencional a través de una placa de trituración con orificios de 9,5 mm de diámetro. Todos los ingredientes de Tipo (Y) se pueden preparar como lotes húmedos mediante mezcla convencional en seco, la temperatura no supera 0 °C durante la mezcla. Mezclar los ingredientes de Tipo (X) en lote seco y todos los ingredientes de Tipo (Z) con el lote húmedo de ingredientes de Tipo (Y) usando técnicas de mezclado convencionales; la temperatura no supera 10 0 °C durante la mezcla. A partir de ahora, la suspensión de carne es la mezcla de X + Y + Z.

15 La suspensión de carne se puede conformar para formar cuerdas de tamaño 15,8 mm x 15,8 mm x 1000 mm usando una extrusora con una placa de troquel de extrusión y un orificio que medía 15,8 mm x 15,8 mm. El equipo de extrusión (Selo Food Technology B.V., Holanda, o equivalente) se puede integrar para uso continuo y secuencial junto con un túnel de vapor provisto de cinta transportadora (Selo Food Technology B.V., Holanda, o equivalente). El alimento base se puede preparar mediante calentamiento hasta alcanzar una temperatura de 67 °C en el centro, medida con una sonda de temperatura manual (por ejemplo, VWR Corning® modelo 310). El calentamiento se realiza con vapor saturado a presión atmosférica (100 °C) y reduciendo la dimensión más larga al tamaño final con una cortadora continua (Carruthers Equipment Co, Warrenton, OR, o equivalente). El alimento base se enfría a 4 °C 20 sobre placas de enfriamiento de acero inoxidable tapadas.

Los Ejemplos 22, 23, 24, 25, y 26 pueden utilizar distintas fuentes de proteína animal y vegetal para constituir el alimento base. Además, el Ejemplo 23 puede utilizar hortalizas en el alimento base.

25 Los Ejemplos 27, 28, y 29 pueden utilizar diversos ingredientes que pueden comprender, aunque no de forma limitativa, el alimento base. El procedimiento y preparación de estos ingredientes son los habituales en la industria que suministra estos ingredientes.

ES 2 587 355 T3

Los Ejemplos 30-33 pueden usar sistemas de hidrocoloides y/o de pistola para gestionar el contenido de humedad del alimento base; estos sistemas o combinaciones de los mismos no son limitantes.

Ejemplos de alimento base:	Ej. 30	Ej. 31	Ej. 32	Ej. 33	Ej. 34	Ej. 35	Ej. 36
(Z) Agua	7,49	17,57	25,72	37,95			
(X) Caldo de ternera secado por pulverización	0,51	0,45	0,41	0,34			
(Y) POLLO, triturado	62,86	56,01	50,47	42,16			
(Y) Ternera	16,25	14,48	13,04	10,90			
(X) Gaur Gum Ph-8/24 Tic Gums, Belcamp, MD	0,42	0,38	0,34	0,28			
(X) TICAXAN Xantana en polvo TIC Gums, Belcamp, MD	0,039	0,035	0,031	0,026			
(X) Plasma animal APC, Inc. Ames, IA	3,25	2,90	2,61	2,18			
(X) Pulpa de remolacha	2,437	2,172	1,957	1,635			
(X) Carbonato de calcio	0,886	0,790	0,712	0,594			
(X) Tripolifosfato sódico Astaris, San Luis, MO	1,66	1,48	1,33	1,11			
(X) L-Lisina	0,145	0,129	0,116	0,097			
(X) Cloruro de potasio	0,552	0,492	0,443	0,370			
(X) Vitaminas	0,479	0,427	0,384	0,321			
(X) Cebolla en polvo	0,284	0,253	0,228	0,191			
(X) Minerales traza	0,296	0,264	0,237	0,198			
(X) Sal	0,474	0,422	0,381	0,318			
(Y) Aceite de pescado	0,374	0,334	0,301	0,251			
(X) DL-Metionina	0,129	0,115	0,104	0,086			
(X) Ajo en polvo	0,095	0,084	0,076	0,064			
(Y) Mezcla de tocoferoles	0,047	0,042	0,038	0,032			
(X) Ácido cítrico	QS	QS	QS	QS			
(X) Producto de huevo seco	0,650	0,579	0,522	0,436			
Colorante							
(X) Caramelo	0,005	0,004	0,004	0,003			
(X) Malta	0,65	0,58	0,53	0,44			
Caballa picada					100		
Ternera picada (B)						50,0	
Pollo picado (C)						QS	100
Total	105,6	118,4	131,4	157,3	58,72	117,4	58,72
Contenido en humedad del alimento base	61,8	65,9	69,3	74,3		53,50 (B); 72,54 (C)	72,54

