

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 427 567**

51 Int. Cl.:

**A23L 1/40** (2006.01)

**A23L 1/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.12.2006 E 06829612 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.07.2013 EP 1962620**

54 Título: **Concentrado envasado para preparar un consomé, un caldo, una sopa, una salsa, una salsa de carne o para usar como un condimento, comprendiendo el concentrado goma xantana y goma garrofín**

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:

**31.10.2013**

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:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**ES 2 427 567 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 envasado para preparar un consomé, un caldo, una sopa, una salsa, una salsa de carne o para usar como un condimento, comprendiendo el concentrado goma xantana y goma garrofín

**Campo de la invención**

5 La presente invención se refiere a concentrados para preparar un consomé, un caldo, una sopa, una salsa, una salsa de carne o para usar como un condimento. Más en particular, la invención se refiere a tales concentrados en la forma de una gelatina.

**Antecedentes de la invención**

10 Se conocen bien concentrados para preparar un consomé, un caldo, una sopa, una salsa, una salsa de carne o para usar como un condimento en la cocina occidental y en la no occidental. Para brevedad, tales formulaciones se abrevian en el presente documento a "concentrados para preparar un consomé", o "concentrados de consomé".

15 Convencionalmente, los concentrados de consomé comprenden ingredientes tales como uno o más de sal, azúcar, potenciadores del sabor (como por ejemplo glutamato de monosodio, MSG), hierbas, especias, particulados de hortalizas, colorantes y aromatizantes, cerca de por ejemplo el 0-40 % (para cubos de condimentación el 1-60 %, para cubos de condimentación y de consomés típicamente el 0-20 %) grasa y/o aceite. La sal es usualmente un ingrediente que está presente en grandes cantidades, por ejemplo al 5-60 %.

20 Los formatos físicos más comunes en los que tales concentrados están disponibles son polvos, granulados y cubos o comprimidos. Los polvos pueden prepararse mezclando todos los ingredientes en la proporción apropiada, seguido opcionalmente por granulación para obtener gránulos usando equipo conocido en la técnica. Los cubos de consomé y de condimentación convencionales se preparan mezclando los ingredientes, seguido por prensado hasta un cubo. Como alternativa, se pueden preparar cubos o comprimidos mezclando todos los ingredientes seguido por extrudir y cortar lo extrudido. Los polvos y granulados se ofrecen generalmente en sobres o frascos, los cubos se ofrecen usualmente envueltos individualmente y envasados en una caja.

25 También existen concentrados líquidos para consomés, sopas, salsas etcétera. Tienen la ventaja de que por ejemplo se pueden incluir extractos líquidos o concentrados de hierbas, vegetales, carne etcétera.

Existe el deseo de concentrados para preparar un consomé, un caldo, una sopa, una salsa, una salsa de carne, o para usar como condimentación, que combinen algunas ventajas de los concentrados líquidos con algunas ventajas de los concentrados secos.

30 El documento JP 61/031.068 divulga concentrados de sopa para usar con fideos instantáneos, concentrado de sopa que está en forma de una jalea, concentrado que necesita diluirse 5-6 veces con agua para proporcionar una sopa para consumirse o servirse con fideos. Dichas jaleas se forman con gelatina en combinación con uno o más de alginato, agar o puré de manzana. Las jaleas llevan 3-6 minutos para disolverse. Las jaleas divulgadas tienen algunas desventajas.

35 El documento US2003/044503 divulga un producto compuesto autosostenible que comprende un gel comestible que tiene uno o más componentes aromatizantes y/o modificadores de textura distribuidos uniformemente por todo el gel. El producto no es un producto concentrado. El documento US2003/044503 no divulga productos con un nivel de sal alto que están en forma de un gel y comprenden 1-30% de aceite y/o grasa .

40 El documento WO02/35944 divulga una bebida (1) de jalea tixotrópica, no newtoniana que comprende zumo de frutas, edulcorantes, reguladores de acidez y conservantes y agentes de gelificación. La bebida de jalea no es un producto de concentrado. No comprende niveles de sal, aceite y/o grasa altos.

Kovacs P, Food technology, vol. 27, N.º: 3, marzo de 1975, páginas 26-28, 30 se refiere a la incompatibilidad de goma xantana con galactomananos. Se describe una interacción entre goma xantana y goma garrofín a niveles salinos bajos.

45 El documento WO01/11994 divulga una composición rubia en forma sólida aromatizada que está fácilmente disponible en líquidos acuosos que comprenden una grasa comestible, un material amiláceo comestible, un agente aromatizante, un agente solidificante, líquido acuoso; y opcionalmente bicarbonato comestible.

El documento US 2004/151806 divulga una sopa mixta seca que comprende por porción una mezcla seca de al menos 7 gramos de proteína, al menos 2 gramos de fibra y 250 calorías o menos. El nivel salino de esta composición seca es bajo.

50 El documento US6086937 divulga una composición, que es preferentemente de grasa continua, de una consistencia extraíble con cucharón o extraíble con cuchara para la preparación de salsas por adición de agua y calentamiento, comprendiendo 5-80 partes en peso de grasa, 0,5-15 partes en peso de ingredientes lácteos dispersables en agua, 1-20 partes en peso de almidón o de un producto similar a almidón, hasta 40 partes en peso de agua, compuestos

de sabor y/o de aroma y opcionalmente, 0,25-5 partes en peso de gelatina o hidrocoloide similar.

5 El documento US5593716 divulga un producto de salsa, sopa o salsa de carne líquido que tiene estabilidad frente a temperatura, cizallamiento y en almacenamiento alta y que tiene una textura uniforme que comprende una fase acuosa y una fase oleosa. La fase acuosa incluye una fase dispersa de microgel de polisacárido distinto de almidón y una fase continua que comprende una solución biopolimérica.

