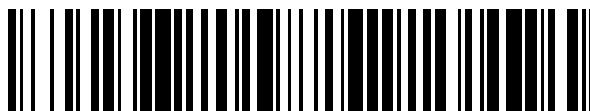


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 586 058**

51 Int. Cl.:

A23L 23/10 (2006.01)

A23L 5/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.12.2006 E 10163537 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.05.2016 EP 2229825**

54 Título: **Concentrado para preparar consomé, sopa, salsa, jugo de carne o para usar como condimento, comprendiendo el concentrado partículas y goma de algarrobillo y xantano**

30 Prioridad:

12.12.2005 EP 05077842
07.06.2006 EP 06115093

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
11.10.2016

73 Titular/es:

UNILEVER N.V. (100.0%)
Weena 455
3013 AL Rotterdam, NL

72 Inventor/es:

ACHTERKAMP, GEORG;
ACKERMANN, DIETER KURT KARL;
INOUE, CHIHARU;
KOHLUS, REINHARD y
KUHN, MATTHIAS

74 Agente/Representante:

LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 586 058 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 para preparar consomé, sopa, salsa, jugo de carne o para usar como condimento, comprendiendo el concentrado partículas y goma de algarrobbillo y xantano

Campo de la invención

La presente invención se refiere a concentrados para preparar consomé, caldo, sopa, salsa, jugo de carne o para usar como condimento. Más en particular, la invención se refiere a concentrados tales que permitan la inclusión de hierbas aromáticas, verduras, carne vacuna, pescado o crustáceos que no están completamente secos.

Antecedentes de la invención

Los concentrados para preparar un consomé, caldo, sopa, salsa, jugo de carne, o para usar como condimento son bien conocidos en la cocina occidental y no occidental. Por brevedad, todas estas formulaciones se abrevian en la presente memoria descriptiva se abrevian a "concentrados para preparar un consomé o para usar como un condimento".

Convencionalmente, los cubos o comprimidos para consomé y condimento comprenden ingredientes tales como uno o más de sal, azúcar, potenciadores del sabor (como, por ejemplo, glutamato monosódico, MSG), hierbas aromáticas, especias, partículas verduras, colorantes y aromatizantes, a, por ejemplo, 0-40% (para cubos condimentos 1-69%, para cubos condimentos y de consomé normalmente 0-20%) de grasa y/o aceite. Normalmente, la sal es un ingrediente que está presente en grandes cantidades, por ejemplo 5-60%.

Tales concentrados están disponibles, convenientemente, en forma de cubos, comprimidos, cubos desmenuzables, o como polvos, gránulos etc. Se sabe que estas formulaciones son secas: un contenido de humedad inferior al 8%, normalmente incluso menor.

Aunque dichas formulaciones secas tienen ventajas en términos de, por ejemplo, conservación, requieren que todos los ingredientes estén secos. Si los ingredientes usados en dichos concentrados no están directamente disponibles en forma seca (p. ej., hierbas aromáticas y verduras y trozos de los mismos, trozos de carne vacuna), dichos ingredientes tienen que secarse primero. No es necesario decir que esto es un lío además de que puede tener un impacto negativo sobre la calidad de (los trozos) de dichas hierbas aromáticas, verduras y carne. Por tanto, existe la necesidad de concentrados para usar como condimentos o para preparar un consomé, caldo, sopa, salsa o jugo de carne, en el que el concentrado permitiría el uso de ingredientes tales como, por ejemplo, hierbas aromáticas y/o verduras y/o frutas o partículas de los mismos, así como piezas de carne, pescado o crustáceos, que no estén en un estado completamente seco, es decir con una humedad de más del 8% (en peso de la hierba/vegetal). Preferentemente, los concentrados deberían ser estables a la conservación cuando están en un envase cerrado. Preferentemente, permitiría el uso de ingredientes tales como hierbas aromáticas, verduras, frutas, carne, pescado, crustáceos y partículas de los mismos en forma de ingredientes estabilizados a una humedad intermedia.

El documento WO 2001/072148 desvela ayudas para la cocina que están compuestas por material de cubierta que se puede fundir o disolver que incluye una carga fluida o pastosa. Dicha carga líquida o pastosa permitiría el uso de hierbas aromáticas y verduras (en forma de partículas) no secas en su carga. No obstante, la fabricación de dichos cubos cargados puede ser pesada.

El documento JP 61/031.068 desvela concentrados de sopa para usar con fideos instantáneos, en los que el concentrado de sopa está en forma de una gelatina, el concentrado necesita diluirse 5-6 veces con agua para dar una sopa para consumir o servir con fideos. Dichas gelatinas se forman con gelatina en combinación con uno o más de alginato, agar y puré de manzana. Las gelatinas requieren 3-6 minutos para disolverse. Las gelatinas en esta referencia pueden incluir carne vacuna (trozos) y verduras (trozos). Aunque esta forma de gelatina permite partículas no secas, las gelatinas divulgadas tienen algunas desventajas.

El documento US 2003/0044503 se refiere a un alimento compuesto que tiene un agente gelificante, y un agente para dar sabor y/o un componente estructurante, estando constituido el resto del alimentos compuesto por agua. El producto alimenticio compuesto es sustancialmente sólido y estable por sí mismo a temperatura ambiente.

El documento WO 02/35944 describe una bebida gelatinosa tixotrópica no newtoniana que comprende zumo de frutas, edulcorantes, reguladores de la acidez, conservantes y agentes gelificantes.