Ejemplos 27-29, 34-36

- 5 Los Ejemplos 27, 28, 29, 34, 35, y 36 pueden usar una fuente de proteína animal básica como alimento base. La caballa, la ternera o el pollo se pican con un equipamiento de rebanado/picado comercial a cubos de 1,6 cm.

ES 2 587 355 T3

Ejemplos de Primer aglomerado:	Ej. 37	Ej. 38	Ej. 39	Ej. 40
Proteína de trigo texturizada Wheatex® 1504DC (color caramelo oscuro) MGP Ingredients, Atchison, KS	32,35			
Proteína de trigo texturizada Wheatex® 1502C (color caramelo claro) MGP Ingredients, Atchison, KS				32,35
Proteína de trigo texturizada Wheatex® 1501 (color castaño claro) MGP Ingredients, Atchison, KS		32,35		
Proteína de trigo texturizada Wheatex® 1505W (color blanco brillante) MGP Ingredients, Atchison, KS			32,35	
Agua (preferida a 65 °C)	QS	QS	QS	QS

Ejemplos recubiertos:	Ej. 41	Ej. 42	Ej. 43	Ej. 44	Ej. 45	Ej. 46	Ej. 47
Agua	QS	QS	QS	QS	QS	QS	QS
Sólidos de clara de huevo (polvo) Ballas Egg Products Corp., Zanesville, OH	17,85				16,01		
Mixed Berry Rice Protein (polvo) (proteína de arroz procesada enzimáticamente procedente de arroz integral, aroma natural, goma guar, goma xantana) NutriBiotic, Lakeport, CA		13,33					
Proteína de suero lácteo (aislados de proteína de suero lácteo microfiltrada y sometida a intercambio iónico, concentrado de proteína de suero lácteo hidrolizada, aroma natural de vainilla, aminoácidos en forma libre (L-glutamina, L-leucina, L-isoleucina, L-valina), estevia) Show Me The Whey®, Dorothy Lane Market, Dayton, OH			18,18				
Reemplazante de huevo ENER-G® (almidón de patata, harina de tapioca, fermentador (lactato de calcio, carbonato de calcio, ácido cítrico), goma de celulosa, goma de carbohidrato) ENER-G Foods, Inc. Seattle, WA				18,18			
Harina de maíz molida a la piedra + Harina de sorgo blanco, mezcla 50:50 (maíz orgánico de grano completo, sorgo blando dulce de grano completo) Bob's Red Mill Natural Foods, Milwaukie, O					2,00		
Aislado de proteína de soja en polvo. Bob's Red Mill, Milwaukie, OR.						18,00	
Harina de soja (harina de soja de grano completo molida a la piedra) Bob's Red Mill Natural Foods, Milwaukie, OR.							18,00
Sal					0,99	0,99	0,99
Colorante: Malta	1,79						
Ejemplos de segundo aglomerado:	Ej. 48	Ej. 49	Ej. 50	Ej. 51	Ej. 52	Ej. 53	Ej. 54
Proteína de trigo hidratada y triturada Wheatex® 1504DC (color caramelo oscuro)	82,26						

ES 2 587 355 T3

(continuación)

