

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 806 735**

51 Int. Cl.:

**A23L 29/238** (2006.01)

**A23L 27/40** (2006.01)

**A23L 23/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.01.2018 PCT/EP2018/050436**

87 Fecha y número de publicación internacional: **02.08.2018 WO18137921**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.01.2018 E 18701264 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.05.2020 EP 3573480**

54 Título: **Concentrado salado que comprende sal inorgánica, grasa y goma de la cáscara de la semilla de psilio**

30 Prioridad:

**25.01.2017 EP 17153079**

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

**18.02.2021**

73 Titular/es:

**UNILEVER IP HOLDINGS B.V. (100.0%)  
Weena 455  
3013 AL Rotterdam, NL**

72 Inventor/es:

**KIM, HYUN-JUNG;  
MELLEMA, MICHEL;  
DE OLIVEIRA, MARCELO,CAMILO y  
WOLF, KERSTIN, MICHAELA**

74 Agente/Representante:

**LINAGE GONZÁLEZ, Rafael**

ES 2 806 735 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

Concentrado salado que comprende sal inorgánica, grasa y goma de la cáscara de la semilla de psilio

### 5 **Campo técnico de la invención**

La presente invención se refiere a un concentrado salado, más particularmente a un concentrado salado que puede usarse en la preparación de caldos, consomés, sopas, salsas, salsas de carne, etc., para mejorar el sabor, así como el aspecto y la textura. El concentrado salado puede proporcionarse en forma de, por ejemplo, pastillas, microgránulos o granulados.

El concentrado salado de la presente invención comprende los siguientes componentes:

- 15 a) el 22-85% en peso de sal inorgánica;
- b) el 2-60% en peso de grasa;
- c) el 1-9% en peso de goma de la cáscara de la semilla de psilio; y
- 20 d) componentes adicionales opcionales.

La presente invención también proporciona un proceso de preparación de un concentrado salado, comprendiendo dicho proceso:

- 25 • proporcionar una mezcla de concentrado salado que contiene sal inorgánica, grasa, goma de la cáscara de la semilla de psilio y opcionalmente componentes adicionales; y
- convertir la mezcla de concentrado salado en artículos con forma o gránulos.

### 30 **Antecedentes de la invención**

Se conoce bien el uso de pastillas de consomé para proporcionar sabor en sopas, salsas de carne, salsas y otros productos alimenticios similares. Las pastillas de consomé contienen normalmente sal, azúcar, grasa, aglutinantes, hierbas aromáticas, especias, potenciador del sabor (por ejemplo, glutamato) y aromatizante.

35 El psilio es el nombre común usado para varios miembros del género de planta *Plantago* cuyas semillas se usan comercialmente para la producción de mucílago. El mucílago describe un grupo de agentes gelificantes transparentes e incoloros derivados de plantas. El mucílago obtenido del psilio procede de la cáscara de la semilla. El mucílago se obtiene mediante molienda/trituración mecánica de la capa exterior de la semilla. La producción de mucílago asciende aproximadamente al 25% (en peso) de la producción total de la semilla. El mucílago de la semilla de *Plantago* a menudo se denomina cáscara, o cáscara de psilio. El mucílago de la semilla molida es un material fibroso de color blanco que es hidrófilo, lo que significa que su estructura molecular hace que atraiga y se una al agua. Al absorber agua, el gel mucilaginoso transparente e incoloro que se forma aumenta su volumen en diez veces o más.

45 El psilio se usa principalmente como fibra dietética para aliviar síntomas tanto de estreñimiento como de diarrea leve y, de manera ocasional, como espesante alimenticio. La cáscara del psilio contiene aproximadamente el 85% en peso de hidratos de carbono, la mayoría arabinoxilanos.

50 El documento WO 2007/085609 describe un comprimido y/o una pastilla de consomé y/o aderezo, que comprende, en % en peso total, el 0,5-10% de aceite, y/o el 0-5% de grasa, aglutinantes, sal, entre el 1 y el 5 % de agua total, así como entre el 0,5 y el 8% de fibras de cereales, verduras y/o frutas, así como opcionalmente azúcar, especias, aromas, potenciadores del sabor, verduras deshidratadas, hojas de hierbas aromáticas y/o extractos de plantas. Los aglutinantes se toman del grupo que consiste en jarabe de dextrosa, maltodextrina, ácido cítrico, extracto de carne y aromas procesados.

60 El documento WO 2014/095196 describe una composición sólida o semisólida que comprende una grasa comestible y una sal inorgánica, en la que la composición comprende poros, y en la que los poros contienen un hidrocoloide; los poros constituyen desde el 1 hasta el 70% del volumen de la composición. El hidrocoloide comprende preferiblemente goma xantana y goma de konjac en una razón en peso que oscila entre 1,5:1 y 2,5:1. Los ejemplos de la patente describen la combinación de una composición sólida que contiene estearina de aceite de palma, grasa vegetal, almidón de patata, agua y sal de cocina con una suspensión de hidrogel que contiene agua, NaCl, cloruro de calcio deshidratado, goma xantana y goma de konjac, seguido por moldeo en tubos cilíndricos y secado.