Kovacs P: "Useful incompatibility of xanthan gum galactomannans". Food Technology, vol. 27, nº. 3, marzo 1975, pág. 26-28, 30, describe un estudio de incompatibilidad de goma de xantano y goma de algarrobbillo.

El documento WO 01/11994 describe un producto alimenticio con salsa de harina y grasa ("roux") en forma sólida con sabor añadido que comprende grasa comestible, material de almidón comestible, un agente para dar sabor, un agente solidificante, un líquido acuoso y opcionalmente un bicarbonato comestible.

El documento US 2004/151808 describe mezclas de platos de sopa y pasta en seco.

Sumario de la invención

Existe la necesidad de concentrados envasados para usar como condimento o para preparar un consomé, caldo, sopa, salsa o jugo de carne, en el que el concentrado está en forma de una gelatina (envasada), de modo que la gelatina se puede disolver en agua hirviendo con bastante rapidez (p. ej., una masa de 30 g se disolvería en 900 ml de agua hirviendo en menos de 3, 5 minutos, preferentemente en menos de 3 minutos). También se prefiere que dicha gelatina tenga una tendencia baja a la sinéresis (separación del agua) y, preferentemente, es un gel elástico, no demasiado rígido (como tal facilitará la salida de su envasado; como mejor se puede juzgar algo elástico y no demasiado rígido es mediante el tacto). También se desea que, preferentemente, el gel no sea demasiado pegajoso (dado que es probable que dicho gel se maneje con los dedos y para permitir una fácil extracción del envasado), y un método sencillo para fabricarlos (p. ej., no demasiado viscoso al preparar o que requiere equipos o procesamientos más complejos). Preferentemente, los concentrados deben ser tales que permitan tasas de dilución habituales (en, p. ej., un líquido acuoso como agua) por ejemplo consomés (p. ej., como en cubos de consomé) como 1:20-1-50 (es decir, permite elevados niveles de sal en el gel). Asimismo, el producto debería ser bastante estable al transporte y la conservación, que normalmente es a temperaturas ambientales, pero durante los cuales las temperaturas pueden aumentar sustancialmente a temperaturas mayores. Preferentemente, el gel debería tener también una cierta resistencia: Preferentemente, la fuerza debería ser tal que la fuerza (en gramos) necesaria para que un émbolo penetre 100 mm en un gel es superior a 50, preferentemente superior a 70 g. También se desea una baja, o ninguna, separación de fases.

Se ha encontrado ahora que esto se puede conseguir (al menos en parte) mediante un concentrado envasado según la reivindicación 1.

El experto medio en la técnica de los productos alimenticios reconoce un gel cuando ve uno. En general, el aspecto de un gel puede conseguirse en un ambiente acuoso cuando en la formulación se usan suficientes agentes de gelificación. Normalmente, un gel tendrá una superficie de aspecto liso, conserva la forma a temperatura ambiente cuando se expone a la gravedad, pero es fácilmente deformable (hasta cierto grado de un modo elástico). El concentrado envasado según la invención (cuando se saca del envase) tiene una apariencia de reología de un gel, expresado mediante la relación de módulo de elasticidad G' : módulo de viscosidad G'' es de al menos 1, preferentemente al menos 3, más preferentemente al menos 5. Puede ser adicionalmente preferido que el módulo de viscosidad G'' sea al menos 10 Pa, preferentemente al menos 50 Pa. El método para medirlo se describe a continuación.

Con "hierbas aromáticas, verduras, frutas, carne, pescado, crustáceos, o partículas de los mismos" se quiere decir partículas que tienen un tamaño tal que son al menos visibles a simple vista, en el producto como se consume, por ejemplo, tras dilución con agua en la tasa de dilución requerida (como tal es cuando las partículas o hierbas aromáticas etc. se ven justo antes del consumo). Por tanto, "polvo de carne vacuna", como se conoce en la industria de los consomés, puede ser difícil de ver en el cubo de gelatina (p. ej., debido a la concentración, posible turbidez a continuación de ciertos ingredientes), pero dichas partículas en polvo de carne convencionales son bien visibles a simple vista en la sopa o el consomé cuando se preparan a la dilución adecuada.

En la presente memoria descriptiva debe entenderse que el agua (como cantidad) es la cantidad total de humedad presente. Se ha de calcular la concentración de sal como (cantidad de sal) / (cantidad de sal + humedad total).

Lo mismo es cierto para otra materia disuelta, tal como agente gelificante (cantidad de agente gelificante/ (cantidad de agente gelificante + cantidad de humedad total).

Se puede preferir que el concentrado de acuerdo con la presente invención comprenda 15-30% (en peso, sobre la base del contenido total de agua, más preferentemente 15-26%) de sal (preferentemente NaCl, pero también incluye otras sales, preferentemente en forma disuelta). En este contexto, "sal" puede ser cloruro de sodio, pero también puede ser otra sal de metal alcalino tal como cloruro potásico, o una mezcla de los mismos, u otros productos con bajos niveles de sodio dirigidos a la impresión del gusto del cloruro sódico, siempre que el gusto en la formulación final (p. ej., consomé o un producto alimenticio condimentado) sea aceptable. El límite superior de la solubilidad en agua de NaCl es de aproximadamente el 26% (a temperatura ambiente), y, por tanto, por encima de este límite se pueden producir algunos cristales de sal. Por tanto, la cantidad de sal está, preferentemente, (justo) por debajo de este nivel de concentración de saturación de sal.

