



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 284 902**

51 Int. Cl.:

**A23L 1/40** (2006.01)

**A23L 1/29** (2006.01)

**A23L 1/314** (2006.01)

**A23L 1/22** (2006.01)

**A23L 1/325** (2006.01)

**A23L 1/237** (2006.01)

**A23P 1/02** (2006.01)

**A23P 1/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **02754594 .6**

86 Fecha de presentación : **27.05.2002**

87 Número de publicación de la solicitud: **1404188**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **07.04.2004**

54 Título: **Polvo de caldo.**

30 Prioridad: **20.06.2001 EP 01202379**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.11.2007**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.11.2007**

73 Titular/es: **Société des produits NESTLÉ S.A.**  
**P.O. Box 353**  
**1800 Vevey, CH**

72 Inventor/es: **Palzer, Stefan;**  
**Kappeler, Cecilia;**  
**Enggist, A. y**  
**Harris, Brenda, P.**

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 284 902 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).

# ES 2 284 902 T3

## DESCRIPCIÓN

Polvo de caldo.

5 La presente invención se refiere a un polvo de caldo, especialmente un polvo de caldo en forma de partícula única, en forma granulada o en forma aglomerada, y a un procedimiento para la producción de dicho polvo de caldo.

Una forma convencional de fabricar un polvo de caldo en forma de partícula única comprende mezclar los componentes de caldo en polvo con bajas cantidades de aceite y/o grasa.

10 Una forma convencional de fabricar un polvo de caldo granulado comprende mezclar los componentes de caldo en polvo con bajas cantidades de aceite y/o grasa y comprimir la mezcla en gránulos.

15 Una manera convencional de fabricar un polvo aglomerado de caldo comprende mezclar los componentes de caldo en polvo con cantidades bajas de aceite y/o grasa y aglomerar las partículas únicas así obtenidas en aglomerados.

20 Hoy en día existe una tendencia nutricional de evitar o al menos reducir el consumo de grasas ricas en ácidos grasos tipo “trans” y ácidos grasos saturados y a consumir preferentemente aceites saludables ricos en ácidos grasos mono insaturados y/o ácidos grasos poli insaturados tales como, por ejemplo, girasol, alazor, canola y/o aceite de oliva.

Un primer objetivo de la presente invención es proveer un polvo de caldo de libre fluencia que solamente o principalmente contiene aceite, especialmente un aceite saludable rico en ácidos grasos mono insaturados y/o ácidos grasos poli insaturados, y nada o una pequeña cantidad de grasa además de ningún ingrediente de caldo convencional graso.

25 Un segundo objetivo de la presente invención es proveer un polvo de caldo que no tiene ninguna o muy poca solidificación de grasa después de la rehidratación con agua caliente cuando el producto se enfría.

Un tercer objetivo de la presente invención es proveer un polvo de caldo que tiene una solubilidad mejorada en agua fría.

30 Un cuarto objetivo de la presente invención, es proveer un procedimiento para fabricar dicho polvo de caldo.

35 Se ha descubierto ahora que los primeros tres objetivos de la presente invención pueden ser alcanzados mediante un polvo de caldo que comprende, en porcentaje del peso total del polvo, desde 1 hasta 20%, de una aceite y posiblemente grasa, hasta 95%, preferentemente desde 4 hasta 95% de un relleno fino, hasta 95% de un relleno no molido, y, en porcentaje de aceite y grasa total, hasta 80% o incluso hasta 70%, preferentemente hasta 60% o incluso hasta 50%, más preferentemente hasta 40% o incluso hasta 30%, inclusive más preferentemente hasta 20% o incluso hasta 10%, e inclusive aún más preferentemente hasta solamente 5% o incluso hasta solamente 1% de grasa, así como también opcionalmente condimentos, sabores y/o extractos de plantas.