65 El documento JP-A 2009-153486 describe composiciones sólidas de aderezos instantáneos que comprenden uno o más polisacáridos seleccionados de goma arábiga, pululano, alginato, pectina, arabinogalactano, ciclodextrina y

maltodextrina, un componente espesante (harina de trigo) y grasas y aceites.

El documento JP-A 2000-014335 da a conocer una composición estabilizadora espesante en polvo que comprende una mezcla calentada de:

- 5 (A) una grasa sólida;
- (B) un aceite líquido o pastoso;
- 10 (C) un estabilizador espesante seleccionado de goma xantana, goma guar, goma arábica, pectina, arabinogalactano, ácido algínico, alginato de propilenglicol, carboximetilcelulosa, alginato de sodio, goma de la semilla de psilio; y
- 15 (D) un material alimenticio en polvo o un aditivo alimentario soluble en agua fría y que tiene una viscosidad baja.

El documento CA 2 292 056 C se refiere al uso de un polisacárido para reducir la viscosidad resultante del psilio, en el que el polisacárido tiene un peso molecular de 20.000 o más y una disolución acuosa de dicho polisacárido al 2% en peso tiene una viscosidad de 0,9 cP o menos. El ejemplo 14 describe la preparación de una mezcla de sopa instantánea en polvo mezclando 16 g de granulado A, 12 g de granulado B (almidón de tapioca eterificado con hidroxipropilo tratado con ácido que se gelatinizó previamente) y 2 g de psilio, en la que el granulado A tiene la siguiente composición:

- 385 g de maíz dulce en polvo,
- 25 - 365 g de leche en polvo,
- 125 g de azúcar granulado,
- 30 - 62 g de sal común,
- 31 g de extracto vegetal,
- 16 g de aderezos tales como aminoácidos,
- 35 - 13 g de hidrolizados de proteína, y
- 3 g de un aroma.

#### Sumario de la invención

40 Los inventores han desarrollado un concentrado salado, tal como una pastilla de consomé, que puede usarse de manera adecuada en la preparación de consomé, caldo, sopa, salsa o salsa de carne, y que no sólo otorga sabor y potenciación del sabor, sino que mejora adicionalmente el aspecto y la textura del producto final.

45 El concentrado salado de la presente invención comprende los siguientes componentes:

- a) el 22-85% en peso de sal inorgánica;
- 50 b) el 2-60% en peso de grasa;
- c) el 1-9% en peso de goma de la cáscara de la semilla de psilio;
- d) el 0-25% en peso de componente de glutamato seleccionado de ácido glutámico, sales de glutamato comestibles y combinaciones de los mismos;
- 55 e) el 0-25% en peso de componente de almidón seleccionado de almidón nativo, almidón pregelatinizado, maltodextrina, almidón modificado y combinaciones de los mismos;
- f) el 0-20% en peso de azúcar seleccionado de monosacáridos, disacáridos y combinaciones de los mismos;
- 60 g) el 0-45% en peso de materia vegetal seleccionada de verduras, hierbas aromáticas, especias y combinaciones de las mismas;
- h) el 0-10% en peso de agua;
- 65 en el que los componentes a) a e) juntos constituyen al menos el 55% en peso del concentrado salado y en el que

los componentes a) a h) juntos constituyen al menos el 75% en peso del concentrado salado.

5 Cuando se usa en la preparación de platos acuosos, el concentrado salado de la presente invención ofrece la ventaja adicional de que otorga una opacidad y una sensación en la boca aterciopelada (recubrimiento de la boca) que es muy apreciada y se asocia con preparaciones caseras. Además, los "ojos de grasa" en estos platos tienden a hacerse más pequeños cuando se usa el presente concentrado. En general, a los consumidores no les gustan los "ojos de grasa", y especialmente los "ojos de grasa" grandes, ya que se asocian con un alto contenido de grasa. Los beneficios mencionados anteriormente son claramente perceptibles incluso si el concentrado salado se aplica en cantidades relativamente pequeñas en consomé, caldo, sopa, salsa o salsa de carne.

10 La presencia de goma de la cáscara de la semilla de psilio en el concentrado salado de la presente invención permite la preparación de un concentrado salado en forma de un artículo cohesivo (por ejemplo, una pastilla de consomé) o un granulado robusto.

15 La invención también proporciona un proceso de preparación de un concentrado salado, comprendiendo dicho proceso:

- proporcionar una mezcla de concentrado salado que contiene:

- el 22-85% en peso de sal inorgánica;

- el 2-60% en peso de grasa;

- el 1-9% en peso de componente de cáscara de la semilla de psilio que contiene al menos el 50% en peso de goma de la cáscara de la semilla de psilio;

- componentes adicionales opcionales; y

- convertir la mezcla de concentrado salado en artículos con forma o gránulos.