10 El documento WO97/48290 divulga un procedimiento para preparar productos de sopa cremosa condensada, estable en almacenamiento mezclando una sopa cremosa condensada con desde aproximadamente el 0,5 hasta aproximadamente el 5,0 % en peso de un almidón de preparación, desde aproximadamente el 3,0 hasta aproximadamente el 8,0 % en peso de un agente de gelificación, desde aproximadamente el 0,0 hasta aproximadamente el 5,0 % en peso de un almidón de carga y desde aproximadamente el 0,0 hasta aproximadamente el 4,0 % en peso de una harina de trigo, donde los porcentajes en peso están basados en el peso del producto. La mezcla se procesa después térmicamente en una retorta agitadora con agitación a una temperatura y durante un tiempo suficiente para esterilizar la mezcla y formar una sopa de crema condensada, autoestable.

15 El documento US5013573 se refiere a dispersiones que tienen una buena estabilidad microbiológica y un sabor lácteo fresco producidas a partir de leche desmineralizada, desacidificada, de pH 2,5 a 6,0. La leche desmineralizada, desacidificada se obtiene preferentemente por electrodiálisis de leche fermentada.

### Sumario de la invención

20 Hay una necesidad de concentrados envasados para usar como condimento o para preparar un consomé, un caldo una sopa, una salsa, o una salsa de carne, concentrado que está en forma de una jalea (concentrada), jalea que puede disolverse en agua hirviendo bastante rápidamente (por ejemplo una masa de 30 g se disolvería en 900 ml de agua hirviendo en menos de 3,5 minutos, preferentemente menos de 3 minutos). Se prefiere también que tal jalea tenga una tendencia baja a sinéresis (separación de agua) y es preferentemente un gel no demasiado rígido, elástico (como tal facilitará la eliminación de su envasado; elástico y no demasiado rígido puede juzgarse mejor por sensación al tacto). También se desea que preferentemente el gel no sea demasiado pegajoso (ya que tal gel es probable que se maneje con los dedos y para permitir la retirada fácil del envase) y un procedimiento simple para elaborararlo (por ejemplo no demasiado viscoso en preparación, o que requiera equipo o procesamiento más complejo). Preferentemente, los concentrados serían de tal manera que permitan las tasas de dilución usuales (por ejemplo en un líquido acuoso tal como agua) para por ejemplo consomés (por ejemplo como en cubos de consomé) como 1:20-1:50 (es decir tienen en cuenta niveles salinos altos en el gel). Además, el producto debería ser bastante estable en transporte y almacenamiento, que son normalmente a temperaturas ambiente, pero durante los que las temperaturas pueden elevarse sustancialmente más altas. Preferentemente, el gel debería tener una cierta resistencia: preferentemente la resistencia debería ser tal que la fuerza (en gramos) necesaria para que un émbolo penetre 10 mm en un gel esté por encima de 50, preferentemente por encima de 70 g. También se desea de poca a ninguna separación de fases.

35 Se ha encontrado ahora que esto puede lograrse (al menos en parte) con un concentrado envasado para preparar un consomé, un caldo, una sopa, una salsa, una salsa de carne o para usar como un condimento, 0,5-60 % (% en peso basado en la composición total) de componentes que confieren sabor, como en la reivindicación 1.

40 Agua (como cantidad) debe entenderse en el presente documento como la cantidad total de humedad presente. La concentración de sal debe calcularse como (cantidad de sal)/(cantidad de sal + humedad total). Lo mismo es cierto para otra materia disuelta, tal como agente de gelificación (cantidad de agente de gelificación)/(cantidad de agente de gelificación + humedad total).

45 Con "hierbas, hortalizas, frutas, carne, crustáceos o particulados de los mismos" (en conexión con ausencia preferida del 0,5-60 % en peso como se expone anteriormente) se quiere decir partículas que tienen un tamaño tal que son al menos visibles a simple vista en el producto cuando se consume, por ejemplo tras dilución con agua en el grado de dilución requerido (así, cuando la materia es de particulados o hierbas etcétera: para verse justo antes del consumo). Así, la "carne en polvo" como se conoce en la industria del consomé puede ser difícil de ver en el cubo de gelatina (por ejemplo debido a la concentración, posible turbidez tras ciertos ingredientes), pero tales particulados de carne en polvo convencionales son bien visibles a simple vista en la sopa o consomé cuando se preparan en la dilución apropiada. Los concentrados envasados de acuerdo con esta invención no comprenden el 0,5-60 % de tales "hierbas, hortalizas, frutas, carne, pescado, crustáceos, o particulados de los mismos" de acuerdo con la definición dada justo anteriormente.

55 La persona de habilidad media en la técnica de los productos alimentarios reconoce un gel cuando el o ella lo ve. La apariencia de un gel se puede lograr generalmente en un ambiente acuoso cuando se usan suficientes agentes de gelificación en la formulación. Un gel tendrá usualmente una apariencia de superficie lisa, retendrá su forma a temperatura ambiente cuando se exponga a gravedad, pero será fácilmente deformable (en algún grado de un modo elástico). Más preferentemente, el concentrado envasado de acuerdo con la invención (cuando se extrae del envase) tiene la apariencia o reología de un gel expresado por una proporción de módulo G' elástico:módulo G'' viscoso de al menos 1, preferentemente al menos 3, más preferentemente al menos 5. Se puede preferir además

que el módulo viscoso G" sea al menos 10 Pa, preferentemente al menos 50 Pa. El procedimiento de medición de ello se describe más adelante.

