

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 764 729**

51 Int. Cl.:

A23D 7/005 (2006.01)

A23D 7/01 (2006.01)

A23J 3/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.11.2016 PCT/EP2016/077700**

87 Fecha y número de publicación internacional: **01.06.2017 WO17089174**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.11.2016 E 16801724 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.10.2019 EP 3379937**

54 Título: **Adyuvante de cocción, para para el recubrimiento y freído de un producto alimenticio y procedimiento para elaborar dicho adyuvante de cocción**

30 Prioridad:

26.11.2015 EP 15196502

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

04.06.2020

73 Titular/es:

**SOCIÉTÉ DES PRODUITS NESTLÉ S.A. (100.0%)
Entre-deux-Villes
1800 Vevey, CH**

72 Inventor/es:

**FEZER, RAMONA JASMIN;
HANLE, CHRISTOPH;
GADDIPATI, SANYASI y
MARITZ, DIRK JACOBUS**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 764 729 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

Adyuvante de cocción, para para el recubrimiento y freído de un producto alimenticio y procedimiento para elaborar dicho adyuvante de cocción.

La presente invención, se refiere a una adyuvante de cocción, de largo tiempo de conservación, para recubrir y freír un producto alimenticio en una etapa, por ejemplo en una sartén calefactora. Otros aspectos adicionales de la invención, son el procedimiento para preparar dicho adyuvante de cocción, así como un procedimiento para recubrir y freír un producto alimenticio en una sartén calentada o en una superficie calentada.

Se conoce bien, el hecho de freír carne y / o vegetales en aceite. Así mismo, también, existen productos en el mercado, los cuales utilizan una combinación de diferentes aceites para conseguir un efecto beneficioso con respecto a la jugosidad de la carne, las salpicaduras de aceite y / o la liberación de aroma. Documentos sobre estos adyuvantes de cocción y composiciones para la preparación de productos alimenticios, tales como el documento de patente estadounidense US 6 403 144, describen composiciones para la preparación de productos alimenticios, los cuales comprenden un agente antiadherente, un agente potenciador del sabor y un agente antiespumante, los cuales pueden usarse para preparar la preparación de productos alimenticios, pero que, además, proporcionan un sabor, textura y aroma mejorados. Los documentos de patente estadounidense US 4 504 509 y US 4 375 484 y el documento de patente japonesa JP 2005 160 312 describen masas de batidos, las cuales se usan para recubrir o rebozar productos alimenticios antes de freírlos. El documento de patente internacional WO 04 / 016 090, describe una composición de recubrimiento o rebozado, o base de grasa, para producir un producto alimenticio similar a producto freído, pero sin freírlo en aceite. La composición a base de grasa en cuestión, se obtiene procediendo a agregar, a una grasa, un agente capaz de reducir el ángulo de contacto, medido a temperatura usual. Sin embargo, en ninguno de todos estos documentos de patente, no se da a conocer ningún procedimiento para recubrir un producto alimenticio, al mismo tiempo que freírlo. Así, por lo tanto, dichos productos alimenticios cocidos finales no tienen un recubrimiento o rebozado después de su freído.

Así, por lo tanto, el arte especializado identificado correspondiente a la técnica anterior, describe composiciones de aceite para freír, pero no para recubrir o rebozar un producto alimenticio. Parece que no existe un arte especializado de la técnica anterior, el cual describa el beneficio clave de un adyuvante de cocción, del tipo "todo en uno", el cual combina el recubrimiento y el freído, en un solo paso, el cual es fácil y conveniente de manejar por parte de un consumidor, tal como, por ejemplo, en la cocina de su hogar, y que proporcione un producto recubierto o rebozado, freído en una sartén. El documento de patente estadounidense US 2003 / 033 939, describe un adyuvante de cocción, para cocinar y para recubrir y freír un producto alimenticio, coextrusionándose, el citado adyuvante de cocción, con la capa externa de dicho adyuvante de cocción, el cual tiene una viscosidad de 4 - 18 Pa.s.