Ejemplos recubiertos:	Ej. 41	Ej. 42	Ej. 43	Ej. 44	Ej. 45	Ej. 46	Ej. 47
Proteína de trigo texturizada, hidratada y triturada Wheatex® 1502C (color caramelo claro)				82,26			
Proteína de trigo texturizada, triturada Wheatex® Redishred 65W (color castaño claro) MGP Ingredients, Atchison, KS		82,26					
Proteína de trigo texturizada, hidratada y triturada Wheatex® 1505W (color blanco brillante)			82,26				
Proteína de trigo hidratada y triturada TWP#139W					82,26		
Proteína de soja hidratada y triturada (agua, harina de soja desgrasada, FD&C Amarillo 5, FD&C Rojo 40)						82,26	
Proteína de soja hidratada y triturada (agua, concentrado de soja, FD&C Amarillo 5, FD&C Rojo 40)							82,26
Agua	QS	QS	QS	QS	QS	QS	QS
Sólidos de clara de huevo (en polvo) Ballas Egg Products Corp, Zanesville, OH	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22	3,22
Colorante: Caramelo	0,32						

Ejemplos de capas:	Ej. 55	Ej. 56	Ej. 57	Ej. 58	Ej. 59	Ej. 60	Ej. 61
Wheatex® 1504DC molido (color caramelo oscuro)	100					75	
Proteína de trigo texturizada molida Wheatex® 1502C (color caramelo claro)						20	
Proteína de trigo texturizada, triturada Wheatex® Redishred 65W (color castaño claro) MGP Ingredients, Atchison, KS				70	100		
Proteína de trigo texturizada, triturada Wheatex® 1505W		99	5				
(color blanco brillante)							
Proteína de trigo texturizada, triturada TWP#139W							90
Proteína de soja texturizada, triturada (proteína de soja desgrasada, FD&C Amarillo 5, FD&C Rojo 40)				5			
Proteína de soja texturizada, triturada (concentrado de soja, FD&C Amarillo 5, FD&C Rojo 40)			75				
Harina de trigo			10	20			
Almidón de maíz			6	QS			
Ingredientes opcionales adicionales			3			QS	
Colorante							

ES 2 587 355 T3

(continuación)

Ejemplos de capas:	Ej. 55	Ej. 56	Ej. 57	Ej. 58	Ej. 59	Ej. 60	Ej. 61
Caramelo							QS
FD&C Amarillo 6		QS					
Dióxido de titanio en polvo		0,75	QS				
Harina de cebada malteada							6

Ejemplos de tercer aglomerado:	Ej. 62	Ej. 63	Ej. 64	Ej. 65	Ej. 66	Ej. 67	Ej. 68
Proteína de trigo texturizada, hidratada y triturada Wheatex® 1504DC (color caramelo oscuro)	15,09			62,59		31,30	31,30
Proteína de trigo texturizada, hidratada y triturada Wheatex® 1502C (color caramelo claro)	7,54						
Proteína de trigo texturizada triturada Wheatex® Redishred 65W (color castaño claro) MGP Ingredients, Atchison, KS	7,54				62,59	31,30	31,30
Proteína de trigo texturizada, hidratada y triturada Wheatex® 1505W (color blanco brillante)		6,00					
Proteína de trigo hidratada y triturada TWP#139W		9,99					
Proteína de soja hidratada y triturada (agua,			14,81				
harina de soja desgrasada, FD&C Amarillo 5, FD&C Rojo 40)							
Proteína de soja hidratada y triturada (agua, concentrado de soja, FD&C Amarillo 5, FD&C Rojo 40)			14,81				
Agua	12,39	6,57	12,16	10,82	10,82	10,82	10,82
Sólidos de clara de huevo (en polvo) Ballas Egg Products Corp., Zanesville, OH	2,75	1,46	2,70	2,40	2,40	2,40	2,40
Alimento base del Ej. 33	54,68						
Alimento base + Primer revestimiento + Primera capa + Segundo revestimiento		31,98					
Alimento base		Ej. 31		Ej. 22	Ej. 24	Ej. 24	Ej. 22
% Alimento base		32,38		17,79	17,79	17,79	17,79
Primer revestimiento		Ej. 41		Ej. 41	Ej. 45	Ej. 45	Ej. 41
% Primer revestimiento		4,23		2,32	2,32	2,32	2,32
Primera capa		Ej. 55		Ej. 55	Ej. 59	Ej. 59	Ej. 55
% Primera capa		5,82		3,20	3,20	3,20	3,20
Segundo revestimiento		Ej. 41		Ej. 41	Ej. 45	Ej. 45	Ej. 41
% Segundo revestimiento		1,59		0,87	0,87	0,87	0,87
Segundo aglomerado del Ej. 54			27,76				
Segundo aglomerado del Ej. 54			27,76				