### Descripción detallada de la invención

5 En la formulación expuesta anteriormente, se prefiere que el concentrado comprenda 20-30 % de sal (% en peso basado en el contenido de agua del concentrado), incluso más preferentemente el concentrado de acuerdo con la presente invención comprende 20-26 % de sal (% en peso en base al contenido de agua del concentrado). "Sal" en este contexto puede ser cloruro de sodio pero puede ser también otra sal de metal alcalino tal como cloruro de potasio, o una mezcla de las mismas, u otros productos bajos en sodio que tengan como objetivo la impresión de sabor de cloruro de sodio, así como el sabor en la formulación final es aceptable. El límite superior de solubilidad en agua de NaCl está alrededor del 26 % (a temperatura ambiente) y así por encima de este límite pueden aparecer algunos cristales salinos. Así, la cantidad de sal está preferentemente (justo) por debajo de este nivel de concentración de saturación de sal.

10 Los concentrados son más o menos estables en forma: no es un producto fácilmente fluidizable, pero el que sean un producto gelificado quiere decir que puede deformarse (fácilmente) a presión. Eligiendo la cantidad y proporción de goma xantana y LBG se puede obtener la reología deseada.

15 La cantidad y proporción de goma xantana y LBG según se requieren dependerá por ejemplo de la cantidad de sal en la formulación y tales cantidades y proporción pueden determinarse por la persona de capacidad promedio en la técnica de productos alimenticios gelificados sin carga indebida. La goma garrofín y la goma xantana por si mismas a niveles salinos altos no gelifican realmente, pero en combinación lo hacen. Las cantidades típicas serán:

- 20 - a un nivel salino del 15 %: LBG + goma xantana (conjuntamente): 0,15-5 %, más preferentemente 0,4-2 %,  
 - a un nivel salino del 25 %: LBG + goma xantana (conjuntamente): 0,2-7 %, más preferentemente 0,6-3 %,

ambos como % en peso de la cantidad de agua según se define anteriormente.

25 LBG y goma xantana se usan en el presente documento preferentemente en cantidades tales que la cantidad total de LBG + goma xantana comprenda 30-70 % de LBG y 30-70 % de goma xantana (% en peso sobre la cantidad total de goma xantana + LBG). Preferentemente, estas cantidades son el 40-60 % y el 60-40 %, respectivamente e incluso más preferido el 45-55 % y el 55-45 %, respectivamente. La proporción más preferida es cada componente en una cantidad de aproximadamente el 50 % y el 50 %.

30 En los concentrados de acuerdo con la invención, se prefiere que los componentes que confieren sabor comprendan uno o más de extractos o concentrados líquidos o solubles o uno o más de carne, pescado, hierbas, fruta o vegetales, y/o aromas, y/o extracto de levaduras, y/o proteínas hidrolizadas de origen de hortalizas, de soja, de pescado, o de carne. En lo anterior, donde dice "carne" esto debe entenderse que comprende carne de vacuno, carne de cerdo, pollo (y otras aves de corral). Preferentemente la cantidad de componentes que confieren sabor como se expone anteriormente es del 1-40 % (en peso del concentrado envasado total).

35 El concentrado envasado de acuerdo con la presente invención puede comprender adicionalmente 0,5 al 30 % (peso en el concentrado total) de un potenciador del sabor seleccionado del grupo de glutamato monosódico, 5'-ribótidos, ácidos orgánicos, o mezclas de los mismos. Puede preferirse también que el concentrado envasado de acuerdo con la presente invención comprenda adicionalmente 1-30 %, preferentemente 1-15 % (peso del concentrado envasado total) de aceite y/o grasa. La sal se puede ver también como un potenciador del sabor, pero se considera en el presente documento como una categoría separada de ingredientes.

40 Para el concentrado envasado de acuerdo con la presente invención, se prefiere que el contenido de humedad total del concentrado sea el 20-60 % en peso (en base al concentrado envasado total), preferentemente el 40-60 % en peso (en base al concentrado envasado total). Además, se prefiere que el concentrado envasado de acuerdo con la invención tenga una actividad de agua  $a_w$  de preferentemente 0,7-0,78, lo más preferentemente 0,7-0,75. Preferentemente, el pH del concentrado está entre 5 y 9, preferentemente 5-7.

45 Dependiendo de los ingredientes y procesamiento elegido, el concentrado de acuerdo con la presente invención es autoestable durante al menos 3 meses cuando está en su envase intacto a temperatura ambiente. Preferentemente, el concentrado de acuerdo con la presente invención tiene un periodo de validez abierto de al menos 3 meses a temperatura ambiente.

50 Los concentrados envasados de acuerdo con la presente invención son preferentemente translúcidos o transparentes. Esto puede hacerse atractivo para elegir por ejemplo envase que sea al menos parcialmente transparente.

La invención se refiere adicionalmente a un procedimiento para la preparación de los concentrados de acuerdo con la presente invención. Un procedimiento para la preparación puede comprender las etapas de mezclar los ingredientes con el agua, cargar dentro del envase (por ejemplo envases blíster o tazas o tarrinas) y cerrar los

envases (por ejemplo con un sello), por lo que preferentemente se aplica una etapa de calentamiento antes de, durante o después de cargar en el envase, para fines de conservación y/o para facilitar la disolución de ingredientes y/o lograr gelificación (tras enfriar después de esto) de geles termoestables. Como alternativa, la mezcla (calentada) se puede verter en moldes, enfriados para solidificar. Después de solidificar como un gel, el concentrado gelificado tendrá que retirarse de los moldes y envasarse. Se prefiere, sin embargo, elaborar directamente dentro del envase. Se prefiere que las etapas de mezclar los ingredientes con el agua, cargar dentro del envase y cerrar el envase, por lo que una etapa de calentamiento se aplica antes de, y/o durante y/o después de cargar dentro del envase.

En el procedimiento anterior, se prefiere que al menos parte de la fase de calentamiento sea a una temperatura de al menos 80 °C. Además, se prefiere que la temperatura de la mezcla durante la carga sea al menos 70 °C. Cuando la grasa se usa a temperatura ambiente, se funde preferentemente antes de añadirse a otros componentes.