30 El uso de goma de la cáscara de la semilla de psilio en la concentración especificada ofrece la ventaja de que la mezcla de concentrado salado no forma una masa pegajosa incluso si dicha mezcla tiene un contenido de humedad relativamente alto. Por tanto, la mezcla salada puede procesarse y convertirse fácilmente en artículos con forma o gránulos.

### 35 Descripción detallada de la invención

Un primer aspecto de la invención se refiere a un concentrado salado que comprende los siguientes componentes:

40 a) el 22-85% en peso de sal inorgánica;

b) el 2-60% en peso de grasa;

45 c) el 1-9% en peso de goma de la cáscara de la semilla de psilio;

d) el 0-25% en peso de componente de glutamato seleccionado de ácido glutámico, sales de glutamato comestibles y combinaciones de los mismos;

50 e) el 0-25% en peso de componente de almidón seleccionado de almidón nativo, almidón pregelatinizado, maltodextrina, almidón modificado y combinaciones de los mismos;

f) el 0-20% en peso de azúcar seleccionado de monosacáridos, disacáridos y combinaciones de los mismos;

55 g) el 0-45% en peso de materia vegetal seleccionada de verduras, hierbas aromáticas, especias y combinaciones de las mismas;

h) el 0-10% en peso de agua;

60 en el que los componentes a) a e) juntos constituyen al menos el 55% en peso, preferiblemente al menos el 65% en peso y lo más preferiblemente al menos el 75% en peso del concentrado salado; y en el que los componentes a) a h) juntos constituyen al menos el 75% en peso, preferiblemente al menos el 85% en peso, más preferiblemente al menos el 90% en peso del concentrado salado.

65 El término "goma de la cáscara de la semilla de psilio" tal como se usa en el presente documento se refiere a la goma de arabinóxilano que se produce de manera natural que está presente en la cáscara de la semilla de plantas pertenecientes al género *Plantago*, por ejemplo, *Plantago ovata* y *Plantago psyllium*. La cáscara de psilio comprende

normalmente más del 45% (p/p) de arabinosilano. El arabinosilano en la cáscara de psilio es un polisacárido ramificado que comprende adicionalmente otros azúcares como manosa, ramnosa, glucosa y galactosa, así como ácido galacturónico. Los arabinosilanos de la cáscara de psilio son formadores de geles y no digeribles por las enzimas intestinales humanas.

5 El término "arabinosilano" tal como se usa en el presente documento se refiere a una hemicelulosa que es un copolímero de dos azúcares de pentosa, es decir arabinosa y xilosa.

10 El término "grasa" tal como se usa en el presente documento se refiere a glicéridos seleccionados de triglicéridos, diglicéridos, monoglicéridos, fosfoglicéridos y combinaciones de los mismos. El término "grasa" abarca grasas que son líquidas a temperatura ambiental, así como grasas que son sólidas o semisólidas a temperatura ambiental.

15 El contenido de grasas sólidas a 20°C (N<sub>20</sub>) puede determinarse de manera adecuada usando la norma ISO 8292-1 (2012) - Determinación del contenido de grasas sólidas mediante RMN pulsada.

20 El diámetro medio ponderado en masa de un concentrado salado en forma granulada y de componentes particulados del concentrado salado puede determinarse de manera adecuada usando un conjunto de tamices con diferentes tamaños de malla en caso de que al menos el 80% en peso del material tenga un diámetro de más de 100 µm. En caso de que el material sea un polvo muy fino, es decir un polvo que comprende más del 20% en peso de partículas con un diámetro de menos de 100 µm, el diámetro medio ponderado en masa puede determinarse de manera adecuada mediante microscopía. El diámetro promedio ponderado en masa de gránulos de almidón, por ejemplo, puede determinarse a partir de imágenes microscópicas de áreas independientes, cada una mostrando al menos 200 gránulos de almidón. Se usan tres imágenes para medir los tamaños de gránulos de almidón. Los gránulos de almidón se marcan manualmente, y los tamaños se miden automáticamente en micrómetros mediante un software de análisis de imágenes adecuado. Pueden encontrarse detalles adicionales en Snyder, EM. (1984) (Snyder, EM. (1984). Capítulo XXII - Industrial microscopy of starches. En: Starch: Chemistry and Technology (segunda edición) Food Science and Technology, ed. R.L.W.PASCHALL San Diego: Academic Press, 661-673).

30 El concentrado salado de la presente invención comprende normalmente el 30-70% en peso, preferiblemente el 40-60% en peso de sal inorgánica.

35 El contenido de grasa del concentrado salado está normalmente en el intervalo del 3-35% en peso, más preferiblemente en el intervalo del 5-30% en peso de grasa. La grasa contenida en el concentrado salado tiene preferiblemente un contenido de grasas sólidas a 20°C (N<sub>20</sub>) de al menos el 5%, más preferiblemente de al menos el 10%.