Mediante la formulación anterior se pueden obtener concentrados para preparar un consomé, caldo, sopa, salsa, jugo de carne o para usar como condimento que son diferentes de los cubos y comprimidos secos usados de forma convencional en que los concentrados de acuerdo con la invención no están secos. Permite el uso de hierbas aromáticas, verduras, carne vacuna, pescado, crustáceos (o partículas de los mismos) que están parcialmente húmedos, es decir, no completamente secos. Lo que comparte con los cubos y comprimidos para consomé convencionales es que viene en un formato monodosis (es decir, no es un producto a granel como líquido, polvo o

gránulos): una cantidad en porciones empaquetada individualmente.

No obstante, el hecho de que el concentrado de acuerdo con la presente invención permite el uso de (trozos de) hierbas aromáticas, verduras, carne vacuna, pescado, crustáceos que no están secos, también es posible incluir dichos ingredientes en forma seca en el concentrado de acuerdo con la presente invención. Dichos ingredientes pueden estar hidratados hasta cierto punto mediante la humedad presente en el concentrado.

Los concentrados tienen una forma más o menos estable: No es un producto que fluye con facilidad, pero ser un producto gelificado significa que se puede deformar (fácilmente) bajo presión. Eligiendo la cantidad y la proporción de goma de xantano y LBG se puede obtener la reología deseada.

La cantidad y la proporción de goma de xantano y LBG según se requiera dependerá de, por ejemplo, de la cantidad de sal en la formulación, y dichas cantidades y proporción puede determinarlas el experto medio en la técnica de productos alimenticios gelificados sin una carga excesiva. La goma de algarrobbillo y xantano por sí mismas a niveles elevados de sal no gelifican fácilmente, pero combinadas sí lo hacen. Las cantidades típicas serán:

- a un nivel de sal del 15%: LBG + xantano (juntas): 0,15-5%, más preferentemente 0,4-2%,

- a un nivel de sal del 25%: LBG + xantano (juntas): 0,2-7%, más preferentemente 0,6-3%, ambas en forma de % en peso de la cantidad de agua tal como se ha definido en lo que antecede.

En la presente invención, las gomas LBG y xantano se usan, preferentemente, en cantidades tales que la cantidad total de LBG + xantano comprende 30-70% de LBG y 30-70% de xantano (%en peso de la cantidad total de xantano + LBG). Preferentemente, estas cantidades son 40-60% y 60-40%, respectivamente, e incluso más preferido es 45-55% y 55-45%, respectivamente. La proporción más preferida es en cada componente en una cantidad de aproximadamente 50% y 50%.

La textura o reología deseada para el producto de acuerdo con la invención es, preferentemente, la de un gel. Con respecto a un gel, en la literatura científica, por ejemplo, en la publicación "Das Rheologie Handbuch, Thomas Mezger, Curt R. Vincentz-Verlag, Hannover, 2000", normalmente un gel se define por su proporción entre el módulo de elasticidad G' y el modulo de viscosidad G'' . Esto permite distinguir entre un fluido altamente viscoso, por ejemplo, una pasta y un sistema elástico de la misma viscosidad, por ejemplo, una gelatina. Esta proporción debería ser mayor de 1 para un gel. Para el producto dado, una proporción superior a 1 es adecuado. No obstante, se prefiere que dicha proporción sea mayor de 3, más preferentemente que sea mayor de 5.

El valor absoluto del módulo de viscosidad G'' es, preferentemente, mayor de 10 Pa, más preferido mayor de 50 Pa. Este criterio distingue entre soluciones finas con carácter de gel y productos de gelatina que conservan más la forma que son los productos previstos de acuerdo con la presente invención.

Los valores indicados en lo que antecede se deben medir en las circunstancias siguientes:

- un tiempo de maduración de al menos 12 h en condiciones ambientales,

- medición de la temperatura de 25°C,

- una frecuencia de oscilación de 1 rad/s, y

- una deformación elástica del 1%.

Este establecimiento de parámetros se refiere a una prueba de oscilación estándar realizada con un reómetro de deformación baja de la técnica convencional tal como está disponible comercialmente en, por ejemplo, Bohlin o TA Instruments.

Los requisitos indicados en la presente memoria descriptiva para $G':G''$ deberán aplicarse, preferentemente, a todo el concentrado (aparte de las partículas mencionadas) y no sólo a parte de él. Por ejemplo, para una construcción como la del documento WO 01/72148, debe ser cierto para el material de cubierta, pero no para el núcleo fluido o pastoso. Asimismo, se prefiere que el concentrado no consista en un material de cobertura sólido que cubra el núcleo. También se puede preferir que el concentrado sea traslúcido y/o transparente, aparte de los elementos visuales como hierbas aromáticas, verduras, carne vacuna, pescado, crustáceos (o partículas de los mismos). Por tanto, del material de la matriz (que comprende, por ejemplo, agua, un agente gelificante y, opcionalmente, sal, potenciadores del sabor, aceite) que además comprende los elementos visuales como hierbas aromáticas, verduras, carne vacuna, pescado, crustáceos (o partículas de los mismos, el material de la matriz es, preferentemente, transparente y/o traslúcido.