Elaborando los concentrados envasados de acuerdo con la presente invención, por ejemplo por el procedimiento expuesto anteriormente, se encontró que podrían obtenerse concentrados para preparar un consomé, un caldo, una sopa, una salsa, una salsa de carne o para usar como un condimento que están en forma de gel, son rápidamente dispersables/solubles (por ejemplo 30 g en menos de 3,5 minutos preferentemente en menos de 3 minutos, cuando están inmersos en 900 ml de agua hirviendo), no son pegajosos, muestran una baja tendencia a sinéresis y pueden fabricarse en un modo tal que se pueden usar en grados de dilución usuales para concentrados de consomé (por ejemplo 1:20-1:50).

Las formas típicas en las que el producto de acuerdo con la invención puede fabricarse comprenden formas tales como en forma de un cubo, comprimido, pella, bola, briqueta, gragea, cono, cono truncado, o en la forma de (el perfil o proyección o retrato de) un animal o parte del mismo (por ejemplo una cabeza de animal). Debido a la formulación y a la manera subsiguiente de elaboración, son posibles formas complejas.

Como 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, sedimento, bola (esfera), briqueta, gragea, forma ovalada, o forma ovalada aplanada. Se entenderá en el presente documento que "cubos o comprimidos" y "dosis unitaria" comprenden una amplia diversidad de formas geométricas: próximas a cubos y comprimidos también sedimentos, briquetas, formas similares a ladrillos, etcétera. Cada concentrado gelificado individual preferentemente es de un tamaño tal que el concentrado tiene un peso (excluyendo envase) de 1-10 kg, preferentemente 2-250 g, más preferentemente 10-50 g. La parte del concentrado de acuerdo con la presente invención según se envasa es preferentemente tal que el concentrado tiene un peso (excluyendo envase) de 1-10 kg, preferentemente 2-250 g, más preferentemente 10-50 g. El envase puede ser por ejemplo un envase blíster o un frasco de vidrio o plástico o tarrinas o tazas (selladas). Preferentemente, en el concentrado envasado de acuerdo con la invención el recipiente es una taza o tarrina con un sello, pero también son posibles ahora formas de envasado más complejas (por ejemplo un envase resellable). Una opción de envase específica y preferida son tazas o tarrinas selladas o reselladas (por ejemplo tazas de plástico que por ejemplo tienen un volumen de 1-250 ml, que comprenden 1-250 g, preferentemente 2-50 g (más preferentemente 10-50 g) de concentrado, que están cerradas con una tapa o sello, preferentemente un sello de material similar a lámina).

En la formulación según se expone anteriormente el concentrado comprende 15-30 % de sal (% en peso en base al contenido en agua del concentrado), más preferentemente el concentrado de acuerdo con la presente invención comprende 15-26 % de sal (% en peso en base al contenido de agua del concentrado). "Sal" en este contexto puede ser cloruro de sodio pero puede ser también otra sal de metal alcalino tal como cloruro de potasio, o una mezcla de las mismas, u otros productos bajos en sodio que tengan como objetivo la impresión de sabor de cloruro de sodio, así como el sabor en la formulación final es aceptable.

La invención se refiere adicionalmente al uso de un concentrado como se expone anteriormente, para preparar un consomé, un caldo, una sopa, una salsa, una salsa de carne o para usar como una condimento. Esto puede hacerse diluyendo con un líquido acuoso (por ejemplo agua) sometido a aplicación de calor, por ejemplo en una proporción de 1:15-1:100, preferentemente 1:20-1:70, más preferentemente 1:20-1:50.

Los concentrados envasados descritos en el presente documento son preferentemente no dulces, lo que se caracteriza por una dulzura como un equivalente a un porcentaje de sacarosa menor que el 20 %, preferentemente menor que el 15 %, incluso más preferentemente menor que el 10 %, lo más preferentemente menor que el 6 % y que da como resultado un producto final que es menor en dulzura que el equivalente de 0,5 g/l de sacarosa, preferentemente por debajo del equivalente de 0,3 g/l de sacarosa, más preferentemente por debajo del equivalente de 0,2 g/l de sacarosa. La dulzura se refiere a un equivalente a sacarosa que se calcula por medio del índice de dulzura de los edulcorantes utilizados. Así, el concentrado de acuerdo con la invención tiene una dulzura según se expresa por índice de dulzura de por debajo del equivalente de 0,5 g/litro de sacarosa, preferentemente por debajo del equivalente de 0,3 g/l de sacarosa, más preferentemente por debajo del equivalente de 0,2 g/l de sacarosa. La cantidad equivalente a sacarosa se refiere a una dulzura equivalente a sacarosa que se calcula por medio del índice de dulzura de los edulcorantes utilizados.

Como se usa en el presente documento, "índice de dulzura" es un término usado para describir el nivel de dulzura de la forma de dosificación en relación a sacarosa. Sacarosa, definida como el estándar, tiene un índice de dulzura

de 1. Por ejemplo, los índices de dulzura de varios compuestos dulces conocidos se enumeran a continuación: Sorbitol 0,54-0,7, Dextrosa 0,6, Manitol 0,7, Sacarosa 1,0, Jarabe de maíz alto en fructosa al 55 % 1,0, Xilitol 1,0, Fructosa 1,2-1,7, Ciclamato 30, Aspartamo 180, Acesulfamo K 200, Sacarina 300, Sucralosa 600, Talina 2000-3000. Se pueden encontrar valores adicionales y literatura de referencia por ejemplo en "Rompp Lebensmittelchemie, Georg Thieme Verlag, 1995".

Se prefiere también que por dulzura equivalente se entienda en el presente documento la dulzura percibida por un consumidor según se determina por un panel entrenado que hace coincidir la dulzura del producto con una solución de sacarosa estándar. El procedimiento detallado se describe en el estándar de norma DIN apropiado. Para los propósitos de diseño de recetas esto se asumirá similar a la dulzura como se calcula por el así llamado índice de dulzura.