40 La goma de la cáscara de la semilla de psilio se aplica preferiblemente en el concentrado salado en una concentración del 1,4-8% en peso, más preferiblemente en una concentración del 1,6-6% en peso, incluso más preferiblemente en una concentración del 1,8-5,5 y lo más preferiblemente en una concentración del 2-5% en peso.

El concentrado salado contiene ventajosamente al menos el 1% en peso del componente de glutamato. Más preferiblemente, el concentrado salado contiene el 2-20% en peso del componente de glutamato.

45 El concentrado salado de la presente invención puede tomar la forma de, por ejemplo, un granulado, un artículo con forma o una pasta. Preferiblemente, el concentrado salado es un granulado o un artículo con forma.

Según una realización particularmente preferida de la invención, el concentrado es un artículo con forma que tiene un peso de 2-50 g, comprendiendo dicho artículo con forma los siguientes componentes:

- 50 a) el 35-70% en peso, preferiblemente el 40-60% en peso de sal inorgánica;
- b) el 5-30% en peso, preferiblemente el 15-25% en peso de grasa, teniendo dicha grasa un contenido de grasas sólidas a 20°C (N<sub>20</sub>) de al menos el 5%;
- 55 c) el 0-20% en peso, preferiblemente el 2-18% en peso del componente de glutamato.

60 El artículo con forma tiene preferiblemente un peso en el intervalo de 2,5-30 g, más preferiblemente en el intervalo de 3,0-28 g y lo más preferiblemente de 3,2-24 g. El artículo concentrado con forma puede proporcionarse de manera adecuada en diferentes formas. Preferiblemente, el artículo se proporciona en forma de un cuboide, más preferiblemente en forma de un cuboide rectangular y lo más preferiblemente en forma de una pastilla (cubo).

La grasa contenida en el artículo con forma tiene preferiblemente un N<sub>20</sub> de al menos el 10%, más preferiblemente del 25-95% y lo más preferiblemente del 50-90%.

65 En una realización preferida, el concentrado salado es un granulado que tiene un diámetro promedio ponderado en masa en el intervalo de 0,1-5 mm, comprendiendo dicho granulado los siguientes componentes:

a) el 35-85% en peso, preferiblemente el 40-75% en peso de sal inorgánica;

b) el 3-20% en peso, preferiblemente el 4-15% en peso de grasa;

c) el 2-20% en peso, preferiblemente el 5-15% en peso del componente de glutamato.

El granulado tiene preferiblemente un diámetro promedio ponderado en masa en el intervalo de 0,2-2,5 mm, lo más preferiblemente en el intervalo de 0,25-2 mm.

La grasa contenida en el granulado tiene preferiblemente un N<sub>20</sub> del 0-60%, más preferiblemente del 5-40% y lo más preferiblemente del 10-30%.

El concentrado salado contiene normalmente menos del 9% en peso de agua. Más preferiblemente, el concentrado contiene el 1-8% en peso de agua. Lo más preferiblemente, el concentrado contiene el 2-7% en peso de agua.

A diferencia del concentrado salado descrito en el documento WO 2014/095196, el concentrado salado de la presente invención, preferiblemente, no comprende poros que contienen hidrocoloides unidos a las paredes de los poros.

La sal inorgánica empleada en el concentrado salado se selecciona preferiblemente de cloruro de sodio, cloruro de potasio y combinaciones de los mismos. Lo más preferiblemente, la sal inorgánica es cloruro de sodio.

La sal inorgánica empleada en el concentrado salado tiene normalmente un diámetro medio ponderado en masa en el intervalo de 5-150 µm, más preferiblemente de 10-100 µm.

La grasa empleada en el concentrado salado es preferiblemente una grasa vegetal. El término "grasa vegetal" abarca grasas vegetales que se han fraccionado y/o hidrogenado. Los ejemplos de grasas vegetales que pueden usarse de manera adecuada en el concentrado salado incluyen aceite de palma, aceite de palmiste, aceite de coco, aceite de girasol, aceite de soja, aceite de colza, aceite de linaza, aceite de semilla de algodón, aceite de maíz, aceite de oliva y combinaciones de los mismos.

Además de la sal inorgánica, la grasa y la goma de la cáscara de la semilla de psilio, el concentrado salado puede contener de manera adecuada ingredientes adicionales, tales como componentes de almidón, potenciadores del sabor (glutamato, extracto de levadura, autolisado de levadura, proteína vegetal hidrolizada), azúcares, materia vegetal, gelatina, aglutinantes, emulsionantes (por ejemplo, lecitina y/o monoglicéridos), aromatizantes, colorantes, minerales y vitaminas.

El concentrado salado contiene preferiblemente un componente de almidón seleccionado de almidón nativo, almidón pregelatinizado, maltodextrina, almidón modificado y combinaciones de los mismos. El componente de almidón está presente preferiblemente en el concentrado salado en una concentración del 3-20% en peso, más preferiblemente del 4-18% en peso y lo más preferiblemente del 5-15% en peso.