Así, de este modo, existe una necesidad persistente en la industria del arte especializado de la técnica y de la alimentación, en cuanto al hecho de proporcionar una mejor solución para un consumidor, para recubrir o rebozar y freír directamente un producto alimenticio, tal como, por ejemplo, en su cocina, siendo la solución más conveniente para su uso, que las soluciones actualmente existentes en el mercado, y evitando, por ejemplo, no derretir y / o salpicaduras innecesarias de aceite durante la etapa de freído y / o crear una formación de película en la sartén y / o quemar / ahumar, sin añadir aceite adicional a la sartén.

Resumen de la invención

El objeto de la presente invención, es el de mejorar el estado actuar del arte especializado de la técnica y proporcionar una solución más conveniente y limpia, para recubrir y freír un producto alimenticio, tal como, por ejemplo, en una sartén de calentamiento, de una forma preferible, en una sola etapa de manipulación, por parte del usuario.

De una forma particular, el objetivo, es el de proporcionar una composición con agua y aceite en forma de una emulsión: i) la cual funda fácilmente en una sartén o superficie calentada; ii) que no salpique; iii) en la que no se haga uso de un aditivo, tal como un emulsionante, polisacáridos, sin almidón o combinaciones de los mismos, los cuales, de una forma favorable, no pueden percibirse fácilmente por parte de los consumidores; iv) la cual no forme una película / quemaduras mediante el contacto directo con una sartén calentada; v) que sea percibido como saludable / natural por parte de los consumidores; vi) que tenga una apariencia natural para el consumidor; vii) el cual proporcione un recubrimiento o rebozado a los ingredientes, después de una preparación del producto para freírlo en una sartén; viii) el cual se puede distribuir de una forma uniformemente, en los ingredientes del plato final; ix) el cual se descargue fácilmente del envase x), en donde no sea necesario añadir aceite o grasa a la sartén;

El objeto de la presente invención, se consigue mediante el objeto de las reivindicaciones independientes. Las reivindicaciones dependientes desarrollan aún más la idea de la presente invención.

Correspondientemente en concordancia, la presente invención, proporciona, en un primer aspecto, un adyuvante de cocción, de largo tiempo de conservación, para recubrir o rebozar y freír un producto alimenticio, comprendiendo, el

adyuvante de cocción:

- i) aceite, en una proporción del 2 – 28 % (en peso, de la composición total);
- ii) agua, en una proporción del 20 – 60 % (en peso, de la composición total);
- 5 iii) almidón modificado, en una proporción del 2,3 - 5,5 % (en peso, de la composición total);
- iv) sal, en una proporción del 3 – 1,5 % (en peso, de la composición total);
- v) azúcar, en una proporción del 0,5-30 % (en peso, de la composición total);
- vi) saborizantes (aromatizantes), en una proporción del 0,5 – 30 % (en peso, de la composición total);

10 y en donde el adyuvante de cocción, tiene una viscosidad comprendida dentro de un rango que va de 8 a 60 Pa.s, a una tasa de cizallamiento de $1s^{-1}$ a una temperatura de 25 °C y, el aceite y el agua, se encuentran en forma de una emulsión.

15 En un segundo aspecto, la invención, se refiere a un procedimiento para la elaboración del adyuvante de cocción de largo tiempo de conservación de la presente invención, el cual comprende las etapas de:

- a) Mezclar ingredientes los cuales no son sensibles al calor y / o que necesitan una etapa de pasteurización, a una velocidad de mezclado comprendida dentro de un rango de 1500 - 2500 r. p. m. (revoluciones por minuto), para formar una emulsión;
- 20 b) Calentar la mezcla de la etapa a), a una temperatura comprendida entre 70 - 98 °C;
- c) pasteurizar la etapa de la mezcla b) a una temperatura de por lo menos 72 °C, a una velocidad de mezclado comprendida dentro de un rango de 100 - 200 r. p. m.;
- d) enfriamiento opcional de la mezcla de la etapa c), a una temperatura inferior a 50 °C y de otros ingredientes de mezcla los cuales no sean sensibles al calor y / o que no necesitan un paso de pasteurización, a una velocidad de mezclado comprendida dentro de un rango de 100 - 200 r. p. m.;
- 25 e) Rellenar el adyuvante de cocción de la etapa c) o de la etapa d) en recipientes de envasado;