La textura de reología deseada para el producto de acuerdo con la invención es preferentemente aquella de un gel. Con respecto a un gel, en la bibliografía científica, por ejemplo "Das Rheologie Handbuch, Thomas Mezger, Curt R. Vincentz-Verlag, Hannover, 2000" un gel se define típicamente por su proporción de módulo elástico  $G'$  frente a módulo viscoso  $G''$ . 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 sería mayor de 1 para un gel. Para el producto dado, es adecuada una proporción de más de 1. Se prefiere, sin embargo, que dicha proporción sea mayor de 3, más preferentemente que sea mayor de 5.

El valor absoluto del modo viscoso  $G''$  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 jalea con mayor capacidad de retener su forma que son los productos deseados de acuerdo con la invención.

Los valores dados anteriormente necesitan medirse en las siguientes circunstancias:

- un tiempo de maduración de al menos 12 horas en condiciones ambientales,
- temperatura de medida de 25 °C,
- una frecuencia oscilatoria de 1 rad/s y
- una deformación elástica del 1 %.

El grupo de parámetros se refiere a una prueba oscilatoria estándar llevada a cabo con un estado estándar de la técnica de reómetro de deformación baja según está comercialmente disponible de por ejemplo Bohlin o TA Instruments.

Los requerimientos como se establecen en el presente documento para  $G':G''$  se aplicarían preferentemente al concentrado completo y no solo a una parte de él. Además, se prefiere que el concentrado no conste de un núcleo revestido de material de envoltura sólida. Se prefiere también que el concentrado sea translúcido y/o transparente.

El concentrado de acuerdo con la presente invención es preferentemente estable en almacenamiento cuando está en su envasado intacto. Esto puede asegurarse seleccionando el procedimiento de elaboración apropiado en combinación con una composición correcta. Por ejemplo, un procedimiento que implica una etapa de pasteurización (bien explícitamente o bien como parte de otras etapas de procedimiento), seguida por carga en caliente o aséptica de envase y la actividad de agua  $a_w$  correcta y el pH de la composición puede asegurar tal cosa.

La invención se refiere adicionalmente al uso del concentrado de acuerdo con la presente invención como se expone anteriormente para preparar un consomé, un caldo, una sopa, una salsa, una salsa de carne o para usar como un condimento. Tal uso implica por ejemplo retirar el concentrado de su envase y añadirlo a comida o a un plato, bien durante o bien después de su preparación, opcionalmente adicionalmente aplicando calor y/o agitando la comida o el plato con tal concentrado.

**Ejemplos 1-4:** se han preparado varios concentrados de consomé con sabor que varía de acuerdo con las recetas como se describen más adelante. La humedad se añadió como agua, todos los otros ingredientes se usan en una forma seca (es decir: seca comercialmente, que usualmente quiere decir para tales ingredientes 1-3% de humedad). Se han medido la  $a_w$  y  $G'$  y  $G''$ : estos resultados se dan después del ejemplo 4. Todos los cuatro productos aparecen en forma de geles. Aunque estos ejemplos hacen referencia a productos que contienen particulados al 0,5-60 % que se pueden ver a simple vista, que no se prefieren en el presente caso, se afirma que tales partículas en los presentes ejemplos no alteran sustancialmente las propiedades como  $G'$ ,  $G''$ , actividad de agua, tiempo de disolución, velocidades de dilución y sinéresis.

**Ejemplo 1: Gelatina de res con LBG + goma xantana**

## ES 2 427 567 T3

Descripción	Cantidad [%]	Cantidad [g] para 10 kg
Azúcar	2	0,2
Sal	18,4	1,84
Aromatizante	4,9	0,49
Polvo de ácido cítrico	0,5	0,05
Polvo vegetal	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
Palmín	10,5	1,05
Agua	55,38	5,535
Goma xantana	0,3	0,03
Goma garrofín	0,3	0,03
Total	100	10

### Descripción de procedimiento:

1. Mezclar todos los ingredientes secos en un Mezclador de Hobart hasta que lleguen a estar homogéneos.
- 5 2. Fundir grasa a 60 °C.
3. Añadir grasa fundida a los ingredientes secos y mezclar en el mezclador de Hobart Add hasta que lleguen a estar homogéneos.
4. Añadir mezcla dentro de un vaso con doble camisa (tipo Unimix).
5. Añadir agua en el recipiente y cerrar el recipiente.
- 10 6. Calentar a 90 °C agitando mientras.
7. Mantener a 90 °C durante 3 minutos agitando mientras.
8. Envasar en caliente en tarrinas ovales de 35 ml de tamaño, seguido por sellar y dejar enfriar a temperatura ambiente.

### Ejemplo 2: Gelatina de pescado con LBG + goma xantana

Descripción	Cantidad [%]	Cantidad [g] para 10 kg
Pescado en polvo	8	0,8
Aromatizante	0,5	0,05
Palmín	5,8	0,58
Crema en polvo	16,1	1,61
Especias	0,1	0,01

## ES 2 427 567 T3

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 garrofín	0,5	0,05
Goma xantana	0,5	0,05
Azúcar	6,6	0,66
5'-ribótidos	0,2	0,02
Polvo de caramelo	0,1	0,01
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>10</b>

### Descripción de procedimiento:

1. Mezclar todos los ingredientes secos en un Mezclador de Hobart hasta que lleguen a estar homogéneos.
2. Fundir grasa a 60 °C.
- 5 3. Añadir grasa fundida a los ingredientes secos y mezclar en el mezclador de Hobart Add hasta que lleguen a estar homogéneos.
4. Añadir mezcla dentro de un vaso con doble camisa (tipo Unimix).
5. Añadir agua y ácido láctico en el recipiente y cerrar el recipiente.
6. Calentar a 90 °C agitando mientras.
- 10 7. Mantener a 90 °C durante 3 minutos agitando mientras.
8. Envasar en caliente en tarrinas ovas de 35 ml de tamaño, seguido por sellar y dejar enfriar a temperatura ambiente.

