

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 524 551**

51 Int. Cl.:

A23L 1/0532 (2006.01)

A23L 1/054 (2006.01)

A23L 1/39 (2006.01)

A23L 1/40 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.11.2011** **E 11779726 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.10.2014** **EP 2637514**

54 Título: **Composición de gel**

30 Prioridad:

12.11.2010 EP 10191113

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

10.12.2014

73 Titular/es:

**NESTEC S.A. (100.0%)
CT-IAM, Avenue Nestlé 55
1800 Vevey, CH**

72 Inventor/es:

**LAGARRIGUE, SOPHIE;
GRASSI HEITZ, SABRINA y
TOLEA, ANDREEA**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 524 551 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

Composición de gel

5 **SECTOR DE LA INVENCION**

La presente invención, se refiere a una composición de gel, para la preparación de un producto alimenticio, y a un procedimiento para la preparación de un producto alimenticio. De una forma particular, la presente invención, se refiere a una composición de gel, la cual es reversible por calor, y que comprende ambos agentes, la iota-carragenina y el xantano, como agentes gelificantes, para la preparación de productos alimenticios sabrosos.

ANTECEDENTES Y TRASFONDO DE LA INVENCION

Los productos alimenticios concentrados, tales como los consistentes en cubos (cubitos) del tipo de caldo del tipo "bouillon" o del tipo de caldo común, se conocen ya, desde hace muchos años. En la búsqueda de productos alternativos los cuales tengan varias características, y ventajas, con respecto a los concentrados de productos alimenticios, del tipo tradicional, se han desarrollado las composiciones alimenticias concentradas, en forma de gel. Se conoce un gran número de tales tipos de productos. Éstos se basan, de una forma típica, en la presencia de un agente gelificante, o de una combinación de dos o de más agentes gelificantes.

Tales tipos de productos, a base de un agente gelificante hidrocoloide individual, de una forma usual, no exhiben la totalidad de las características, las cuales son necesarias para un producto concentrado del tipo fácil de usar. Así, de este modo, se han desarrollado los sistemas de gel a bases de hidrocoloides, de dos componentes. Éstos tienen, ambos, sus propias características, las cuales los convierten en apropiados para algunas aplicaciones alimentarias, pero no para otros tipos de aplicaciones.

La gelatina, se utiliza, de una forma usual, en la industria alimentaria, para la producción de productos sabrosos gelificados. Las alternativas vegetarianas a la gelatina, se han venido desarrollado, durante el transcurso de muchos años, siendo a dicho efecto, los carragenanos o carrageninas, unos de los sustituyentes mayormente utilizados para la gelatina, de una forma especial, en los productos dulces, tales como los consistentes en las gelatinas. En los productos sabrosos, se utilizan, principalmente los carragenanos o carrageninas, como agentes de espesamiento (espesantes) o estabilizantes, por ejemplo, en los aderezos para las ensaladas, así como, también, en los productos a base de carne, en los cuales, éstos pueden también utilizarse por sus propiedades gelificantes. En tales tipos de aplicaciones, no obstante, la reversibilidad por calor, no es una característica que se desea. No obstante, existe un inconveniente en cuanto a hecho de extender el uso de las carrageninas (carragenanos), a algunos productos alimenticios gelificados. Las carrageninas, se utilizan, de una forma general, en productos alimenticios, los cuales tienen una reducida concentración de sal, siendo ésta, de una forma típica, la correspondiente a un porcentaje comprendido dentro de unos márgenes situados entre un 1 - 3 %. Un ejemplo de éstos, es el que se facilita en la patente estadounidense U S 6. 544. 573, patente ésta, en la cual se describe un aderezo para ensaladas, la cual tiene una concentración de sal correspondiente a un porcentaje comprendido dentro de unos márgenes situados entre un 2 % ó un 3,5 %. Para los productos los cuales tienen un alto contenido de sal, las temperaturas de gelificación y las temperaturas de fusión, se incrementa, de una forma dramática, convirtiendo a los geles en difíciles de fundir, cuando se recalientan (se vuelven a calentar) o se disuelven en agua caliente. Las carrageninas, son también propensas a sinéresis, cuando se procede a añadir una alta cantidad de sal. Así, por estas razones, las carrageninas o carragenanos, no se han considerado, previamente, como agentes gelificantes, para los productos alimenticios, los cuales tengan un alto contenido de sal.

Se han realizado varios intentos, previamente, en el pasado, con objeto de encontrar ingredientes gelificantes mejorados, los cuales sean apropiados para los productos alimenticios concentrados. Se ha encontrado el hecho de que, las combinaciones de dos polisacáridos hidrocoloides, exhiben unas propiedades gelificantes apropiadas. Así, por ejemplo, las patentes internacionales WO 2007 / 068 484, WO 2008 / 151 850, WO 2008 / 151 851 y WO 2008 / 151 852, describen una combinación de xantano y de varios galactomananos, (goma de pepitas o semillas de algarrobo, goma tara, goma de guar, o goma de casia), como agente gelificante. Un problema que surge con dichas combinaciones, reside en el hecho de que, cuando se procede a incrementar el contenido de sal del producto alimenticio, la dosificación del agente gelificante, debe incrementarse, debido a que, el gel, pierde resistencia, a medida que se incrementa el contenido de sal. Existe, a dicho efecto, una composición de agente gelificante, la cual sea estable o la cual tenga una resistencia del gel incrementada, cuando se procede a incrementar el contenido de sal, capacitando así, de este modo, la producción de un producto que sea más consistente, dentro de unos amplios márgenes de la concentraciones de sal. Otro problema, es el consistente en el hecho de que, estas combinaciones, cuando se utilizan para elaborar una sopa o una salsa, son todavía capaces de formar un gel, de una forma muy rápida, durante el enfriamiento. Esto puede conducir a una textura no deseable para el consumo del producto, cuando se enfría el plato. Existe por lo tanto una necesidad, en cuanto al hecho de poder disponer de una composición de agente gelificante, el cual no gelifique, durante los transcurros de tiempo normales que se requieren para el consumo del alimento alimenticio.