40 El cuarto objetivo de la presente invención puede ser alcanzado mediante un procedimiento para la producción de un polvo de caldo, que consiste en la preparación de una pre mezcla de constituyentes en polvo que comprende, en porcentaje del peso total del polvo, hasta 95%, preferentemente desde 4 hasta 95% de un relleno fino, hasta un 95% de un relleno no molido, y opcionalmente condimentos, sabores y/o extractos vegetales y pulverizando una emulsión que comprende, en porcentaje total en peso del polvo, desde 1 hasta 20% de un aceite y posiblemente grasa y hasta un 10%, preferentemente hasta 8% y más preferentemente hasta 4% de agua en la pre mezcla mientras se sigue mezclando, y en donde, en porcentaje del peso total de aceite y grasa, hasta 80% o incluso hasta 70%, preferentemente hasta 60 o incluso hasta 50%, más preferentemente hasta 40% o incluso hasta 30%, aún incluso más preferentemente hasta 20% o incluso hasta 10%, e incluso aún más preferentemente hasta solamente 5% o incluso hasta solamente 1% de grasa es agregada a la pre mezcla seca y/o a la emulsión.

A lo largo de la presente descripción, la expresión “caldo” debe ser entendida como que significa “caldo y/o condimento”.

55 La expresión “polvo de caldo en forma de partícula única” significa “partículas de polvo de caldo directamente obtenida mezclando una pre mezcla y aceite”.

La expresión “polvo de caldo en forma granulada” significa “polvo de caldo granulado obtenido por granulación de un polvo de caldo en forma de partícula única”.

60 La expresión “polvo de caldo en forma aglomerada” significa “polvo de caldo aglomerado obtenido por aglomeración de un polvo de caldo en forma de una partícula única”.

65 La expresión “aceite” significa “aceite o mezclas de aceites que son líquidos a temperatura ambiente y que tienen especialmente un contenido de grasa sólida (SFC) de menos de 5% a 20°C”.

La expresión “relleno molido” significa “un relleno en polvo que ha sido molido a una granulometría especialmente fina o el cual tiene una granulometría especialmente fina”.

## ES 2 284 902 T3

La expresión “relleno no molido” significa “un relleno en polvo que no ha sido molido a una granulometría especialmente fina o que no tiene una granulometría especialmente fina”.

De esta manera, se ha descubierto sorprendentemente que es posible tener hasta un 20% de aceite y ninguna o una pequeña cantidad de grasa endurecida ocluida en las partículas de un polvo de caldo siempre que las partículas comprendan también un relleno molido.

De esta manera, es ciertamente posible proveer un polvo de caldo un aceite saludable rico en ácidos grasos mono insaturados y/o ácidos grasos poli insaturados, y ninguna o una pequeña cantidad de grasa junto con ingredientes de caldo convencionales no grasos.

Además, dicho polvo de caldo, ciertamente no tiene o solamente tiene una pequeña solidificación de grasa con agua caliente cuando el producto rehidratado se enfría, y efectivamente tiene una solubilidad mejorada en agua fría.

En el presente polvo de caldo, el aceite puede ser cualquier aceite de calidad alimenticia adecuado tal como grasa de pollo, aceite de palma no fraccionado u oleína de palma, pero preferentemente un aceite saludable tal como, por ejemplo, aceite de girasol, aceite de oliva, aceite de maíz y/o aceite de canola.

La grasa puede ser, por ejemplo, grasa de palma o estearina de palma.

El relleno molido puede ser un ingrediente cristalino molido tal como, por ejemplo, una sal (cloruro de sodio), glutamato y/o azúcar (sacarosa).

Especialmente para el caldo en forma de partícula única, éste puede ser también un polvo fino de un ingrediente poroso tal como, por ejemplo, maltodextrina, almidón y/o harina, que absorben el aceite.

Un ingrediente cristalino molido puede haber sido molido en partículas finas con un diámetro medio, por ejemplo, desde 5 hasta 80  $\mu\text{m}$ .