El concentrado de acuerdo con la invención no es, preferentemente, dulce, lo que se caracteriza por un dulzor equivalente a un porcentaje de sacarosa inferior al 20%, preferentemente inferior al 15%, incluso más

- preferentemente inferior al 10%, más preferentemente inferior al 6%, y que tiene como resultado un producto final con un dulzor inferior a 0,5 g/l de equivalente de sacarosa, preferentemente inferior a 0,3 g/l de equivalente de sacarosa, más preferentemente inferior a 0,2 g/l de equivalente de sacarosa. El dulzor se refiere a un dulzor equivalente a la sacarosa que se calcula mediante el índice de dulzor de los edulcorantes utilizados. Por tanto, el
- 5 concentrado de acuerdo con la invención tiene un dulzor expresado por un índice de dulzor inferior a 0,5 g/litro de equivalente de sacarosa, preferentemente inferior a 0,3 g/l de equivalente de sacarosa, más preferentemente inferior a 0,2 g/l de equivalente de sacarosa. La cantidad equivalente de sacarosa se refiere a un dulzor equivalente a la sacarosa tal como se calcula mediante el índice de dulzor de los edulcorantes usados.
- 10 Como se usa en la presente memoria descriptiva, "índice de dulzor" es un término usado para describir el nivel de dulzor de la forma de dosificación en relación con la sacarosa. La sacarosa, definida como el patrón, tiene un índice de dulzor de 1. Por ejemplo, los índices de dulzor de varios compuestos dulces conocidos se indican en la siguiente lista:
- 15 Sorbitol 0,54-0,7, dextrosa 0,6, manitol 0,7, sacarosa 1,0, jarabe de maíz con alto contenido en fructosa 55% 1,0, xilitol 1,0, fructosa 1,2-1,7, ciclamato 30, aspartamo 180, acesulfamo K 200, sacarina 300, sucralosa 600, Talin 2000 -3000. Otros valores y la literatura de referencia se pueden encontrar en, por ejemplo, en la publicación "Rompp Lebensmittelchemie, Georg Thieme Verlag, 1995".
- 20 También se puede preferir que, en la presente memoria descriptiva, por dulzor equivalente se entienda el dulzor percibido por un consumidor determinado por un panel formado que busca la coincidencia entre el dulzor del producto y una solución estándar de sacarosa. El método detallado se describe en la norma DIN adecuada. Con fines de diseño de recetas, esto debe suponerse como similar al dulzor calculado mediante el denominado índice de dulzor.
- 25 Las hierbas aromáticas, aromáticas verduras, carne vacuna, pescado, crustáceos o partículas de los mismos (incluidas mezclas de los mismos) tal como se aplica en la presente invención pueden ser componentes de humedad intermedia.
- 30 Normalmente, los ingredientes de humedad intermedia tendrán una actividad de agua a_w de 0,5-0,98, preferentemente de 0,6-0,87, más preferentemente de 0,6-0,75.

Descripción detallada de la invención

- 35 En los concentrados de acuerdo con la presente invención, la cantidad de hierbas aromáticas, verduras, frutas, carne vacuna, pescado, crustáceos o partículas de los mismos es, preferentemente, de 1-40%, más preferentemente de 1-20%, más preferentemente de 2-20% (en peso del concentrado total envasado).
- 40 El contenido total de humedad del concentrado total de acuerdo con la presente invención tal como está en el paquete (es decir, incluidas las partículas de hierbas aromáticas, verduras, carne vacuna, pescado, crustáceos) es del 20-80% (en peso, sobre la base del concentrado envasado total), preferentemente del 40 al 60% en peso (sobre base del concentrado envasado total). La actividad del agua a_w del concentrado total como está en el envasado es, preferentemente, 0,5-0,98, más preferentemente 0,6-0,87, incluso más preferentemente 0,7-0,8 y, más preferentemente, 0,7-0,75. El pH del concentrado total de acuerdo con la invención es, preferentemente, entre 3 y 8,
- 45 más preferentemente 4-7. Dicho pH se puede medir después de, por ejemplo, molienda fina de todo el concentrado. En relación con esto, puede preferirse que estén presentes ácidos (orgánicos). Este puede ser también el caso por motivos de sabor.
- 50 El concentrado de acuerdo con la presente invención es, preferentemente, estable cuando está en su envase intacto. Esto se puede garantizar seleccionando el proceso de fabricación adecuado en combinación con una composición correcta. Por ejemplo, un proceso que implica una etapa de pasteurización (bien explícitamente o como parte de otras etapas de procesamiento), seguido por llenado en caliente o aséptico del envasado y la actividad correcta de agua a_w y el pH de la composición pueden asegurarlo.
- 55 Dependiendo de los ingredientes y el procesamiento escogidos, el concentrado de acuerdo con la presente invención es estable a la conservación durante al menos 3 meses cuando está en su paquete intacto a temperatura ambiente. Preferentemente, el concentrado de acuerdo con la presente invención tiene un periodo de caducidad abierto de al menos 3 meses a temperatura ambiente. Esto se puede conseguir con niveles elevados de sal, por ejemplo, con niveles de sal de 20-26% (en base al agua). Por tanto, se pueden preferir tales niveles de sal.
- 60 A continuación de los ingredientes mencionados, puede preferirse que los concentrados de acuerdo con la presente invención comprendan además 0,5-30% (en peso del concentrado total) de un potenciador del sabor seleccionado del grupo de glutamato monosódico, 5'-ribótidos, ácidos orgánicos o mezclas de los mismos. La sal también se puede ver como un potenciador del sabor, pero en la presente memoria descriptiva se considera una categoría separada de ingredientes.
- 65

Se pueden usar grasas y/o aceites como ingrediente en los concentrados de acuerdo con la presente invención. Pueden contribuir al sabor y/o sensación en la boca. Debido a la naturaleza acuosa de los concentrados, preferentemente, dicha grasa está presente en forma emulsionada o dispersada. Se puede desear el uso de emulsionantes y/o estabilizantes. Por tanto, puede preferirse que el concentrado de la presente invención comprenda además 1-30% (en peso del concentrado total envasado) de grasa y/o aceite emulsionados o dispersado, preferentemente 1-15%.