5 La patente internacional WO 2008 / 151 852, al describir el uso del xantano y la goma de casia, indica el hecho de que, ello, conlleva el inconveniente consistente en que, la goma de casia, no se encuentra comercialmente disponible en el mercado, en las cantidades que se requieren para la producción industrial, en la calidad del grado alimenticio, o bien que, ésta, es demasiado cara. De una forma adicional, el estatus regulador de la gomas de casia, no está todavía claro, en muchos países, convirtiendo así, de este modo, su uso en productos industriales, en muy dificultoso.

10 Una combinación de la gelatina y del almidón, es la que se describe en las patentes internacionales WO 2007 / 068 402 y WO 2007 / 068 483. El problema principal con esta combinación, reside en el hecho de que, se necesita una dosificación muy alta de los agentes gelificantes, (siendo ésta, mayor de un porcentaje del 10 %). Así mismo, también, la gelatina, no es popular, como ingrediente alimenticio, en el caso de aquellas personas las cuales prefieren una dieta vegetariana.

15 La patente japonesa JP 2001 – 258 517, describe el uso del agar, del xantano, y de la goma de pepitas de algarroba. Así mismo, también, se menciona el posible uso de la carragenina, en lugar del xantano y de la goma de pepita de algarroba. Pero, sin embargo, esta composición gelificante, sufre el problema consistente en que, la composición, no puede fundirse de una forma rápida, cuando ésta se recalienta (es decir, se vuelve a calentar) y se añade al agua caliente. Un gel de fácil fusión, es una importante y deseable característica, para los productos alimenticios concentrados.

20 Se ha encontrado, ahora, el hecho de que, una combinación de la iota-carragenina y de xantano, tiene ciertas características, las cuales son sorprendentes y deseables.

25 La patente europea EP 1 031 345, da a conocer una preparación de un gel que contiene poliestireno sulfonato de calcio, el cual comprende carragenina, goma de xantano, y pepita de algarrobo, pero ésta no enseña el uso de la iota-carragenina.

30 Un objeto de la presente invención es, por lo tanto, el proporcionar una composición de gel, la cual ayuda, por lo menos en una parte substancial, a superar una o más de las desventajas anteriormente mencionadas, arriba, de las composiciones existentes de gel, o la cual proporciona, por lo menos, una alternativa de utilidad.

RESUMEN DE LA INVENCION

35 En un primer aspecto de la invención, se proporciona una composición en forma de gel, para la preparación de un producto alimenticio, comprendiendo, la composición:

- 40 a) agua, en una cantidad correspondiente a un valor comprendido dentro de unos márgenes que van desde un 30 % hasta un 70 % (en peso, con referencia al peso total de la composición),
- b) agentes saborizantes (aromatizantes) en una cantidad correspondiente a un valor comprendido dentro de unos márgenes que van desde un 1 % hasta un 40 % (en peso, con referencia al peso total de la composición),
- c) sal, en una cantidad correspondiente a un valor comprendido dentro de unos márgenes que van desde un 10 % hasta un 25 % (en peso, con referencia al peso total de la composición) y
- 45 d) agentes gelificantes, en una cantidad correspondiente a un valor comprendido dentro de unos márgenes que van desde un 0,2 % hasta un 5 % (en peso, con referencia al peso total de la composición),

en donde, los agentes gelificantes, comprenden por lo menos iota-carragenina y xantano.

50 La cantidad de los agentes gelificantes, en la composición, puede ser, de una forma preferible, la correspondiente a un porcentaje comprendido dentro de unos márgenes que van desde un 0,6 % hasta un 2 %. El factor de relación o cociente de la iota-carragenina con respecto al xantano es, de una forma preferible, el correspondiente a unos valores comprendidos dentro de unos márgenes que van desde 80 : 20 hasta 30 : 70, pero, siendo éste, de una forma más preferible, el correspondiente a unos valores comprendidos dentro de unos márgenes que van desde 50 : 50 hasta 60 : 40. Los agentes gelificantes, pueden comprender, de una forma adicional, almidón, u otro tipo de carragenina.

55 La composición, puede también comprender grasa, de una forma preferible, en una cantidad correspondiente a un porcentaje comprendido dentro de unos márgenes que van desde un 1 % hasta un 10 %. Puede también incluirse maltodextrosa o jarabe de glucosa, en una cantidad correspondiente a un porcentaje de hasta un 40 %. La cantidad de agua es, de una forma preferible, la correspondiente a un porcentaje comprendido dentro de unos márgenes que van desde un 40 % hasta un 60 %, siendo ésta, de una forma preferible, la correspondiente a un porcentaje comprendido dentro de unos márgenes que van desde un 45 % hasta un 60 %. Los saborizantes o aromatizantes, se incluyen en la composición, de una forma típica, en una cantidad correspondiente a un porcentaje comprendido dentro de unos márgenes que van desde un 1 % hasta un 30 %, siendo ésta, de una forma preferible, la correspondiente a un porcentaje comprendido dentro de unos márgenes que van desde un 5 % hasta un 15 %.