El diámetro medio se define como un límite 50% (D50) en la distribución de partículas, con lo cual, el 50% en volumen de las partículas tiene un diámetro por debajo del límite 50% y el 50% en volumen de las partículas tiene un diámetro por encima del límite 50%.

Preferentemente, estas partículas finas también tiene una amplitud de distribución desde 2,0 hasta 5,0.

La amplitud se define como la anchura o ancho de la distribución de partículas entre el límite 10% (D10) y el límite 90% (D90) dividido por el diámetro medio de partícula (D50), por lo cual, el 10% en volumen de las partículas tienen un diámetro por debajo del límite 10% y un 10% en volumen de las partículas tienen un diámetro por encima del límite del 90%.

El llamado relleno no molido puede ser un ingrediente cristalino como, por ejemplo, una sal, glutamato y/o azúcar que no ha sido molido a una granulometría fina especial pero que comprende partículas de las cuales el diámetro principal es desde alrededor de 1.000 hasta alrededor de 600  $\mu\text{m}$ , preferentemente desde alrededor de 200 hasta alrededor de 600  $\mu\text{m}$  y más preferentemente desde alrededor de 300 hasta alrededor de 500  $\mu\text{m}$ .

Opcionalmente, los vegetales deshidratados y/u hojas de hierbas, pueden ser agregados, por ejemplo, al polvo de caldo granulado.

Como se estableció anteriormente, el presente procedimiento para la producción de un polvo de caldo consiste en preparar una pre mezcla de constituyentes en polvo que comprende, en porcentaje del peso total de polvo, hasta 95%, preferentemente desde 4 hasta 95% de un relleno molido, hasta 95% de un relleno no molido, y opcionalmente condimentos, sabores, y/o extractos de plantas, y pulverizar una emulsión que comprende, en porcentaje del peso total de polvo, desde 1 hasta 20% de un aceite y posiblemente grasa y hasta 10%, y preferentemente hasta 8% y más preferentemente hasta 4% de agua en la pre mezcla seca, mientras adicionalmente se mezcla, en donde, en porcentaje del peso total de aceite y grasa, hasta 80% o incluso hasta 70%, preferentemente hasta 60% o incluso hasta 50%, más preferentemente hasta 40% o incluso hasta 30%, incluso más preferentemente hasta 20% o incluso hasta 10%, y aún incluso más preferentemente hasta solamente 5% o incluso hasta solamente 1% de grasa es agregada a la pre mezcla seca y/o a la emulsión.

La preparación de la pre mezcla puede ser llevada a cabo mediante un mezclador de polvo tradicional adecuado tal como, por ejemplo, un mezclador horizontal con los cabezales en forma de arado dispuestos en su eje horizontal o un mezclador de cintas.

La emulsión puede ser pulverizada a través de cualquier boquilla adecuada tal como, por ejemplo, una boquilla simple o binaria. La mezcla adicional puede ser preferentemente combinada con la trituración.

La grasa puede ser agregada, por ejemplo, tanto en forma sólida a la pre mezcla seca o en forma derretida a la emulsión o al aceite.

## ES 2 284 902 T3

En una modalidad preferida para la producción de un polvo de caldo en forma granulada, el presente procedimiento comprende además pulverizar una emulsión que comprende, en porcentaje del peso total de polvo, desde 1 hasta 20% de un aceite y posiblemente grasa y desde 1 hasta 10%, preferentemente desde 1 hasta 8% e incluso más preferentemente desde 1 hasta 4% de agua en la pre mezcla seca, mientras adicionalmente se mezcla, y luego, granular y secar.  
5 En otras palabras, en esta modalidad preferida, el presente procedimiento comprende además los pasos de granular y secar después de la etapa de mezclado.