Dado que los concentrados son similares a gelatina, pueden tener una forma. Preferentemente, el concentrado de acuerdo con la invención está en forma de un cubo, comprimido, forma de ladrillo, pastilla, bola (esfera), briqueta, gragea, forma de huevo o forma de huevo aplanado. En la presente memoria descriptiva se entiende que "cubos o comprimidos" y "monodosis" abarcan una amplia variedad de formas geométricas: además de cubos y comprimidos, también pastillas, briquetas, formas similares a un ladrillo, etc. Preferentemente, cada concentrado individual gelificado tiene un tamaño tal que el concentrado tiene un peso (excluido el envase) de 1 g-10 kg, preferentemente 2-250 g, más preferentemente 10-50 g. La porción del concentrado de acuerdo con la presente invención tal como está envasada es preferentemente tal que el concentrado tiene un peso (excluido el envase) de 1 g-10 kg, preferentemente 2-250 g, más preferentemente 10-50 g. El envase puede ser, por ejemplo, un blíster o un bote de vidrio o de plástico o tubos o tazas (sellados). Preferentemente, en el concentrado envasado de acuerdo con la invención, el contenedor es una taza o tubo con un cierre hermético, pero ahora también son posibles formas de envasado más complejas (p. ej., un envase que se puede volver a cerrar). Una opción de envasado específica y preferida son tazas o tubos herméticamente cerrados o que se pueden volver a cerrar (p. ej., tazas de plástico, que tienen, por ejemplo, un volumen de 1-250 ml, que comprenden 1-250 g, preferentemente 2-50 g (más preferentemente 10-50 g) de concentrado, que se cierran con una tapa o cierre hermético, preferentemente un cierre hermético de material de tipo lámina).

Los concentrados envasados de acuerdo con la presente invención son, preferentemente, traslúcidos o transparentes. Esto puede también hacer atractivo escoger, por ejemplo, un envasado que sea transparente al menos parcialmente.

La invención además se refiere a un proceso para la preparación de los concentrados de acuerdo con la presente invención. Un proceso para la preparación puede comprender las etapas de mezclar los ingredientes con agua, introducirlos en el envase (p. ej., ampollas o tazas o tubos) y cerrar los envases (p. ej., mediante un cierre hermético), de modo que, preferentemente, se aplica una etapa de calentamiento antes, durante o después de cargarlos en el envasado, con fines de conservación y/o para facilitar la disolución de los ingredientes y/o conseguir la gelificación (tras enfriamiento posterior) de los geles termofijados. Como alternativa, la mezcla (calentada) se puede verter en moldes, enfriar para fijar. Después de fijarlos en un gel, el concentrado gelificado tendrá que extraerse del molde y empaquetarse. No obstante, se prefiere fabricarlo directamente en el envasado. Se prefiere que las etapas de mezclar los ingredientes con el agua, introducirlos en el envase y cerrar los envases, de modo que se aplica una etapa de calentamiento antes y/o durante y/o después de introducirlos en los envases.

En el proceso anterior se prefiere que al menos parte de la etapa de calentamiento sea hasta una temperatura de al menos 80°C. Asimismo, se prefiere que la temperatura de la mezcla durante la carga sea de al menos 70°C. Cuando se usa grasa sólida a temperatura ambiente, preferentemente se funde primero antes de añadirla a otros componentes.

La invención se refiere además al uso de un concentrado como se ha indicado en lo que antecede para preparar consomé, caldo, sopa, salsa, jugo de carne o para usar como condimento. Esto puede realizarse diluyendo con un líquido acuoso (p. ej., agua) con aplicación de calor en, por ejemplo, una proporción de 1:15-1:100, preferentemente de 1:20-1:70, más preferentemente de 1:20-1:50.

La invención se refiere además al uso del concentrado de acuerdo con la presente invención y como se ha indicado en lo que antecede para preparar consomé, caldo, sopa, salsa, jugo de carne o para usar como condimento. Dicho uso implica, por ejemplo, extraer el concentrado de su envase y añadirlo a alimentos o a un plato, bien durante o bien después de su preparación, aplicando opcionalmente calor y/o agitando el alimento o el plato con dicho concentrado.

Ejemplos

Ejemplo 1: Gelatina con niveles medios de sal con gomas xantano + LBG y verduras frescas

Fórmula de mezcla de base en seco	
Ingrediente	kg
Sabor de verduras	7,500
extracto de levadura	1,200

ES 2 586 058 T3

IG	0,400
Azúcar	8,000
MSG	8,000
Sal	10,000
Especias	2,400
Polvos de verduras	3,200
Acidulante	1,000
	41,70

	Fórmula de gelatina
Ingrediente	kg
Mezcla de base en seco	41,700
Agua	50,000
Xantano	0,500
LGB	0,500
Verduras congeladas	
Trocitos de zanahoria	6,000
Hojas de perejil congeladas	3,000
Trozos de puerro	5,000
Trozos de cebolla congelados	7,000
	113,700

PROCESAMIENTO DE LA MEZCLA SECA

- 5 Añadir todos los ingredientes secos a un mezclador Lödige

Mezclar los polvos secos a 120 rpm sin trocear durante 5 minutos hasta conseguir una mezcla homogénea

Envasar en bolsas de plástico

- 10 Cerrar y almacenar a temperatura ambiente.