En las formas preferidas de presentación de la presente invención, la composición, se encuentra ser reversible al calor, significando esto que, ésta, se funde, cuando se recalienta (se vuelve a calentar) a una temperatura que se encuentre por encima de los 75 °C, y se disuelve, cuando se añade al agua caliente, en un transcurso de tiempo de menos de 2 minutos.

5 La composición de la presente invención, puede utilizarse para preparar cualquier producto alimenticio, de una forma especial, las salsas, las sopas, los caldos comunes, los caldos del tipo "bouillon", o los jugos.

10 En un segundo aspecto de la invención, se proporciona un procedimiento para la preparación de una composición, en concordancia con la invención, la cual comprende las etapas de:

- a) mezclar agentes gelificantes, incluyendo, por lo menos, iota-carragenina, y xantano, en agua,
- b) calentar a una temperatura de por lo menos 70 °C, de una forma preferible, a una temperatura de por lo menos 80 °C,
- 15 c) añadir agua y saborizantes (aromatizantes), y mezclar,
- d) calentar a una temperatura de por lo menos 75 °C, de una forma preferible, a una temperatura de por lo menos 80 °C, para la pasteurización,
- e) llenar en recipientes contenedores, y
- 20 f) enfriar a la temperatura ambiente, para formar un gel.

El procedimiento, puede incluir, de una forma adicional, la elaboración de una premezcla de los agentes gelificantes, con maltodextrina o con jarabe de glucosa y / o almidón. El procedimiento, puede también comprender, así mismo, la adición de agua, después de mezclar los agentes gelificantes.

25 En otro aspecto de la invención, se proporciona un uso de la composición de la invención, para preparar un producto alimenticio, tal como el consistente en una salsa, una sopa, un caldo común, una base de sopa, un caldo del tipo "bouillon", o un jugo.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

30 Existe una necesidad en cuanto al hecho de poder disponer de una composición para la preparación de un producto alimenticio, la cual tenga una textura de un gel, y la cual sea capaz de resistir unos altos contenidos de sal. La composición formadora de gel, debería ser capaz de cuajar y de fundirse, de una forma reversible. La temperatura de fusión, debería ser la correspondiente un rango, el cual permita el que la composición, funda de una forma fácil, durante una etapa de calentamiento estándar, o para permitir la dilución de la composición de gel, en agua caliente.

35 Existe adicionalmente una necesidad, en cuanto al hecho de poder disponer un composición de gel, para la preparación de un producto alimenticio, el cual sea estable durante el transporte y durante el almacenaje, y que exhiba una baja sinéresis, durante el almacenaje, de una forma típica, durante un transcurso de tiempo de pocas semanas, o incluso de hasta varias semanas.

40 Se ha encontrado, ahora, el hecho de que, estos beneficios, pueden lograrse, por lo menos en parte, mediante un composición de gel, para la preparación de un producto alimenticio, la cual comprenda una cantidad de agua correspondiente a un porcentaje comprendido dentro de unos márgenes que van desde un 30 % hasta un 70 %, una cantidad de sal correspondiente a un porcentaje comprendido dentro de unos márgenes que van desde un 10 % hasta un 25 %, y una cantidad de agentes gelificantes correspondiente a un porcentaje comprendido dentro de unos márgenes que van desde un 0,2 % hasta un 5 %, en donde, los agentes gelificantes, comprenden por lo menos iota-carragenina y xantano. De una forma adicional, la composición, comprende una cantidad de otros ingredientes correspondiente a un porcentaje comprendido dentro de unos márgenes que van desde un 1 % hasta un 40 %, compuestos éstos, los cuales se encuentran entre los productos sabrosos, tales como los consistentes en los

45 saborizantes (aromatizantes) (tales como, por ejemplo, los agentes saborizantes o aromatizantes, los ingredientes intensificantes o mejorantes del sabor, las hierbas, las especies, los vegetales, y los componentes de carne y de pescado (en forma líquida o en forma de materia en polvo), los lípidos, los hidratos de carbono, o las mezclas de entre éstos. Todos los porcentajes, se refieren a peso, en base al peso total de la composición.

50 El término "gel", en el contexto de la presente invención, significa una matriz sólida, o semisólida, formada mediante la interacción con uno o más polisacáridos, y agua, la cual se autosoporta libremente, (es autoportante) durante una escala de tiempo de por lo menos algunos minutos, y la cual se deforma, de una forma parcial, de un modo elástico, cuando ésta se somete a una fuerza de deformación.

60 El término "resistencia a la ruptura", se utiliza haciendo referencia a la fuerza del gel, y ésta se refiere a la fuerza de deformación que es necesaria para romper el gel. La resistencia a la ruptura de un gel, debería ser de por lo menos 20 g, pero, de una forma preferible, ésta debería ser mayor de 35 g, según se mide, mediante la utilización de un aparato analizador de textura.

El término “reversible por calor”, indica una composición de agente gelificante, el cual es líquido, a elevadas temperaturas, éste forma un gel, durante el enfriamiento a la temperatura ambiente, y se funde otra vez, cuando se recalienta (se vuelve a calentar).