El componente de almidón empleado según la presente invención se selecciona preferiblemente de almidón nativo, maltodextrina, almidón pregelatinizado y combinaciones de los mismos. Incluso más preferiblemente, el almidón se selecciona de almidón nativo, almidón pregelatinizado y combinaciones de los mismos. Lo más preferiblemente, el componente de almidón es almidón nativo.

El componente de almidón empleado en el concentrado salado tiene normalmente un diámetro medio ponderado en masa en el intervalo de 5-200 µm, más preferiblemente de 10-100 µm, lo más preferiblemente de 12-60 µm.

La goma de la cáscara de la semilla de psilio que se emplea según la presente invención puede proporcionarse en forma de cáscara de la semilla y/o semilla completa (incluyendo la cáscara). La goma de la cáscara de la semilla de psilio se aplica preferiblemente en el concentrado salado en forma de un polvo. Las partículas de este polvo contienen normalmente más del 7,5% en peso, más preferiblemente al menos el 45% en peso y lo más preferiblemente al menos el 60% en peso de la goma de la cáscara de la semilla de psilio. La goma de la cáscara de la semilla de psilio se aplica preferiblemente en forma de un polvo que tiene un diámetro medio ponderado en masa en el intervalo de 0,05-4 mm, más preferiblemente de 0,1-3 mm y lo más preferiblemente de 0,2-1,5 mm.

El concentrado salado puede comprender de manera adecuada el 0-12% en peso, más preferiblemente el 1-10% en peso y lo más preferiblemente el 2-8% en peso de azúcar. Preferiblemente, el azúcar se selecciona de sacarosa, glucosa, fructosa, lactosa y combinaciones de las mismas.

Según otra realización preferida, el concentrado salado contiene el 0-30% en peso de materia vegetal seleccionada de verduras, hierbas aromáticas, especias y combinaciones de las mismas. Más preferiblemente, dicha materia vegetal está contenida en el concentrado salado en una concentración del 0-20%, lo más preferiblemente el 1-10%

en peso del concentrado salado.

Los ejemplos de fuentes de materia vegetal incluyen perejil, eneldo, albahaca, cebollino, salvia, romero, tomillo, orégano, puerro, cebolla, champiñones, brócoli, coliflor, tomate, calabacín, espárrago, pimiento morrón, berenjena, pepino, zanahoria y carne de coco. La materia vegetal puede aplicarse en forma de hojas, rodajas, filetes, dados u otras piezas.

El concentrado salado de la presente invención es preferiblemente un concentrado salado envasado. La porción del concentrado que se envasa tiene preferiblemente un peso (excluyendo el envase) de 1 g a 1 kg, preferiblemente 2-250 g, más preferiblemente 5-50 g. El envase puede ser, por ejemplo, un recipiente, una bolsa o un envoltorio.

Un aspecto adicional de la invención se refiere a un método de preparación de un producto salado seleccionado de un caldo, un consomé, una sopa, una salsa o una salsa de carne, comprendiendo dicho método la adición de un concentrado salado según la invención. Según una realización particularmente preferida, dicho método comprende la adición del concentrado salado a un líquido acuoso caliente que tiene una temperatura superior a 60°C, más preferiblemente superior a 80°C.

Normalmente, el presente método de preparación de un producto salado comprende la adición del concentrado salado en una concentración de al menos el 0,5% en peso del producto salado. Más preferiblemente, el concentrado salado se añade en una concentración del 0,8-5%, lo más preferiblemente del 1-3% en peso del producto salado.

Aún otro aspecto de la invención se refiere a un proceso de preparación de un concentrado salado, comprendiendo dicho proceso:

- proporcionar una mezcla de concentrado salado que contiene:
  - el 22-85% en peso de sal inorgánica;
  - el 2-60% en peso de grasa;
  - el 1-9% en peso de componente de cáscara de la semilla de psilio que contiene al menos el 50% en peso de goma de la cáscara de la semilla de psilio;
  - componentes adicionales opcionales; y
- convertir la mezcla de concentrado salado en artículos con forma o gránulos.

El proceso mencionado anteriormente puede emplearse de manera adecuada para producir un concentrado salado tal como se describe en el presente documento anteriormente.

La mezcla de concentrado salado empleada en el presente proceso tiene preferiblemente la misma composición que el concentrado salado descrito en el presente documento anteriormente.

Según una realización particularmente preferida, el presente proceso comprende incorporar en la mezcla de concentrado salado la goma de la cáscara de la semilla de psilio en forma de un polvo que tiene un diámetro promedio ponderado en masa de 0,05-4 mm, más preferiblemente de 0,1-3 mm y lo más preferiblemente de 0,2-1,5 mm.