PROCESAMIENTO DE GELATINA

- 15 Añadir agua a un vaso (Unimix)

Añadir goma de xantano y LBG

Continuar mezclando durante 30 minutos

- 20 Añadir la mezcla seca y mezclar hasta que esté homogénea

Calentar hasta 95°C

- 25 Añadir las verduras congelados

Calentar hasta 95°C

Mantener a 95 °C durante 5 minutos

- 30 Introducir en caliente en botes de cristal de 50 ml

Tapar los botes de cristal

Enfriar a temperatura ambiente durante 24 horas.

5 Ejemplo 2: Gelatina con niveles altos de sal con xantano + LBG

	Fórmula de mezcla de base en seco
Ingrediente	kg
Sabor de pollo	8,400
Polvo de carne de pollo	3,000
Extracto de levaduras	1,200
IG	0,400
Trocitos de zanahora	0,900
Azúcar	10,200
Trozos de cebolla	3,000
Trozos de puerro	1,000
Maltodextrina	8,500
MSG	17,000
Hojas de perejil	1,300
Sal	35,000
Especias	2,400
Polvos de verduras	1,700
Almidón de patata	6,000
	100,00

	Formula de gelatina
Ingrediente	Kg
Mezcla de base en seco	50,000
Agua	50,000
Xantano	0,400
LGB	0,400
	100,800

PROCESAMIENTO DE LA MEZCLA SECA

10

Añadir todos los ingredientes secos a un mezclador Lödige

Mezclar los polvos secos a 120 rpm sin trocear durante 5 minutos hasta conseguir una mezcla homogénea

15

Envasar en bolsas de plástico Cerrar y almacenar a temperatura ambiente

PROCESAMIENTO DE GELATINA

Añadir agua a un vaso (Unimix)

20

Añadir goma de xantano y LBG

Continuar mezclando durante 30 minutos

25

Añadir la mezcla seca y mezclar hasta que esté homogénea

Calentar hasta 90°C

Mantener a 90°C durante 10 minutos

5 Introducir en caliente en botes de cristal de 40 ml

Tapar los botes de cristal

Enfriar a temperatura ambiente durante 24 horas.

10 Los productos resultantes de los ejemplos 1 y 2 tenían el aspecto de un gel y tenían una forma estable.

Ejemplo 3

15 Mezcla seca (g):

375 g de sal

200 g de grasa de palma

20 175 g de MSG

27, 45 g de componentes aromatizantes, especias y potenciadores del sabor.

25 Mezcla de verduras (g):

220 g de zanahorias triturado congelado

110 g de puerro triturado congelado

30 70 g de espinacas triturado congelado

50 g de pimentón triturado congelado

35 30 g de calabaza triturado congelado

20 g de apio triturado congelado

15 g de maíz triturado congelado.

40 Sistema de gelificación:

700 g de agua

45 8 g de xantano 3,5 g de LBG.

Se fabricó un producto mezclando todos los ingredientes, calentando hasta 80°C, vertiéndolo en moldes y enfriando para solidificarlo. El producto resultante tenía aspecto de gel y tenía una forma estable y 15 g del gel se disolvieron en menos e 2 minutos cuando se sumergieron en agua hirviendo (dilución 30 veces).

50 Ejemplos 4-7

Se han preparado varios concentrados de consomé con varios gustos de acuerdo con las recetas tal como se describe más adelante. Se añadió humedad en forma de agua, los demás ingredientes se usan en forma seca (es decir: comercialmente seca, lo que normalmente significa para dichos ingredientes un 1-3% de humedad). Se han medido la a_w y los módulos G' y G'' : estos resultados se indican después del ejemplo 4. Los cuatro productos tenían aspecto de gel.

Ejemplo 4: Gelatina de vacuno con LBG + xantano

Descripción	Cantidad [%]	Cantidad [g] para 10 kg
Azúcar	2	0,2
Sal	18,4	1,84

ES 2 586 058 T3

Sabor	4,9	0,49
Polvo de ácido cítrico	0,5	0,05
Polvo de verduras	0,45	0,045
Extracto de levadura	1,5	0,15
Especias	0,2	0,02
5'-ribótidos	0,2	0,02
MSG	5,1	0,51
Grasa de palma	10,5	1,05
Agua	55,38	5,535
Xantano	0,3	0,03
Goma de algarrobbillo	0,3	0,03
Total	100	10

Descripción del proceso:

- 5 1. Mezclar todos los ingredientes secos en un mezclador Hobart hasta que estén homogéneos
2. Fundir la grasa a 60°C
3. Añadir la grasa fundida a los ingredientes secos y mezclar en el mezclador Hobart hasta que 15 estén homogéneos
- 10 4. Añadir la mezcla en un vaso de doble camisa (de tipo Unimix)
5. Añadir el agua al vaso y cerrar el vaso.
- 15 6. Calentar hasta 90°C en agitación
7. Mantener a 90°C durante 3 minutos en agitación
- 20 8. Introducir en caliente en tubos ovalados de 35 ml de tamaño, seguido de cierre hermético y dejar enfriar hasta la temperatura ambiente.