5 “Sal”, se refiere a cualquier sal de metal alcalino apropiada,, o una mezcla de éstas. La sal utilizada en la composición de la presente invención es, de una forma típica, pero no de una forma limitada, un cloruro sódico. Así, por ejemplo, puede utilizarse el cloruro potásico, o cualquier producto de bajo contenido de sodio, el cual tenga una impresión del sabor de cloruro sódico, siempre y cuando, el sabor, en la formulación final, sea aceptable.

10 El término “carragenina” (o “carragenano”), se refiere a una familia de polisacáridos sulfatados, lineales, los cuales, de una forma usual, se extraen de las algas marinas rojas. Todas las carrageninas o carragenanos, son polisacáridos de alto peso molecular, formados por unidades de galactosa repetitivas, y 3,6 anhidrogalactosa, ambas sulfatadas y no sulfatadas. La unidades, se encuentran unidas por enlaces alfa 1-3 glicosídicos y beta 1-4 glicosídicos. Existen varios tipos de carrageninas o carragenanos. Sus estructuras, difieren en el contenido de 3,6
15 anhidrogalactosa y de éster sulfato. Los tipos principales, son el kappa, el lambda y el iota.

La iota-carragenina, forma geles, en presencia de cationes y, así, por lo tanto, comportamiento, es fuertemente dependiente del contenido de sal. La temperatura de gelificación, se incrementa, cuando la concentración de sal se incrementa. Los geles de carragenina son, de una forma usual, reversibles por calor, exhibiendo una reducida
20 histéresis, entre las temperatura de gelificación y de fusión. Cuado se incrementa el contenido de sal, las temperaturas de gelificación y de fusión, pueden ser tan altas, como las correspondientes a un valor d 90 °C – 95 °C, haciendo difícil la disolución, de una forma fácil, en agua caliente. La iota-carragenina, exhibe, también, sinéresis, en presencia de sal.

25 Tal y como se utiliza en el contexto de la presente invención, “iota-carragenina” (ó iota-carragenano), significa una mezcla de todas las carrageninas (carragenanos) los cuales tienen una predominancia de unidades estructurales de iota-carragenina.

“Xantano”, es un hetero-polisacárido de alto peso molecular, el cual se utiliza, de una forma usual, como agente
30 espesante alimentario (tal como, por ejemplo, en los aderezos de ensaladas), y como estabilizante (tal como, por ejemplo, en los productos cosméticos). Su cadena principal, se encuentra constituida por unidades de glucosa y, su cadena secundaria, es un trisacárido, consistente en alfa-D-manosa, la cual contiene un grupo acetilo, ácido beta-D-glucurónico, y una beta-D-manosa terminal, unidad con un grupo piruvato. El xantano, exhibe una alta compatibilidad con las sales, tal como, por ejemplo, en un porcentaje de hasta un 25 %, y proporciona una alta elasticidad.

35 El término “saborizantes” (o “aromatizantes”), tal y como se utiliza aquí, en este documento, incluye a los agentes saborizantes o aromatizantes, a los ingredientes intensificadores o mejorantes del sabor, a la hierbas, a los vegetales, a las frutas, a la carne, al pescado, a los crustáceos, o a las partículas de éstos.

40 La composición, puede comprender otros ingredientes adicionales, seleccionados de entre los hidratos de carbono, los lípidos, o las mezclas de entre éstos. Los lípidos, pueden proporcionarse mediante los aceites, las cremas, las grasas animales o vegetales, las cremas, y cualesquiera ingredientes tradicionales los cuales se utilizan en la elaboración de las composiciones alimenticias sabrosas. Los hidratos de carbono, pueden proporcionarse mediante
45 los azúcares, los almidones, las harinas, las maltodextrinas, los jarabes de glucosa, etc.

Tal y como se utiliza en esta especificación, las palabras o términos “comprende” (o “comprenden”), “que
50 comprende” (o “que comprenden”, y las palabras o términos similares, no deben interpretarse en un sentido exclusivo o exhaustivo. En otras palabras, dichas palabras o términos, pretenden dar a entender la frase “incluyendo, pero no de una forma limitada en cuanto a éste, a”)(o “... en cuanto a ésta, a”, o “... en cuanto a éstos, a”, o “... en cuanto a éstas a”).

De una forma adicional, cualquier referencia efectuada, en esta especificación, a los documentos pertenecientes al
55 arte anterior de la técnica especializada, no pretende ser una admisión en cuanto al hecho de que, éstos, se conocen de una forma extensa, o bien, que éstos forman parte de unos conocimientos generales, en el sector.

Los inventores de la presente invención, han encontrado, de una forma sorprendente, el hecho de que, procediendo
60 a combinar el xantano, con la iota-carragenina (iota-carragenano), se reduce el tiempo de disolución del gel, cuando éste se añade al agua caliente, y esto capacita, al gel, el que éste se funda, cuando se recalienta (se vuelve a calentar), a unas temperaturas correspondientes a un valor que se encuentre por encima de los 75 °C. De una forma adicional, al proceder a combinar el xantano con la iota-carragenina, se capacita la modulación de la textura de un gel de carragenina puro (proporcionando, así de este modo, una elasticidad incrementada), y así mismo, también, se reduce la sinéresis normalmente observada con los geles de carragenina.

Los rangos de concentración de los agentes gelificantes, en la composición del gel de la presente invención, es la
65 correspondiente a un porcentaje comprendido dentro de unos márgenes que van desde un 0,2 % hasta un 5 %,

siendo ésta, de una forma preferible, la correspondiente a un porcentaje comprendido dentro de unos márgenes que van desde un 0,6 % hasta un 2 % (en peso, en base al peso total de la composición).