En una modalidad preferida para la producción de un polvo de caldo en forma granulada, en lugar de pulverizar una emulsión que comprende, en porcentaje del peso total de polvo, desde 1 hasta 20% de un aceite y posiblemente  
10 grasa y desde 1 hasta 10%, preferentemente desde 1 hasta 8% e incluso más preferentemente desde 1 hasta 4% de agua en la pre mezcla seca mientras adicionalmente se mezcla, y luego, granular y secar, el presente procedimiento comprende pulverizar desde 1 hasta 10%, preferentemente desde 1 hasta 4% de agua en la pre mezcla seca mientras adicionalmente se mezcla, y luego granular y secar, y agregar después, un pulverizado especialmente desde 1 hasta  
15 20% de un aceite y posiblemente grasa en los gránulos de esta manera obtenidos.

El aceite y posiblemente la grasa pueden ser pulverizados a través de una boquilla adecuada tal como, por ejemplo, una boquilla simple o binaria.

La granulación puede ser llevada a cabo en cualquier granulador adecuado de la industria alimenticia como, por  
20 ejemplo, un granulador fabricado por la compañía Alexanderwerk de Remscheid en Alemania.

En una modalidad preferida para la producción de un polvo de caldo en forma aglomerada, el presente procedimiento comprende además pulverizar una emulsión que comprende, en porcentaje del peso total de polvo, desde 1 hasta 20% de un aceite y posiblemente grasa y desde 1 hasta 10%, preferentemente desde 1 hasta 5% e incluso más  
25 preferentemente desde 1 hasta 4% de agua en la pre mezcla seca mientras adicionalmente se mezcla, y luego, aglomerar y secar. En otras palabras, en esta modalidad preferida, el presente procedimiento comprende además las etapas de aglomeración y secado después de la etapa adicional de mezclado.

La aglomeración puede ser llevada a cabo en cualquier aglomerador adecuado de la industria alimenticia, tal como  
30 un aglomerador de lecho fluidizado.

Una modalidad del polvo de caldo y del procedimiento para producirlo de acuerdo con la presente invención está ilustrado en los siguientes ejemplos, en los cuales los porcentajes están en peso, salvo indicación en contrario.

El ejemplo está precedido por una breve descripción del método usado para analizar el tamaño de partícula del  
35 relleno molido.

### Método 1

#### 40 *Análisis del tamaño de partícula*

El tamaño de partícula del relleno molido fue analizado por medio de un medidor de partículas por difracción láser (MASTERSIZER S, Malvern Instruments Ltd., Malvern/GB), asociado a un alimentador de polvo seco controlado por presión de aire, completamente automatizado (GMP ultra).

El resultado del análisis fue la distribución relativa del volumen de las partículas en una gama de clases de tamaño. Las curvas acumulativas de tamaño reducido y los siguientes parámetros de distribución del tamaño de las partículas fueron derivados de estos resultados básicos:

D50: límite 50% = diámetro de partícula media (50% en volumen de las partículas tuvieron un diámetro por debajo de D50 y 50% en volumen de las partículas tuvieron un diámetro por encima de D50).

D10: límite 10% (10% en volumen de las partículas tuvieron un diámetro por debajo de D10).

D90: 90% límite (10% en volumen de las partículas tuvieron un diámetro por encima de D90).

55 Amplitud de distribución: (D90-D10)/D50.

### Ejemplo 1

60 Se preparó un granulado de polvo de caldo de hierbas con la siguiente composición:

47% de sal molida

33% de glutamate monosódico molido

65 12% de aceite de oliva

6,5% de condimentos y aromáticos

## ES 2 284 902 T3

en polvo deshidratados

1,0% de solución de extracto vegetal para colorear de verde

5 0,5% de hierbas secas.

La granulometría de la sal molida fue la siguiente:

10 D10: 8,79  $\mu\text{m}$

D50: 44,45  $\mu\text{m}$

15 D90: 142,54  $\mu\text{m}$

Amplitud de distribución: 3,0.

La granulometría del glutamato molido fue la siguiente:

20 D10: 4,80  $\mu\text{m}$

D50: 27,27  $\mu\text{m}$

25 D90: 101,69  $\mu\text{m}$

Amplitud de distribución: 3,55.