Ejemplo 5: Gelatina de pescado con LBG + xantano

Descripción	Cantidad [%]	Cantidad [g] para 10kg
Polvo de pescado	8	0,8
Sabor	0,5	0,05
Grasa de palma	5,8	0,58
Polvo de crema láctea	16,1	1,61
Especias	0,1	0,01
Ácido láctico (líquido)	0,6	0,06
Agua	40	4
Almidón modificado	3,5	0,35
Sal	13,1	1,31
MSG	4,4	0,44
Goma de algarrobbillo	0,5	0,05
Xantano	0,5	0,05
Azúcar	6,6	0,66
5'-ribótidos	0,2	0,02

ES 2 586 058 T3

Polvo de caramelo	0,1	0,01
Total	100	10

Descripción del proceso:

- 5 1. Mezclar todos los ingredientes secos en un mezclador Hobart hasta que estén homogéneos
2. Fundir la grasa a 60 °C
3. Añadir la grasa fundida a los ingredientes secos y mezclar en el mezclador Hobart hasta que estén homogéneos
- 10 4. Añadir la mezcla en un vaso de doble camisa (de tipo Unimix)
5. Añadir el agua y ácido láctico al vaso y cerrar el vaso.
- 15 6. Calentar hasta 90°C en agitación
7. Mantener a 90°C durante 3 minutos en agitación
8. Cargar en caliente en tubos ovalados de 35 ml de tamaño, seguido de cierre hermético y dejar enfriar hasta la temperatura ambiente.

20 Ejemplo 6: Gelatina de pollo (LBG + xantano)

Descripción	Cantidad [%]	Cantidad [g] para 10kg
Extracto de pollo	3,2	0,32
Polvo de carne de pollo	7,3	0,73
Grasa de pollo	16,1	1,61
Especias	0,4	0,04
Agua	44,4	4,44
Sabor	1,3	0,13
Sal	17,3	1,73
MSG	4	0,4
Goma de algarrobbillo	0,5	0,05
Xantano	0,5	0,05
Azúcar	4,8	0,48
5'-ribótidos	0,2	0,02
Total	100	10

Descripción del proceso:

- 25 1. Mezclar todos los ingredientes secos en un mezclador Hobart hasta que estén homogéneos
2. Fundir la grasa a 60°C
- 30 3. Añadir la grasa fundida a los ingredientes secos y mezclar en el mezclador Hobart hasta que estén homogéneos
4. Añadir la mezcla en un vaso de doble camisa (de tipo Unimix)
5. Añadir el agua y ácido láctico al vaso y cerrar el vaso.
- 35 6. Calentar hasta 90°C en agitación
7. Mantener a 90°C durante 3 minutos en agitación
- 40 8. Cargar en caliente en tubos redondos de 15 ml de tamaño, seguido de cierre hermético y dejar enfriar hasta la

temperatura ambiente.

Ejemplo 7: Gelatina de cerdo con LBG + xantano

Descripción	Cantidad [%]	Cantidad [g] para 10kg
Sabor a cerdo	1,5	0,15
Agua	41,5	4,15
Grasa de cerdo	12,1	1,21
Polvo de carne de cerdo	6,1	0,61
Sal	13,6	1,36
MSG	5,3	0,53
Goma de algarrobbillo	0,5	0,05
Xantano	0,5	0,05
Azúcar	3,8	0,38
Grasa de palma	3	0,3
Polvo de hueso de cerdo	12,1	1,21
Total	100	10

- 5 Descripción del proceso:
1. Mezclar todos los ingredientes secos en un mezclador Hobart hasta que estén homogéneos
 - 10 2. Fundir la grasa a 60°C
 3. Añadir la grasa fundida a los ingredientes secos y mezclar en el mezclador Hobart hasta que estén homogéneos
 4. Añadir la mezcla en un vaso de doble camisa (de tipo Unimix)
 - 15 5. Añadir el agua al vaso y cerrar el vaso.
 6. Calentar hasta 90°C en agitación
 - 20 7. Mantener a 90°C durante 3 minutos en agitación
 8. Cargar en caliente en tubos redondos de 15 ml de tamaño, seguido de cierre hermético y dejar enfriar hasta la temperatura ambiente.
 - 25 Resultados de los ejemplos 4-7: Relación G':G'' a 21°C (ambiente, medidos siguiendo las instrucciones de la descripción)

Fórmula	Módulo de almacenamiento G' (Pa)	Pérdida del módulo G'' (Pa)	Relación G'/G''	a _w	Tasa de dilución	Tiempo de dilución (s)	Sinergia
Vacuno	75,48	14,41	5,24	0,68	28	90	Baja
Pescado	1061,50	186,70	5,69	0,74	26	180	Muy baja
Pollo	187,50	39,55	4,74	0,73	29	120	Baja
Cerdo	466,29	100,38	4,65	0,73	30	90	Muy baja

La resistencia del gel se midió usando el método siguiente:

- 30
- Usando un analizador de texturas de Microstable Sytems, modelo TA XT2 con una celda de carga de 5 kg.
 - Émbolo: Diámetro (de acuerdo con el método AOAC), 0,5 pulgadas significa 12, 7 mm, altura 35 mm, superficie

plana, bordes afilados, material plástico.

- 5 - Los recipientes de las muestras tienen una influencia en los resultados si no son muy grandes. Por tanto, el contenedor elegido siempre debe ser el mismo. Los autores han usado contenedores de plástico para los sistemas modelo (diámetro inferior 5,5 cm, diámetro superior 6,5 cm, altura 8,5 cm) y botes de plástico para los ensayos de procesamiento con recetas distintas a los sistemas modelo (diámetro 7 cm; altura 4 cm),
- 10 - Tras la preparación las muestras se han almacenado en condiciones ambientales (21°C) al menos durante la noche antes de la medición.
- Parámetros TA: Velocidad previa 1 mm/s, velocidad de la prueba 0,5 mm/s, velocidad Re 10 mm/s, distancia 15 mm, Trigger auto, fuerza 0,5 g, registro de parada en la diana. El resultado que se obtiene del gráfico registrado es fuerza a una profundidad de penetración de 10 mm (debería estar en N, pero se simplifica a g).