### Ejemplo 3: Gelatina de pollo (LBG + goma xantana)

Descripción	Cantidad [%]	Cantidad [g] para 10 kg
Extracto de pollo	3,2	0,32
Carne de pollo en polvo	7,3	0,73
Grasa de pollo	16,1	1,61
Especias	0,4	0,04
Agua	44,4	4,44
Aromatizante	1,3	0,13
Sal	17,3	1,73
MSG	4	0,4
Goma garrofín	0,5	0,05
Goma xantana	0,5	0,05

## ES 2 427 567 T3

Azúcar	4,8	0,48
5'-ribótidos	0,2	0,02
Total	100	10

### Descripción de procedimiento:

1. Mezclar todos los ingredientes secos en un Mezclador de Hobart hasta que llegan a estar homogéneos.
2. Fundir grasa a 60 °C.
- 5 3. Añadir grasa fundida a los ingredientes secos y mezclar en el mezclador de Hobart Add hasta que llegan a estar homogéneos.
4. Añadir mezcla dentro de un vaso con doble camisa (tipo Unimix).
5. Añadir agua y ácido láctico en el recipiente y cerrar el recipiente.
6. Calentar a 90 °C agitando mientras.
- 10 7. Mantener a 90 °C durante 3 minutos agitando mientras.
8. Envasar en caliente en tarrinas redondas de 15 ml de tamaño, seguido por sellar y dejar enfriar a temperatura ambiente.

### Ejemplo 4: Gelatina de cerdo con LBG + goma xantana

Descripción	Cantidad [%]	Cantidad [g] para 10 kg
Aroma a carne de cerdo	1,5	0,15
Agua	41,5	4,15
Grasa de cerdo	12,1	1,21
Carne de cerdo en polvo	6,1	0,61
Sal	13,6	1,36
MSG	5,3	0,53
Goma garrofín	0,5	0,05
Goma xantana	0,5	0,05
Azúcar	3,8	0,38
Palmín	3	0,3
Hueso de cerdo en polvo	12,1	1,21
Total	100	10

### 15 Descripción de procedimiento:

1. Mezclar todos los ingredientes secos en un Mezclador de Hobart hasta que lleguen a estar homogéneos.
2. Fundir grasa a 60 °C.
3. Añadir grasa fundida a los ingredientes secos y mezclar en el mezclador de Hobart Add hasta que lleguen a estar homogéneos.

## ES 2 427 567 T3

4. Añadir mezcla dentro de un vaso con doble camisa (tipo Unimix).
5. Añadir agua en el recipiente y cerrar el recipiente.
6. Calentar hasta 90 °C agitando mientras.
7. Mantener a 90 °C durante 3 minutos agitando mientras.
- 5 8. Envasar en caliente en tarrinas redondas de 15 ml de tamaño, seguido por sellar y dejar enfriar a temperatura ambiente.

Resultados de ejemplos 1-4: proporción G'/G'' a 21 °C (ambiente, según se mide siguiendo las instrucciones de la descripción):

Formulación	Módulo de almacenamiento G' (Pa)	Módulo de pérdida G'' (Pa)	Proporción G'/G''	a <sub>w</sub>	Velocidad de dilución	Tiempo de dilución (s)	sinéresis
Carne de 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
Carne de cerdo	466,29	100,38	4,65	0,73	30	90	Muy baja

10

La resistencia del gel se midió usando el siguiente procedimiento:

- usando un analizador de textura de Microstable Sytems, modelo TA XT2 con 5 kg de célula de carga.
- Émbolo: Diámetro (de acuerdo con el procedimiento AOAC) 0,5 pulgadas quiere decir 12,7 mm, altura 35 mm, superficie plana, bordes afilados, plástico.
- 15 - Los Recipientes de Muestras tienen influencia en los resultados si no son muy grandes. Por lo tanto el recipiente elegido debería ser siempre el mismo. Los autores de la presente invención han usado recipientes de plástico para sistemas modelo (diámetro del fondo 5,5 cm; diámetro de la parte superior 6,5 cm; altura 8,5 cm) y frascos de vidrio para ensayos del procedimiento con recetas diferentes de los sistemas modelo (diámetro 7 cm; altura 4 cm).
- 20 - Después de la preparación, se han almacenado muestras en condiciones ambientales (21 °C) al menos durante toda una noche antes de medir.
- Parámetros-TA: Pre velocidad 1 mm/s, Velocidad de prueba 0,5 mm/s, Re velocidad 10 mm/s, Distancia 15 mm, Activación automática, Fuerza 0,5 g, Detener grabación en el objetivo. Los autores de la presente invención tomaron el resultado de la gráfica registrada es fuerza a profundidad de penetración de 10 mm (debería estar en N, pero se simplifica en g).