30 El procedimiento de producción comprendió las siguientes etapas:

La solución de extracto vegetal verde fue emulsionada con el aceite de oliva en un homogeneizador de alta presión o en un agitador de rotación rápida.

35 La emulsión fue pulverizada en una pre mezcla de los ingredientes en polvo en una mezcladora tipo arado con triturador.

Las hierbas secas fueron agregadas muy al final.

40 La mezcla obtenida de esa manera, fue granulada en un granulador de Alexanderwerke, Remscheid, Alemania.

Los gránulos así obtenidos fueron secados en un lecho fluidizado.

45 El granulado de polvo de caldo de hierbas así obtenidos contenía solamente aceite de oliva, que es un aceite saludable rico en ácidos grasos mono insaturados y/o ácidos grasos poli insaturados, y ninguna grasa junto con ningún ingrediente graso.

Este polvo no tiene solidificación de grasa después de la rehidratación con agua caliente al ser luego enfriado y también fue soluble en agua fría.

50

55

60

65

## ES 2 284 902 T3

### REIVINDICACIONES

- 5 1. Un polvo de condimento y/o de caldo, el cual comprende, en porcentaje del peso total de polvo, desde 1 hasta 20% de un aceite y posiblemente grasa, hasta 95%, preferentemente desde 4 hasta 95% de un relleno molido, y hasta 95% de un relleno no molido y, en porcentaje del peso total de aceite y grasa, hasta 40% o preferentemente hasta 30%, incluso más preferentemente hasta 20% o incluso hasta 10%, y todavía más preferentemente hasta solamente 5% o incluso hasta solamente 1% de grasa, así como también opcionalmente condimentos, sabores y/o extractos vegetales.
- 10 2. Un polvo de condimento y/o de caldo, de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el aceite es un aceite saludable seleccionado de un grupo que comprende aceite de girasol, aceite de maíz, aceite de oliva y/o aceite de canola.
- 15 3. Un polvo de condimento y/o de caldo, de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el relleno molido es un ingrediente cristalino molido, especialmente un ingrediente cristalino seleccionado de un grupo que comprende sal, glutamato y/o azúcar.
- 20 4. Un polvo de condimento y/o de caldo, de acuerdo con la reivindicación 3, en el cual el ingrediente cristalino molido comprende partículas finas que tienen un diámetro medio desde 5 hasta 80  $\mu\text{m}$  y una amplitud de distribución 2,0 hasta 5,0.
- 25 5. Un procedimiento para la producción de un polvo de condimento y/o un caldo, el cual consiste en preparar una pre mezcla de constituyentes en polvo que comprende, en porcentaje del peso total de polvo, hasta 95%, preferentemente desde 4 hasta 95% de un relleno molido, hasta 95% de un relleno no molido, y opcionalmente condimentos, sabores, y/o extractos vegetales, y pulverizar una emulsión que comprende, en porcentaje del peso total de polvo, desde 1 hasta 20% de un aceite y posiblemente una grasa y hasta 10%, preferentemente hasta 8% y más preferentemente, hasta 40% de agua en la pre mezcla seca, mientras adicionalmente se mezcla, en donde, en porcentaje del peso total de aceite y grasa, hasta 40% o de preferencia hasta 30%, incluso más preferentemente hasta 20% o incluso hasta 10% y todavía aún más preferentemente hasta solamente 5% o incluso hasta solamente 1% de grasa, es agregada a la pre mezcla seca y/o a la emulsión.
- 30 6. Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 5, en el cual se produce un caldo y/o un polvo de condimento en forma granulada, el cual, después de mezclar adicionalmente, comprende además el granulado y secado.
- 35 7. Un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 5, en el cual se produce un caldo y/o un polvo de condimento en forma aglomerada, el cual, después del mezclado adicional, comprende además la aglomeración y secado.
- 40
- 45
- 50
- 55
- 60
- 65