5 Los agentes gelificantes, pueden ser únicamente iota-carragenina y xantano, o éstos pueden comprender iota-carragenina, xantano, y otros agentes. En el caso en donde únicamente se encuentren presentes la iota-carragenina y el xantano, entonces, el factor de relación o cociente de la iota-carragenina con respecto al xantano es, de una forma preferible, el correspondiente a un valor comprendido dentro de unos márgenes que van desde 80 : 20 hasta 30 : 70, siendo éste, de una forma preferible, el correspondiente a un valor comprendido dentro de unos márgenes que van desde 50 : 50 hasta 60 : 40, pero, así mismo también, éste puede ser cualquier factor de relación o cociente apropiados, incluyendo, por ejemplo, el correspondiente a un valores de 20 : 80, de 40 : 60 ó de 80 : 20.

De una forma adicional al xantano y a la iota-carragenina, pueden también añadirse otros tipos de carragenina, de una forma especial, las kappa-carrageninas y las lambda-carrageninas.

15 La cantidad de agua, en la composición del gel, es la correspondiente a un porcentaje comprendido dentro de unos márgenes que van desde un 30 % hasta un 70 %, siendo ésta, de una forma preferible, la correspondiente a un porcentaje comprendido dentro de unos márgenes que van desde un 40 % hasta un 60 %, y siendo ésta, de una forma más preferible, la correspondiente a un porcentaje comprendido dentro de unos márgenes que van desde un 45 % hasta un 60 %.

20 La cantidad de agentes saborizantes o aromatizantes, en la composición del gel, es la correspondiente a un porcentaje comprendido dentro de unos márgenes que van desde un 1 % hasta un 40 %, siendo ésta, de una forma preferible, la correspondiente a un porcentaje comprendido dentro de unos márgenes que van desde un 5 % hasta un 15 %.

25 La composición en concordancia con la presente invención, puede comprender, de una forma adicional, grasa, en una cantidad correspondiente a un porcentaje comprendido dentro de unos márgenes que van desde un 1 % hasta un 10 %, tal como, por ejemplo, la consistente en aceite emulsionado o dispersado y / o grasa. De una forma adicional, la composición, puede comprender una cantidad correspondiente a un porcentaje de hasta un 40 %, de maltodextrinas y / o jarabe de glucosa.

35 El factor de relación de la sal, con respecto al agua, es así, mismo, también, importante, para la textura final del producto de gel. Puede obtenerse la misma resistencia a la ruptura de un gel, el cual comprende, por ejemplo, un porcentaje del 48 % de agua y un porcentaje del 16 % de sal, incluso si el contenido de agua, se incrementa en un porcentaje del 60 %, y el contenido de sal, se eleva a un porcentaje del 20 % (sin incrementar el porcentaje de dosificación de los agentes gelificantes). Así, por lo tanto, incluso a pesar el hecho de que, el contenido de agua se incrementa de una forma significativa, puede obtenerse la misma resistencia a la ruptura, manteniendo el mismo factor de relación o cociente sal : agua. De una forma adicional, puede obtenerse la misma resistencia del gel, cuando se reduce el porcentaje de dosificación de los agentes gelificantes, con la condición de que, únicamente se incrementa el nivel de sal y que, la totalidad de los otros parámetros, incluyendo el contenido de agua, se mantengan constantes.

45 Mientras que, la composición de la presente invención, puede comprender agua, sal y agentes gelificantes, en unas cantidades correspondientes a unos amplios márgenes (de un 30 % a un 70 % de agua, de un 10 % a un 25 % de sal, de un 0,2 % a un 5 % para los agentes gelificantes), los geles que tienen las características preferidas en cuanto a lo referente a la resistencia del gel, una formación no tan rápida del gel, y una fácil disolubilidad en agua caliente y, son, de la forma más previsible (si bien, no obstante, no de una forma limitativa en cuanto a éstos), aquéllos los cuales tienen una composiciones tales como:

50 un porcentaje del 40 % al 45 % de agua, un porcentaje del 12 % al 25 % de sal y un porcentaje del 0,4 % al 2 % de agentes gelificantes ,
 un porcentaje del 45 % al 50 % de agua, un porcentaje del 15 % al 25 % de sal y un porcentaje del 0,4 % al 2 % de agentes gelificantes ,
 un porcentaje del 50 % al 55 % de agua, un porcentaje del 17 % al 25 % de sal y un porcentaje del 0,6 % al 3 % de
 55 agentes gelificantes ,
 un porcentaje del 55 % al 60 % de agua, un porcentaje del 19 % al 25 % de sal y un porcentaje del 0,6 % al 3 % de agentes gelificantes ,

60 La composición puede también incluir, así mismo, partículas o pedazos (fragmentos) de otros ingredientes, tales como los consistentes en los vegetales, las hierbas, y la carne.

La presente invención, se refiere, de una forma adicional, a un procedimiento para la preparación de la composición de gel, de la presente invención.

El procedimiento, comprende las etapas de calentar el agua, de añadir los ingredientes al agua, y de aplicar por o menos una etapa de calentamiento adicional, a la mezcla, durante el proceso de adición de los ingredientes.