25

**REIVINDICACIONES**

1. Concentrado envasado para preparar un consomé, un caldo, una sopa, una salsa, una salsa de carne o para usar como un condimento, comprendiendo dicho concentrado:
  - 20-80 % de agua (% en peso en base al concentrado envasado total),
- 5 - 0,1 % a 10 % (% en peso en base al contenido en agua del concentrado) de un agente gelificante que comprende la combinación de xantana y goma garrofín (LBG), donde la concentración de agente gelificante se calcula como (cantidad de agente gelificante)/(cantidad de agente gelificante + humedad total),
  - 15-30 % (% en peso en base al contenido en agua del concentrado, preferentemente 15-26 %) de sal, donde la concentración de sal se calcula como (cantidad de sal)/(cantidad de sal + humedad total),
- 10 - 1-30 % (peso en el concentrado envasado total) de aceite y/o grasa emulsionado o dispersado,
  - 0,5-60 % (% en peso en base a la composición total) de componentes que confieren sabor en ausencia de 0,5-60 % en peso de hierbas, hortalizas, frutas, carne, pescado, crustáceos, o particulados de los mismos (% en peso en base al concentrado envasado total) y en el que el concentrado
    - tiene la apariencia de un gel y
- 15 • tiene una actividad de agua  $a_w$  de 0,5 a 0,87.
2. Concentrado envasado de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la goma xantana y la LBG están cada una presentes en una cantidad del 30-70 % de la cantidad total de goma xantana + LBG.
3. Concentrado envasado de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, teniendo el concentrado la reología de un gel.
4. Concentrado envasado de acuerdo con la reivindicación 1-3, teniendo el concentrado la apariencia o reología de un gel expresada por una proporción de módulo elástico  $G'$ :módulo viscoso  $G''$  de al menos 1, preferentemente al menos 3, más preferentemente al menos 5.
- 20 5. Concentrado envasado de acuerdo con la reivindicación 1-4, en el que el módulo viscoso  $G''$  es al menos 10 Pa, preferentemente al menos 50 Pa.
6. Concentrado envasado de acuerdo con la reivindicación 1-5, en el que la cantidad de un agente gelificante que comprende la combinación de goma xantana y goma garrofín (LBG) es el 0,2-7 %, preferentemente el 0,6-7 %, más preferentemente 0,6-3 %, donde la concentración de agente gelificante se calcula como (cantidad de agente de gelificación)/(cantidad de agente de gelificación + humedad total).
- 25 7. Concentrado envasado de acuerdo con la reivindicación 1-6, en el que la goma xantana y la LBG están presentes cada una en una cantidad del 40-60 % sobre la cantidad total de goma xantana + LBG, preferentemente en una cantidad del 45-55 %, más preferentemente en una cantidad del 50 %.
- 30 8. Concentrado envasado de acuerdo con la reivindicación 1-7, en el que los componentes que confieren sabor comprenden uno o más líquidos o extractos solubles o concentrados de uno o más de carne, pescado, hierbas, fruta u hortalizas, y/o aromas, y/o extracto de levadura, y/o proteína hidrolizada de origen de hortalizas, de soja, de pescado, o de carne.
- 35 9. Concentrado envasado de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-8, en el que la sal es cloruro de sodio.
10. Concentrado envasado de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-9, en el que el agente de gelificación consta esencialmente de la combinación de goma xantana y goma garrofín (LBG).
- 40 11. Concentrado envasado de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1-10, en el que los componentes que confieren sabor comprenden extracto de carne.
12. Concentrado envasado de acuerdo con la reivindicación 1-11, en el que el contenido en humedad total del concentrado es del 40-60 % en peso (en base al concentrado envasado total).
13. Concentrado envasado de acuerdo con la reivindicación 1-12, en el que el concentrado tiene una actividad de agua  $a_w$  de 0,7-0,78.
- 45 14. Concentrado envasado de acuerdo con la reivindicación 1-13, que comprende adicionalmente del 0,5 al 30 % (en peso sobre el concentrado total) de un potenciador del sabor seleccionado del grupo de glutamato monosódico, 5'-ribótidos, ácidos orgánicos, o mezclas de los mismos.
15. Concentrado envasado de acuerdo con la reivindicación 1-14 que comprende el 1-15 % (en peso sobre el

concentrado envasado total) de aceite y/o grasa emulsionado o dispersado.

- 16.** Concentrado envasado de acuerdo con la reivindicación 1-15, estando el concentrado envasado en una taza o tarrina con un sello, preferentemente en una taza sellada.
- 5 **17.** Concentrado envasado de acuerdo con la reivindicación 1-16, en el que la parte del concentrado como se envasó tiene un peso (excluyendo el envase) de 2 g-10 kg, preferentemente 2 g-250 g, más preferentemente 10 g-250 g.
- 18.** Concentrado envasado de acuerdo con la reivindicación 1-17, proporcionando el concentrado un consomé, un caldo, una sopa, una salsa, una salsa de carne diluyendo dicho concentrado con un líquido acuoso con aplicación de calor, preferentemente en una proporción de 1:15-1:50, preferentemente de 1:20-1:50.
- 10 **19.** Concentrado envasado de acuerdo con la reivindicación 1-18, con el que 30 g del concentrado se disuelven en 900 ml de agua hirviendo en menos de 3,5 minutos, preferentemente menos de 3 minutos.
- 20.** Concentrado envasado de acuerdo con la reivindicación 1-19, siendo el concentrado un consomé concentrado.
- 21.** Concentrado envasado de acuerdo con la reivindicación 1-19, siendo el concentrado un concentrado para usar como un condimento.
- 15 **22.** Concentrado envasado de acuerdo con la reivindicación 20, en el que el consomé concentrado proporciona un consomé diluyendo dicho consomé concentrado con un líquido acuoso con aplicación de calor, comprendiendo dicho consomé concentrado:
- 20-80 % de agua (% en peso en base al concentrado envasado total),
  - 0,1-10 % (% en peso en base al contenido en agua del concentrado) de un agente gelificante que comprende la combinación de goma xantana y goma garrofín (LBG), donde la concentración de agente gelificante se calcula como (cantidad de agente gelificante)/(cantidad de agente gelificante + humedad total),
  - 15-30 % (% en peso en base al contenido en agua del concentrado, preferentemente 15-26 %) de sal, donde la concentración de sal se calcula como (cantidad de sal)/(cantidad de sal + humedad total),
  - 1-30 % (peso en el concentrado envasado total) de aceite y/o grasa emulsionado o dispersado,
  - 25 - 0,5-60 % (% en peso en base a la composición total) de componentes que confieren sabor,
- en ausencia del 0,5-60 % en peso de hierbas, vegetales, frutas, carne, pescado, crustáceos o particulados de los mismos (% en peso en base al concentrado envasado total) y en el que el concentrado
- tiene la apariencia o reología de un gel según se expresa por la proporción del módulo elástico G':módulo viscoso G" de al menos 1,
  - 30 • tiene una actividad de agua  $a_w$  de 0,5 a 0,87 y
  - en el que la parte del concentrado como se envasó tiene un peso (excluyendo el envase) de 2 g-250 g, preferentemente de 10 g-250 g.
- 23.** Concentrado envasado de acuerdo con la reivindicación 22, que comprende el 1-15 % (en peso sobre el concentrado envasado total) de aceite y/o grasa emulsionado o dispersado.
- 35 **24.** Concentrado envasado de acuerdo con la reivindicación 22 o 23, en el que el consomé concentrado proporciona un consomé diluyendo dicho consomé concentrado con un líquido acuoso con aplicación de calor en una proporción de 1:15-1:50, preferentemente de 1:20-1:50.
- 25.** Concentrado envasado de acuerdo con la reivindicación 1-24 en el que la sal es cloruro de sodio.
- 40 **26.** Concentrado envasado de acuerdo la reivindicación 1-25, en el que el agente de gelificación consta esencialmente de la combinación de goma xantana y goma garrofín (LBG).
- 27.** Procedimiento para preparar un concentrado para preparar un consomé, un caldo, una sopa, una salsa, una salsa de carne o para usar como un condimento, comprendiendo dicho concentrado:
- 20-80 % de agua (% en peso en base al concentrado envasado total),
  - 45 - 0,1% a 10 % (% en peso en base al contenido en agua del concentrado, preferentemente 0,2-7 %, más preferentemente 0,6-3 %) de un agente gelificante que comprende la combinación de xantana y goma garrofín (LBG), donde la concentración de agente gelificante se calcula como (cantidad de agente gelificante)/(cantidad de agente gelificante + humedad total),