REIVINDICACIONES

1. Concentrado envasado para preparar un consomé, caldo, sopa, salsa o jugo de carne o para usar como un condimento, diluyendo dicho concentrado con un líquido acuoso bajo aplicación de calor, comprendiendo dicho concentrado:
- 20-80% de agua, preferentemente 40-60% (% en peso basado en el concentrado envasado total),
- 0,5-60% en peso de hierbas aromáticas, verduras, frutas, carne, pescado, crustáceos, o partículas de los mismos,
- 0,1% a 10% (% en peso basado en el contenido de agua del concentrado) de un agente gelificante que comprende la combinación de goma de algarrobbillo (LBG) y xantano, por lo que la concentración del agente gelificante se ha de calcular como (cantidad de agente gelificante)/(cantidad de agente gelificante + cantidad total de humedad),
- 15-30% (% en peso basado en el contenido de agua del concentrado), más preferentemente 15-26% de sal, por lo que la concentración de sal se ha de calcular como (cantidad de sal)/(cantidad de sal + humedad total),
en el que el concentrado tiene la apariencia y la reología de un gel;
en el que la apariencia o reología de un gel es expresada mediante la relación módulo de elasticidad G' : módulo de viscosidad G'' de al menos 1, preferentemente al menos 3.
2. Concentrado según la reivindicación 1, en el que la sal comprende NaCl, KCl o una mezcla de las mismas, preferentemente la sal es NaCl.
3. Concentrado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho concentrado comprende 15-30%, más preferentemente 15-26% de NaCl (% en peso basado en el contenido de agua del concentrado), en el que la concentración de sal se calcula como (cantidad de sal)/(cantidad de sal + humedad total).
4. Concentrado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la dilución está en una relación de 1:15 - 1:50.
5. Concentrado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el módulo de viscosidad G'' es de al menos 10 Pa, preferentemente de al menos 50 Pa.
6. Concentrado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la cantidad de agente gelificante que comprende la combinación de goma de algarrobbillo (LBG) y xantano es de 0,2-7%, preferentemente 0,6-3% (% en peso basado en el contenido de agua de concentrado), en el que la concentración de agente gelificante es calculada como (cantidad de agente gelificante)/(cantidad de agente gelificante + cantidad de humedad total).
7. Concentrado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la combinación de LBG y xantano es de 0,2-7%, preferentemente 0,6-3% (% en peso basado en el contenido de agua de concentrado), en el que la concentración de agente gelificante es calculada como (cantidad de agente gelificante)/(cantidad de agente gelificante + cantidad de humedad total).
8. Concentrado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el agente gelificante consiste en la combinación de LBG y xantano.
9. Concentrado según la reivindicación 1-9, teniendo el concentrado una actividad de agua a_w de 0,5 a 0,87, preferentemente de 0,7 a 0,8.
10. Concentrado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende de adicionalmente de 0,5 a 30% (peso del concentrado total) de un potenciador de sabor seleccionado del grupo de glutamato monosódico, 5'-ribótidos, ácidos orgánicos o mezclas de los mismos.
11. Concentrado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende adicionalmente de 1 a 30%, preferentemente 1-15% (peso sobre el concentrado total envasado) de aceite emulsionado y/o grasa.
12. Concentrado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la parte del concentrado envasado es tal que el concentrado tiene un peso (excluido el envase) de 2 g - 10 kg, preferentemente 10 g - 10 kg, más preferentemente 10 g a 250 g.
13. Concentrado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el concentrado es envasado en una taza o tubo con un cierre hermético.

14. Concentrado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que se disuelven 30 g del concentrado en 900 ml de agua en ebullición en menos de 3,5 minutos, preferentemente menos de 3 minutos.
- 5 15. Concentrado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, siendo el concentrado un concentrado para preparar consomé.
- 10 16. Concentrado según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el concentrado es un concentrado para preparar un consomé y en el que la parte del concentrado envasado es tal que el concentrado tiene un peso (excluido en el envase) de 10 g - 10 kg, más preferentemente 10 g a 250 g.
17. Método para preparar un consomé, sopa, salsa o jugo de carne que comprende la etapa de diluir un concentrado según una cualquiera de las reivindicaciones 1-16 diluyendo dicho concentrado con un líquido acuoso bajo la aplicación de calor, preferentemente en una relación de 1:15 - 1:50.
- 15 18. Uso de un concentrado según una cualquiera de las reivindicaciones 1-16, para preparar un consomé, sopa, salsa o jugo de carne.
19. Uso de un concentrado según una cualquiera de las reivindicaciones 1-16, para preparar un consomé.
- 20 20. Uso de un concentrado según una cualquiera de las reivindicaciones 1-16, en forma de un condimento, en el que dicho uso incluye retirar el concentrado de su envase y añadirlo a un alimento o un plato, durante o después de su preparación, aplicando adicionalmente calor y agitando el alimento o plato con este concentrado.
- 25 21. Proceso para preparar un concentrado según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16 anteriores, comprendiendo dicho proceso las etapas de mezclar los ingredientes con el agua, introducirlos en el envase y cerrar los envases, en el que preferentemente se aplica una etapa de calentamiento antes, durante o después de la introducción en el envase.
- 30 22. Proceso según la reivindicación 21, en el que al menos parte de la fase de calentamiento es a una temperatura de al menos 70°C.
23. Proceso según una cualquiera de las reivindicaciones 21 ó 22, en el que el concentrado es fabricado directamente en el envase.
- 35 24. Proceso según una cualquiera de las reivindicaciones 21 a 23, que comprende la etapa de una introducción en caliente en el envase.