La preparación de la mezcla de concentrado salado comprende preferiblemente la adición de una pequeña cantidad de agua en forma de un líquido acuoso. Normalmente, la mezcla de concentrado salado se prepara añadiendo el 0,5-10%, más preferiblemente el 0,8-5% y lo más preferiblemente el 1-3% en peso de líquido acuoso de la mezcla de concentrado salado. El líquido acuoso empleado contiene normalmente al menos el 50% en peso, más preferiblemente al menos el 70% en peso de agua.

La mezcla de concentrado salado puede convertirse de manera adecuada en artículos con forma o gránulos por medio de compresión. La compresión de la mezcla de concentrado salado puede realizarse usando equipos conocidos en la técnica. Los ejemplos de técnicas conocidas que se usan para formar los gránulos y/o artículos con forma incluyen formación de comprimidos, compactación por rodillos, extrusión, microgranulación, etc.

La invención se ilustra adicionalmente mediante los siguientes ejemplos no limitativos.

## Ejemplos

### Ejemplo 1

Se preparó una base de polvo de consomé basándose en la receta mostrada en la tabla 1.

Tabla 1

Ingredientes	Partes en peso
Cloruro de sodio	40
Grasa <sup>1</sup>	20
Almidón de patata, nativo, humedad del 9%	11,38
Glutamato, malla de 32	15
Azúcar	2
Agua	2
Materia vegetal <sup>2</sup>	2,4
Aromatizante <sup>3</sup>	4,15
Caramelo	0,07

<sup>1</sup> N<sub>20</sub> = 85%

<sup>2</sup> Contiene cúrcuma molida, gránulos de zanahoria, y semilla de apio molida, ajo, cebolla y pimienta blanca

5 <sup>3</sup> Contiene base de pollo, aromatizante de cebolla, inosinato/guanilato, y polvo SD de extracto de pollo

Se prepararon diferentes pastillas de consomé mezclando polvos de cáscara de psilio con la base en polvo de consomé mencionada anteriormente en las razones en peso indicadas en la tabla 2.

10

Tabla 2

	Partes en peso				
	1a	1b	1c	1d	Control
Polvo de base de consomé	97	95,5	97	95,5	100
Polvo de cascara de psilio <sup>1</sup>	3,0	4,5			
Polvo de cascara de psilio completa <sup>2</sup>			3,0		
Polvo de cascara de psilio <sup>3</sup>				4,5	

<sup>1</sup> De Pit&Pit, Países Bajos (el 60% en peso de arabinosilano)

<sup>2</sup> De Myprotein, Países Bajos (el 65% en peso de arabinosilano)

<sup>3</sup> De Jacob Hooy & Co., Países Bajos (el 75% en peso de arabinosilano)

15 Se prepararon las pastillas usando el siguiente procedimiento con equipos de Kenwood Classic® con batidora en forma de K:

- se fundió la grasa y se mantuvo a 70°C;

20 • se introdujeron los ingredientes restantes, excepto el polvo de cáscara de psilio y el agua, en una mezcladora y se mezclaron durante 60 segundos, en el ajuste “min”;

- se añadió agua a la combinación de ingredientes y se continuó el mezclado durante 60 segundos, a velocidad “1”;

25 • se añadió la combinación de grasa fundida y se continuó el mezclado durante 120 segundos, a velocidad “1-2”;

- finalmente, se añadió el polvo de semilla de psilio, y se continuó el mezclado durante 60 segundos a velocidad “1” y 60 segundos adicionales a velocidad “2”.

30 Posteriormente, se descargaron las mezclas de concentrado de la mezcladora y se mantuvieron 2 horas a temperatura ambiental para permitir la cristalización de la grasa.

35 A continuación, se les dio forma de pastilla a las mezclas de concentrado de aproximadamente 10 gramos mediante compresión de la mezcla en un molde. Con el fin de garantizar que las pastillas contenían cantidades idénticas de cada uno de los ingredientes excepto para el componente de psilio, se presionaron los siguientes pesos de pastilla:

- Pastilla 1a: 10 g

- Pastilla 1b: 10,15 g



## ES 2 806 735 T3

- Pastilla 1c: 10 g
- Pastilla 1d: 10,15 g
- Control: 9,7 g

### Ejemplo 2

5 Se prepararon consomés calientes usando las pastillas de consomé del ejemplo 1. Se siguió el siguiente procedimiento para preparar estos consomés:

- Se calentaron previamente cuencos de sopa china en un horno a 50°C
- 10 • Se llenaron los recipientes para cocinar el consomé con 2,5 l de agua. Después de que el agua comenzara a hervir, se añadieron 5 pastillas de consomé idénticas al agua en el recipiente.
- Se cocinaron a fuego lento los consomés durante 3 minutos más mientras se agitaba con un batidor.
- 15 • Después de la preparación, se transfirió directamente el consomé del recipiente a un vaso de precipitados grande (3 l), y del vaso de precipitados grande a 2 vasos de precipitados más pequeños para distribuir 150 ml de producto por cuenco de sopa calentado previamente. Se agitó repetidamente el consomé en el vaso de precipitados para mantener la homogeneidad.