5 De una forma particular, el procedimiento, comprende, de una forma preferible, las etapas de calentar el agua, a una temperatura de 50 °C, y de elaborar una premezcla de los hidrocoloides, con jarabe de glucosa o con maltodextrinas. La premezcla la cual contiene los hidrocoloides, se añade al agua, bajo un proceso de mezclado, y ésta se calienta, a una temperatura correspondiente a un nivel de aproximadamente 80 °C (siendo ésta, de por lo menos un valor de 75 °C), con objeto de hidratar las gomas, de una forma apropiada. Se procede, a continuación, a añadir los ingredientes secos adicionales, premezclados previamente a la adición, incluyendo a la sal, a los agentes saborizantes o aromatizantes, y por el estilo. Finalmente, se procede a añadir el componente de grasa, y se calienta y se pasteuriza la composición completa. Puede procederse, a continuación, a cargar la composición en recipientes contenedores apropiados, y éstos de dejan enfriar, a la temperatura ambiente. Los recipientes contenedores y, por consiguiente, la composición enfriada, puede tener cualquier forma posible, siendo ésta, de una forma preferible, la consistente en una forma de cubo o cubito, una forma de gránulo, una forma de esfera, una forma de huevo, o una forma por el estilo.

20 El producto resultante, es una composición de gel, la cual es estable a la temperatura ambiente, y la cual se funde, cuando se ésta se recalienta (se vuelve a calentar), unas temperaturas correspondientes a un valor que se encuentre por encima de los 75 °C, y se disuelve, cuando ésta se añade a agua hirviendo, en un transcurso de tiempo inferior a los 2 minutos, mediante una etapa de calentamiento adicional, o sin ésta. Esta tasa de disolución, es más rápida que la correspondiente a otras composiciones de gel a base de carragenina.

25 La presente invención, se refiere, de una forma adicional, al uso de una composición de gel, para la preparación de un producto alimenticio, tal como el consistente en una sopa, una salsa, un caldo del tipo "bouillon", un caldo del tipo común, una base de sopa, o un jugo, mediante la fusión o la dilución de la composición en agua caliente o en agua hirviendo. Puede utilizarse cualquier cantidad de la composición de gel, si bien, no obstante, de una forma típica, las cantidades a utilizar, serían las correspondiente a 20 g / l – 25 g / l, de agua, ó 25 – 50 g / g de, por ejemplo, arroz o vegetales, si se utiliza directamente con alimentos sólidos, en lugar de añadirse a agua.

30 El producto de la invención, tiene varias ventajas, con respecto a las otras composiciones de gel conocidas. Otras ventaja, es la consistente en el hecho de que, el proceso de gelificación, durante el enfriamiento, y después de éste, es lento. De una forma típica, éste es de un transcurso de tiempo de varias horas, antes de que el gel se haya formado de una forma apropiada, tal como, por ejemplo, el correspondiente a un transcurso de tiempo de 12 – 48 horas, o incluso más prolongado. Como contraste de ello, muchas composiciones de gel conocidas,, forman un gel, tan pronto que, la temperatura es inferior a un nivel de 60 – 50 °C, lo cual puede conducir a una textura no deseada, durante el consumo del producto. Si el transcurso de tiempo comprendido entre la preparación del producto alimenticio, mediante la composición de gel, y el consumo, es demasiado largo, entonces, la sopa o la salsa, puede desarrollar, otra vez, un textura del gel, no deseada. La composición de gel de la presente invención, capacita el que se mantenga una textura no gelificada, para el consumo del producto. De una forma adicional, una lenta gelificación, facilita el hecho de que, la composición de gel, se pueda procesar de una forma más fácil, evitando así, de este modo, una rápida gelificación en el equipo de procesado.

45 Otra ventaja, es la consistente en el hecho de que, la resistencia del gel, es estable, o incluso se incrementa, cuando se incrementa el contenido de sal, lo cual capacita el que se produzca un producto muy consistente, incluso si se tropieza con algunas variaciones en el proceso, (tales como, por ejemplo, la evaporación de agua, durante la etapa de calentamiento).

EJEMPLOS

50 La presente invención, se describe, de una forma adicional, con referencia a los ejemplos los cuales se facilitan a continuación. Se apreciará el hecho de que, la invención, tal y como ésta se reivindica, no pretende limitarse, en ningún caso, mediante estos ejemplos.

Ejemplo 1 : Procedimiento

55 El procedimiento general para la preparación de composiciones de gel de los ejemplos antedichos, es de la forma que sigue:

- añadir agua en un recipiente de mezcla
- 60 - añadir agentes gelificantes (de una forma preferible, premezclados con maltodextrina o con jarabe de glucosa)
- mezclar hasta que se haya obtenido una composición homogénea, y calentar, a una temperatura de 80 °C
- añadir la totalidad de los ingredientes restantes, en el recipiente
- mezclar y homogeneizar, hasta que no se encuentren grumos o masas visibles
- calentar a un temperatura de 80 °C, y pasteurizar
- 65 - llenar un recipiente contenedor apropiado, y cerrar

- permitir el que se enfríe a la temperatura ambiente.