- 15-30 % (% en peso en base al contenido en agua del concentrado, más preferentemente 15-26 %) de sal, donde la concentración de sal se calcula como (cantidad de sal)/(cantidad de sal + humedad total),
  - 1-30 % (peso en el concentrado envasado total) de aceite y/o grasa emulsionado o dispersado,
  - 0,5-60 % (% en peso en base a la composición total) de componentes que confieren sabor en ausencia de 0,5-60 % en peso de hierbas, hortalizas, frutas, carne, pescado, crustáceos, o particulados de los mismos (% en peso en base al concentrado envasado total) y
- 5 en el que el concentrado
- tiene la apariencia de un gel y
  - tiene una actividad de agua  $a_w$  de 0,5 a 0,87 y
- 10 el procedimiento que comprende las etapas de mezclar todos los ingredientes. cargar la mezcla en el envase o moldes, cerrar el envase, aplicándose una etapa de calentamiento antes de, y/o durante y/o después de cargar dentro del envase o moldes.
- 28.** Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 27, en el que el concentrado es un concentrado de acuerdo con la reivindicación 2-26.
- 15 **29.** Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 27 o 28, en el que al menos parte de la fase de calentamiento se realiza a una temperatura de al menos 70 °C.
- 30.** Uso de un concentrado de acuerdo con las reivindicaciones 1-20 o 22-26, para preparar un consomé.
- 31.** Uso de acuerdo con la reivindicación 30, en el que el concentrado es un consomé concentrado y proporciona un consomé diluyendo dicho consomé concentrado con un líquido acuoso con aplicación de calor, comprendiendo
- 20 dicho consomé concentrado:
- 20-80 % de agua (% en peso en base al concentrado envasado total);
  - el 0,1-10 %; preferentemente el 0,2 % al 7 % (en % en peso en base al contenido de agua de concentrado) de un agente de gelificación que comprende
- 25 la combinación de goma xantana y goma garrofín (LBG), donde la concentración de agente gelificante se calcula como (cantidad de agente gelificante)/(cantidad de agente gelificante + humedad total),
- 15-30 % (% en peso en base al contenido en agua del concentrado, preferentemente 15-26 %) de sal, por lo que la concentración de sal se calcula como (cantidad de sal)/(cantidad de sal + humedad total),
  - 1-30 % (peso en el concentrado envasado total) de aceite y/o grasa emulsionado o dispersado,
  - 0,5-60 % (% en peso en base a la composición total) de componentes que confieren sabor en ausencia de 0,5-60 % en peso de hierbas, hortalizas, frutas, carne, pescado, crustáceos, o particulados de los mismos (% en peso en base al concentrado envasado total) y en el que el concentrado
- 30
- tiene la apariencia o reología de un gel según se expresa por la proporción del módulo elástico  $G'$ :módulo viscoso  $G''$  de al menos 1 y
  - tiene una actividad de agua  $a_w$  de 0,5 a 0,87 y
- 35 - en el que la parte de concentrado como se envasó tiene un peso (excluyendo el envase) de 2 g-250 g, preferentemente de 10 g-250 g.
- 32.** Uso de acuerdo con la reivindicación 31, en el que el consomé concentrado comprende 1-15 % (peso en el concentrado envasado total) de aceite y/o grasa emulsionado y/o dispersado.
- 33.** Uso de acuerdo con la reivindicación 32 o 33, en el que el consomé concentrado proporciona un consomé diluyendo dicho consomé concentrado con un líquido acuoso con aplicación de calor en una proporción de 1:15-1:50, preferentemente 1:20-1:50.
- 40 **34.** Uso de un concentrado de acuerdo con las reivindicaciones 1-26 para usar como un condimento, incluyendo dicho uso retirar el concentrado de su envase y añadirlo a un alimento o a un plato, bien durante o bien después de su preparación, aplicando adicionalmente calor y agitando el alimento o plato con tal concentrado.