20 Se sirvieron los consomés calientes en cantidades de 150 ml en cuencos de sopa china calentados previamente a 14 miembros especialistas de un grupo de QDA que se había entrenado previamente para describir las características sensoriales de consomés usando un conjunto de descriptores sensoriales. Estos descriptores incluían atributos relacionados con el aspecto, el olor, la sensación en la boca, el gusto, el regusto y la sensación posterior. Se puntuaron los atributos individuales en una escala de 0 a 15, indicando una puntuación alta que el atributo es muy notable.

25 Se ofrecieron de manera secuencial los productos a los especialistas con intervalos de 5 minutos, y se identificaron mediante un código de 3 dígitos. Los especialistas usaron agua de grifo y galletas saladas como limpiador del paladar.

30 Se calculó una puntuación media para cada uno de los atributos sensoriales que cada especialista usó para describir los consomés. Dentro del gran conjunto de atributos sensoriales que el grupo de QDA usó para describir las muestras sometidas a prueba, se observaron diferencias estadísticamente significativas para los atributos sensoriales mostrados en la tabla 5. Las letras entre paréntesis indican si las diferencias entre puntuaciones son estadísticamente significativas o no. En el caso de que haya un solapamiento, por ejemplo (a) y (ab), la diferencia en las puntuaciones no es estadísticamente relevante ( $p < 0,05$ ). En el caso de que no haya solapamiento, por ejemplo (a) frente a (b), la diferencia en las puntuaciones es estadísticamente relevante ( $p < 0,05$ ).

Los resultados de la evaluación del grupo de QDA se muestran en la tabla 3.

40

Tabla 3

	1a	1b	1c	1d	Control
Ojos de grasa <sup>1</sup>	10,4 (ab)	9,9 (b)	10,4 (ab)	9,8 (b)	11,2 (a)
Sensación en la boca de la consistencia <sup>2</sup>	2,6 (ef)	3,2 (cde)	2,8 (def)	3,7 (bc)	2,3 (f)
Sensación resbaladiza/gelatinosa en la boca <sup>3</sup>	2,6 (cde)	3,2 (abcd)	2,7 (bcde)	3,6 (a)	1,9 (ef)
Sensación posterior de la capa de película <sup>4</sup>	2,7 (abcd)	2,9 (abc)	2,8 (abcd)	3,2 (ab)	2,5 (bcd)

<sup>1</sup> el grado en que la superficie del consomé está cubierta con ojos de grasa

<sup>2</sup> consistencia percibida cuando el consomé se mueve de un lado a otro dentro de la boca

<sup>3</sup> grado de sensación resbaladiza en la boca

<sup>4</sup> grado en el que el consomé deja una capa de película en la boca y en los labios

### 45 Ejemplo 3

50 Se preparó una base de polvo de consomé basándose en la receta mostrada en la tabla 1 del ejemplo 1. Se prepararon diferentes polvos de consomé mezclando polvos de cáscara de psilio o polvo de grano de trigo completo (referencia) con la base de polvo de consomé mencionada anteriormente en las razones en peso indicadas en la tabla 4.

Tabla 4

	Partes en peso				
	2a	2b	2c	2d	Ref.
Polvo de base de consomé	95	95	95	95	95
Polvo de cascara de psilio <sup>1</sup>	3,0	4,5			
Polvo de cascara de psilio completa <sup>2</sup>			4,5		
Polvo de cascara de psilio <sup>3</sup>				4,5	
Polvo de grano de trigo completo <sup>4</sup>					4,5

<sup>1</sup> De Pit&Pit, Países Bajos (el 60% en peso de arabinoxilano)

<sup>2</sup> De Gesundform, Alemania (el 77% en peso de arabinoxilano)

<sup>3</sup> De Jacob Hooy & Co., Países Bajos (el 75% en peso de arabinoxilano)

<sup>4</sup> Volkoren tarwemeel borsa 150, Países Bajos (el 3,8% en peso de arabinoxilano)

5

Ejemplo 4

Se prepararon consomés calientes usando los polvos de consomé del ejemplo 3. Se prepararon los consomés y se llenaron en cuencos de sopa de la misma manera que la descrita en el ejemplo 2, excepto que en lugar de 5 pastillas de consomé, se añadieron 49 gramos de polvo de consomé 2a y 49,75 gramos de los otros polvos de consomé al agua hirviendo.

10

Se evaluaron los consomés calientes así preparados por un grupo de QDA de la misma manera que la descrita en el ejemplo 2.

15

Los resultados de la evaluación del grupo de QDA se muestran en la tabla 5.