Ejemplo 2: sinéresis y resistencia a la ruptura

5 La sinéresis, se mide como la cantidad de agua separada, dividido por la cantidad de agua separada + peso del gel,

La resistencia a la ruptura, se midió mediante la utilización de un aparato analizador de texturas, del tipo "Texture Analyser TAXT2 "(de ka firma Microstable systems), en concordancia con las siguientes condiciones:

- 10 - célula de carga: 5 kg.
- Test de ensayo de penetración, mediante la utilización de una sonda cilíndrica de 1,27 cm de diámetro.
- La muestra, se cargó justo después de haber procedido a calentar, en un recipiente contenedor de 50 mm de diámetro, hasta alcanzar una altura de 55 mm. Se dejó que la muestra se enfriara, y que ésta gelificara, a la temperatura ambiente. Antes de proceder a la medición, la muestra, se emplaza en un baño de agua caliente, a una
- 15 temperatura de 20 °C, para el conseguir un equilibrio de temperatura.
- Condiciones del test de ensayo: velocidad previa al test de ensayo; 1 mm / s, velocidad en test de ensayo: 0,5 mm / s, velocidad posterior al test de ensayo : 10 mm /s. La medición, se paró, a una profundidad de penetración de 25 mm.
- La resistencia a la ruptura, se registra, en el pico de la curva de la fuerza versus penetración.

Ejemplo 3: iota-carragenina y xantano (50 : 50)

Ingrediente	Cantidad [%]
Agua	51
Sal	21
Jarabe de glucosa	15,2
Grasa de pollo	5,6
Iota-carragenina	0,45
Xantano	0,45
Otros ingredientes	hasta 100

25 El producto resultante, era el consistente en un gel, el cual tenía una resistencia a la ruptura de 60 g, después de un transcurso de tiempo de un día, el cual se disolvía, cuando se añadía a agua caliente, en un transcurso de tiempo de aproximadamente 75 segundos, y que exhibía una sinéresis de menos de un porcentaje del 5 %, después de un transcurso de tiempo de 2 meses. A título de comparación, se encontró que, el mismo gel, producido con un porcentaje del 0,9 % de iota-carragenina y sin xantano, tenía una fuerza de ruptura de 220 g, después de un

30 transcurso de tiempo de un día, un punto de fusión correspondiente a una temperatura comprendida dentro de unos márgenes situados entre 55 – 100 °C, un tiempo de disolución, en agua, caliente, correspondiente a un transcurso de tiempo de aproximadamente 2 minutos, y una sinéresis correspondiente a un porcentaje del 7,5 %, únicamente después de un transcurso de tiempo de 2 días.

Ejemplo 4: iota-carragenina y xantano (50 : 50)

Ingrediente	Cantidad [%]
Agua	60
Sal	20
Jarabe de glucosa	0
Aceite de girasol	0,7
Iota-carragenina	0,6
Xantano	0,6
Otros ingredientes	hasta 100

Una comparación con el Ejemplo 3, muestra el hecho de que, cuando se procede a incrementar el contenido de agua de la composición, se obtiene un gel con las propiedades deseadas, mediante el incremento de la

40 concentración de los agentes gelificantes.

Ejemplo 5: iota-carragenina, xantano (33 : 66) y almidón

Ingrediente	Cantidad [%]
Agua	51
Sal	25
Jarabe de glucosa	10
Aceite	5,6

lota-carragenina	0,2
------------------	-----

Continuación tabla

Ingrediente	Cantidad [%]
Xantano	0,4
almidón	3
Otros ingredientes	hasta 100

- 5 Este ejemplo, muestra el hecho de que, puede formarse un gel, cuando algo de carragenina, se reemplaza por almidón.

Ejemplo 6: iota-carragenina, xantano (50 : 50) y MSG

Ingrediente	Cantidad [%]
Agua	53
Sal	16
MSG	7,6
I + G	0,2
Azúcar	4
Aceite	7
lota-carragenina	0,6
Xantano	0,4
almidón	0,4
Otros ingredientes	hasta 100

- 10 Este ejemplo, muestra el hecho de que, es posible formar un gel, cuando la composición, contiene ingredientes que contribuyen en el sodio (tal como por ejemplo, MSG [glutamato monosódico] – [MSG de las siglas en inglés, de monosodium glutamate] -), de una forma adicional a la sal.

15 **Ejemplo 7: iota-carragenina, xantano (50 : 50) y fragmentos / hierbas**

Ingrediente	Cantidad [%]
Agua	44
Sal	12
Jarabe de glucosa	18
Aceite	4
lota-carragenina	0,7
Xantano	0,7
Hierbas y fragmentos	1
Otros ingredientes	hasta 100

- 20 Este ejemplo, muestra el hecho de que, todavía puede formarse un gel, cuando, en la composición, se encuentran presentes hierbas / fragmentos.

Ejemplo 8: iota-carragenina, xantano (80 : 20)

Ingrediente	Cantidad [%]
Agua	42
Sal	18,5
Jarabe de glucosa	16,3
Grasa de pollo	4,1
lota-carragenina	1,2
Xantano	0,3
Otros ingredientes	hasta 100

- 25 El gel formado en este ejemplo, tenía una resistencia a la ruptura correspondiente a un valor de 8 g, un día después de la preparación.