ES 2 587 355 T3

Ejemplos de ingredientes opcionales:	Ej. 69	Ej. 70	Ej. 71	Ej. 72	Ej. 73	Ej. 74	Ej. 75			
Zanahora picada		47		QS			33			
Guisantes congelados		31,3								
Patatas picadas y congeladas		QS				50				
Patatas picadas			33							
Hortalizas deshidratadas	25									
Hortalizas secas	25									
Hortalizas congeladas	QS									
Arroz salvaje				12,5			33			
Maíz molido			33							
Judías verdes cortadas			QS	33,5						
Fresas molidas					25					
Arándanos rojos molidos					25	QS				
Cerezas molidas					QS					
Tomate picado	25									
Manzana picada					25		QS			
Ejemplos de carga:	Ej. 76	Ej. 77	Ej. 78	Ej. 79	Ej. 80	Ej. 81	Ej. 82	Ej. 83	Ej. 84	Ej. 85
Salsa espesa mezclada con aroma de ternera (A)						8	7			
Salsa espesa mezclada con aroma de pollo					8					
Agua	100	QS		QS	QS	QS	QS	QS		QS
Nitrógeno			99							
Aire			QS							
Caldo de pescado secado por pulverización								2,3		
Zumo de Tomate deshidratado				4						
Puré de manzana							5			
Sólidos de gelatina				14						
Zumo de remolacha				3						
Sólidos de huevo completo		23								
Pollo, triturado										80
Colorante: Dióxido de titanio										0,75
Colorante: FD&C Rojo40										0,4
Iams Savory Sauce®*									100	
* ingredientes: Country Style Chicken (caldo de pollo, Pollo, grasa de pollo (conservada con mezcla de tocoferoles, una fuente de Vitamina E, y ácido cítrico), bisulfato de sodio, goma xantana, aromas de pollo, pulpa de remolacha seca (azúcar extraído), sorbato de potasio (un conservante), levadura de cerveza seca, linaza, zanahorias, guisantes, vitaminas (suplemento de vitamina E, ácido ascórbico, acetato de vitamina A, pantotenato de calcio, biotina, tiamina mononitrato (fuente de vitamina B1), suplemento de vitamina B12, niacina, suplemento de riboflavina (fuente de B2), inositol, clorhidrato de piridoxina (fuente de B6), suplemento de vitamina D3, ácido fólico), cloruro de potasio, minerales (sulfato ferroso, óxido de cinc, sulfato de manganeso, sulfato de cobre, óxido de manganeso, yoduro de potasio, carbonato de cobalto), extracto de romero) Procter & Gamble, Cincinnati, OH										

Los Ejemplos 81 y 82 pueden incluir la mezcla de salsa espesa con aroma de ternera (A), Kerry Ingredients, Beloit, WI.

REIVINDICACIONES

1. Un producto alimenticio húmedo para mascotas que comprende:

(a) un alimento base que tiene un revestimiento asociado con dicho alimento base; en el que dicho revestimiento comprende un aglutinante que se selecciona entre el grupo que consiste en materiales basados en huevo, proteínas no desnaturalizadas, adhesivos poliméricos de calidad alimentaria, geles, polioles, almidones, gomas, y sus combinaciones;

(b) una primera capa; en el que dicha primera capa comprende un material seleccionado entre el grupo que consiste en proteína de trigo texturizada, proteína de soja texturizada, proteína lupina texturizada, sus combinaciones; y en el que dicha proteína de trigo texturizada se tritura de aproximadamente 0,005 milímetros a aproximadamente 50 milímetros, medido en al menos un eje,

en el que dicha primera capa está unida a dicho alimento base; y en el que dicho alimento base tiene un volumen de 0,004 cm³ a 3600 cm³.