Tabla 5

	2a	2b	2c	2d	Ref.
Ojos de grasa <sup>1</sup>	10,5 (ab)	9,8 (b)	10,4 (ab)	9,6 (bc)	11,4 (a)
Sensación en la boca de la consistencia <sup>2</sup>	2,4 (f)	3,3 (cde)	3,3 (bcde)	3,4 (bcd)	2,4 (f)
Sensación resbaladiza/gelatinosa en la boca <sup>3</sup>	2,4 (de)	3,3 (abc)	3,4 (ab)	3,4 (abc)	2,1 (ef)
Sensación posterior de la capa de película <sup>4</sup>	2,7 (abcd)	2,8 (abcd)	3,0 (abc)	3,1 (abc)	2,6 (bcd)

<sup>1</sup> el grado en que la superficie del consomé está cubierta con ojos de grasa

<sup>2</sup> consistencia percibida cuando el consomé se mueve de un lado a otro dentro de la boca

<sup>3</sup> grado de sensación resbaladiza en la boca

<sup>4</sup> grado en el que el consomé deja una capa de película en la boca y en los labios

20

**REIVINDICACIONES**

1. Concentrado salado que comprende los siguientes componentes:
- 5 a) el 22-85% en peso de sal inorgánica;
- b) el 2-60% en peso de grasa;
- 10 c) el 1-9% en peso de goma de la cáscara de la semilla de psilio;
- d) el 0-25% en peso de componente de glutamato seleccionado de ácido glutámico, sales de glutamato comestibles y combinaciones de los mismos;
- 15 e) el 0-25% en peso de componente de almidón seleccionado de almidón nativo, almidón pregelatinizado, maltodextrina, almidón modificado y combinaciones de los mismos;
- f) el 0-20% en peso de azúcar seleccionado de monosacáridos, disacáridos y combinaciones de los mismos;
- 20 g) el 0-45% en peso de materia vegetal seleccionada de verduras, hierbas aromáticas, especias y combinaciones de las mismas;
- h) el 0-10% en peso de agua;
- 25 en el que los componentes a) a e) juntos constituyen al menos el 55% en peso del concentrado salado y en el que los componentes a) a h) juntos constituyen al menos el 75% en peso del concentrado salado.
2. Concentrado salado según la reivindicación 1, en el que el concentrado es un granulado o un artículo con forma.
3. Concentrado salado según la reivindicación 2, en el que el concentrado es un artículo con forma que tiene un peso de 2-50 g, comprendiendo dicho artículo con forma los siguientes componentes:
- 30 a) el 35-70% en peso de sal inorgánica;
- b) el 5-60% en peso de grasa, teniendo dicha grasa un contenido de grasas sólidas a 20°C (N<sub>20</sub>) de al menos el 5%;
- 35 d) el 0-20% en peso del componente de glutamato.
4. Concentrado salado según la reivindicación 3, en el que el artículo con forma tiene un peso en el intervalo de 2,5-30 g.
- 40 5. Concentrado salado según la reivindicación 2, en el que el concentrado es un granulado que tiene un diámetro promedio ponderado en masa en el intervalo de 0,1-5 mm, comprendiendo dicho granulado los siguientes componentes:
- 45 a) el 35-85% en peso de sal inorgánica;
- b) el 3-20% en peso de grasa;
- 50 d) el 2-20% en peso del componente de glutamato.
6. Concentrado salado según la reivindicación 5, en el que el granulado tiene un diámetro promedio ponderado en masa en el intervalo de 0,2-2,5 mm.
7. Concentrado salado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la sal inorgánica se selecciona de cloruro de sodio, cloruro de potasio y combinaciones de los mismos.
- 55 8. Concentrado salado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el concentrado salado contiene el 3-20% en peso del componente de almidón.
- 60 9. Concentrado salado según la reivindicación 6, en el que el componente de almidón es almidón nativo.
10. Concentrado salado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el concentrado contiene el 2-5% en peso de la goma de la cáscara de la semilla de psilio.
- 65 11. Método de preparación de un producto salado seleccionado de un caldo, un consomé, una sopa, una salsa o una salsa de carne, comprendiendo dicho método la adición de un concentrado salado según una cualquiera de las

reivindicaciones anteriores.

12. Proceso de preparación de un concentrado salado, comprendiendo dicho proceso:

5 • proporcionar una mezcla de concentrado salado que contiene:

◦ el 22-85% en peso de sal inorgánica;

◦ el 2-60% en peso de grasa;

10 ◦ el 1-9% en peso de componente de cáscara de la semilla de psilio que contiene al menos el 50% en peso de goma de la cáscara de la semilla de psilio;

◦ componentes adicionales opcionales; y

15 • convertir la mezcla de concentrado salado en artículos con forma o gránulos.

13. Proceso según la reivindicación 12, en el que el proceso comprende comprimir la mezcla de concentrado salado para dar artículos con forma o gránulos.

20 14. Proceso según la reivindicación 12 ó 13, en el que el proceso comprende incorporar la goma de la cáscara de la semilla de psilio en forma de un polvo que tiene un diámetro promedio ponderado en masa de 0,05-4 mm.

25 15. Proceso según una cualquiera de las reivindicaciones 12-14, en el que el proceso da lugar a un concentrado salado según una cualquiera de las reivindicaciones 1-10.