Ejemplo 9: Comparación de los tiempos de formación del gel

Ingrediente	Receta 1	Receta 2
	Cantidad [%]	

Agua	51	51
------	----	----

Continuación tabla

Ingrediente	Receta 1	Receta 2
	Cantidad [%]	
Sal	17	17
Jarabe de glucosa	15	15
Grasa de pollo	5,6	5,6
Iota-carragenina	0	0,28
Xantano	0,28	0,12
LBG	0,12	0
Otros ingredientes	hasta 100	hasta 100
Tiempo de la formación del gel (a la temperatura ambiente) [horas]	0,5	24

- 5 Este ejemplo, compara los tiempos de formación del gel, de una composición la cual contiene xantano y goma de pepita de algarroba, como los agentes gelificantes, y una composición la cual contiene iota-carragenina y xantano, como los agentes gelificantes. La composición la cual contiene xantano y la goma de pepita de algarroba, formó una textura semejante a un gel, después de un transcurso de tiempo de únicamente 30 minutos, al enfriarse a la temperatura ambiente. Como contraste de ello, la composición la cual contenía xantano y carragenina, permaneció como una pasta fluida, durante un transcurso de tiempo mayor, en las mismas condiciones. No se consiguió una
- 10 textura semejante a un gel, hasta después de un transcurso de tiempo de 24 horas.

Ejemplo 10: Influencia de la sal, en la resistencia del gel

Ingrediente	Receta 1	Receta 2
	Cantidad [%]	
Agua	42	42
Sal	22	18
Jarabe de glucosa	14	15
Grasa de pollo	3,6	3,6
Iota-carragenina	1,0	1,2
Xantano	0,25	0,3
Otros ingredientes	hasta 100	hasta 100
Resistencia a la ruptura [g]	185	183

- 15 La resistencia a la ruptura, después de un transcurso de tiempo de un día, muestra el hecho de que, si el contenido de sal se incrementa, y el contenido de agua de los otros ingredientes, se mantiene constante, puede obtenerse la misma resistencia del gel, para un combinación de iota-carragenina / xantano, o incluso si el contenido de agentes gelificantes, se reduce ligeramente.

- 20 Debe apreciarse el hecho de que, a pesar de que, la invención se ha descrito con referencia a unas formas específicas de presentación, pueden llevarse a cabo variaciones y modificaciones de éstas, sin apartarse del ámbito de la invención, de la forma que éste se define en las reivindicaciones anexas.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Una composición en forma de gel, para la preparación de un producto alimenticio, comprendiendo, la composición:
- 5 a) agua, en una cantidad que va desde un 30 % hasta un 70 % (en peso, con referencia al peso total de la composición),
b) agentes saborizantes en una cantidad que va desde un 1 % hasta un 40 % (en peso, con referencia al peso total de la composición),
10 c) sal, en una cantidad que va desde un 10 % hasta un 25 % (en peso, con referencia al peso total de la composición) y
d) agentes gelificantes, en una cantidad que va desde un 0,2 % hasta un 5 % (en peso, con referencia al peso total de la composición),
15 en donde, los agentes gelificantes, comprenden por lo menos iota-carragenina y xantano.
- 2.- Una composición, según se reivindica en la reivindicación 1, en donde, la cantidad de agentes gelificantes, es de un porcentaje que va de un 0,6 % hasta un 2 % (en peso, con referencia al peso total de la composición).
- 20 3.- Una composición, según se reivindica en la reivindicación 1 ó la reivindicación 2, en donde, el factor de relación de la iota-carragenina con respecto al xantano, es de un valor correspondiente a un rango que va desde 80 : 20 hasta 30 : 70, de una forma preferible, de un rango que va desde 50 : 50 hasta 60 : 40.
- 25 4.- Una composición, según se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde, los agentes gelificantes, comprenden, de una forma adicional, almidón u otro de tipo de carragenina.
- 5.- Una composición, según se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, la cual comprende, de una forma adicional, grasa, en una cantidad correspondiente a un porcentaje que va de un 1 % a un 10 % (en peso, referido al peso total de la composición).
- 30 6.- Una composición, según se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, la cual comprende, de una forma adicional, maltodextrina o jarabe de glucosa, en una cantidad correspondiente a un porcentaje de hasta un 40 % (en peso, referido al peso total de la composición).
- 35 7.- Una composición, según se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde, la cantidad de agua, es de un rango de porcentajes, que va de un 40 % a un 60 %, de una forma preferible, de un rango de porcentajes que va de un 45 % a un 60 %.
- 40 8.- Una composición, según se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en donde, la cantidad de saborizantes, es de un rango de porcentajes, que va de un 1 % a un 30 %, de una forma preferible, de un rango de porcentajes que va de un 5 % a un 15 %.
- 45 9.- Un procedimiento, según se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en donde, el producto alimenticio, es una salsa, una sopa, un caldo común, un caldo del tipo "bouillon", una base de sopa, o un jugo.
- 50 10.- Un procedimiento para la preparación de una composición, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, el cual comprende las etapas de:
- a. mezclar agentes gelificantes, incluyendo, por lo menos, iota-carragenina, y xantano, en agua,
b. calentar a una temperatura de por lo menos 70 °C, de una forma preferible, a una temperatura de por lo menos 80 °C.
c. añadir agua y saborizantes y mezclar,
d. calentar a una temperatura de por lo menos 75 °C, de una forma preferible, a una temperatura de por lo menos 80 °C, para la pasteurización,
55 e. llenar en recipientes contenedores, y
f. enfriar a la temperatura ambiente, para formar un gel.
- 60 11.- Un procedimiento, según se reivindica en la reivindicación 11, el cual comprende, de una forma adicional, la elaboración de una premezcla de los agentes gelificantes, con maltodextrina y / o jarabe de glucosa y / o almidón.
- 12.- Un procedimiento, según se reivindica en la reivindicación 10 ó la reivindicación 11, el cual comprende, de una forma adicional, la adición de agua, después de mezclar los agentes gelificantes.
- 65 13.- El uso de una composición, según se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, para la preparación de un producto alimenticio.