2. El producto alimenticio húmedo para mascotas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho alimento base tiene una forma seleccionada del grupo que consiste en cubo, esférica, geométrica, alargada axialmente, y combinaciones de los mismos.

3. El producto alimenticio húmedo para mascotas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho alimento base comprende un estructurante; en el que dicho estructurante se selecciona entre el grupo que consiste en proteínas animales, proteínas vegetales, materia harinosa, hortalizas y combinaciones de los mismos; en el que dicha proteína vegetal se selecciona entre el grupo que consiste en proteína de trigo texturizada, proteína de soja texturizada, proteína lupina texturizada, pasta, y sus combinaciones; en el que dicha proteína animal se selecciona entre el grupo que consiste en ternera, pollo, canguro, cerdo, cordero, marisco, crustáceos, pescado, y combinaciones de los mismos.

4. El producto alimenticio húmedo para mascotas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además un aglomerado que comprende una pluralidad de partículas; en el que dicho aglomerado tiene un volumen de 0,004 cm³ a 3600 cm³; y en el que dicho aglomerado está unido a dicho alimento base.

5. El producto alimenticio húmedo para mascotas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho producto alimenticio para mascotas húmedo está alojado en un dispositivo de confinamiento que comprende una parte sustancialmente transparente adecuada para visualizar dicho producto alimenticio húmedo para mascotas.

6. El producto alimenticio húmedo para mascotas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además una hortaliza que se selecciona entre el grupo que consiste en zanahorias, guisantes, patatas, col, cebolla, ajo, apio, judías, maíz, brócoli, coliflor, puerros, y sus combinaciones; que comprende además al menos una fruta que se selecciona entre el grupo que consiste en tomates, manzanas, aguacate, peras, melocotones, cerezas, albaricoques, ciruelas, uvas, naranjas, pomelo, limones, limas, arándanos rojos, frambuesas, arándanos azules, sandía, cantalupo, melón amarillo, melón verde, fresas, plátano, y sus combinaciones; y que comprende además un componente seleccionado entre el grupo que consiste en aromatizantes, condimentos, sales, colorantes, compuestos de liberación temporalizada, minerales, vitaminas, antioxidantes, prebióticos, probióticos, modificadores de aroma, y combinaciones de los mismos.

7. El producto alimenticio húmedo para mascotas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende además una carga seleccionada entre el grupo que consiste en salsa espesa, gel, jalea, gelatina, agua, salsa, caldo, aire, y combinaciones de los mismos.

8. El producto alimenticio húmedo para mascotas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho producto alimenticio para mascotas está completo y nutricionalmente equilibrado.

9. Un producto alimenticio húmedo para mascotas de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, además, que comprende una segunda capa que comprende proteínas animales, proteínas vegetales, materia harinosa, hortalizas, frutas y combinaciones de las mismas; y que comprende además un segundo aglomerado.

10. Un procedimiento de preparación del producto alimenticio húmedo para mascotas de una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, comprendiendo el procedimiento:

(a) proporcionar un alimento base;

(b) proporcionar una primera capa;

(c) unir dicho alimento base y dicha primera capa;

(d) calentar dicho producto alimenticio para mascotas hasta que todos los microbios han sido exterminados;

(e) opcionalmente, asociar un revestimiento a dicho alimento base, comprendiendo dicho revestimiento un aglutinante que se selecciona entre el grupo que consiste en materiales basados en huevo, proteínas no desnaturalizadas, adhesivos poliméricos de calidad alimentaria, geles, polioles, almidones, gomas, y sus

combinaciones; y

(f) opcionalmente calentar dicho producto alimenticio para mascotas hasta que dicho revestimiento queda termoestable.