30 en donde, la proporción total de agua de las diferentes etapas del procedimiento, suma pasos del método suma hasta un total 20 – 60 % en peso, del adyuvante de cocción; y en donde, el porcentaje total de aceite de las diferentes etapas del procedimiento, suma hasta el 2 – 28 %, en peso, del adyuvante de cocción, y en donde el adyuvante de cocción en cuestión, tiene una viscosidad comprendida dentro de un rango que va de 8 a 60 Pa.s, a una tasa de cizallamiento de $1s^{-1}$ a 25 °C, y en donde, el aceite y el agua, se encuentran en forma de una emulsión.

35 Un tercer aspecto de la invención, se refiere a un procedimiento para recubrir o rebozar y freír un producto alimenticio, en una sola paso, en donde, el adyuvante de cocción de la presente invención, se funde en una sartén calentada o en una superficie calentada y, el producto alimenticio, se fríe directamente en el adyuvante de cocción de la presente invención, sin la adición adicional de grasa o aceite.

40 Otro aspecto adicional de la invención, se refiere al uso del adyuvante de cocción de la presente invención para recubrir o rebozar y freír un producto alimenticio en una sola etapa, en donde el adyuvante de cocción de la presente invención, se funde en una sartén calentada o en una superficie calentada y, el producto alimenticio en cuestión, se fríe directamente en el adyuvante de cocción de la presente invención, sin la adición de ninguna grasa o aceite adicional.

45 Se ha descubierto, por parte de los inventores, de una forma sorprendente, el hecho de que, al combinar una emulsión entre agua y aceite, en unas proporciones muy específicas, con una cantidad predeterminada específica de un almidón modificado, se puede obtener una composición la cual tenga una viscosidad correspondiente a un rango comprendido dentro de unos rangos que van de 8 Pa.s, a 60 Pa.s, a una tasa de cizallamiento de $1s^{-1}$ a una temperatura de 25 °C. Esta composición se funde bien, directamente, en una sartén de calentamiento o en una superficie de calentamiento. De una forma adicional, ésta se une a los productos alimenticios y, al freírlos directamente en una sartén de calentamiento o en una superficie de calentamiento, les proporciona un agradable recubrimiento o rebozado. No se tiene que añadir aceite o grasa adicional al producto alimenticio para freírlo, ya que la composición, es decir, el adyuvante de cocción de la presente invención, ya comprende suficiente aceite para dicha etapa de freír. El hecho de que, el aceite, esté embebido en una emulsión pastosa con agua y almidón modificado, reduce de una forma considerable las salpicaduras de aceite durante el proceso de freído, así como también la formación de película y / o de ahumado y quemado. Éste es una etapa de manipulación individual muy sencilla, para un consumidor, la cual es muy conveniente, limpia y que proporciona, al consumidor, un buen y satisfactorio resultado de un producto alimenticio recubierto o rebozado y frito.

60 **Descripción detallada de la invención**

La presente invención se refiere a un adyuvante de cocción de largo tiempo de conservación, para recubrir y freír un producto alimenticio, comprendiendo, el adyuvante de cocción en cuestión:

- 65 i) aceite, en una proporción del 2 – 28 % (en peso, de la composición total);
- ii) agua, en una proporción del 20 – 60 % (en peso, de la composición total);

- iii) almidón modificado, en una proporción del 2,3 – 5,5% (en peso, de la composición total);
- iv) sal, en una proporción del 3 – 15 % (en peso, de la composición total);
- v) azúcar, en una proporción del 0,5 – 30 % (en peso, de la composición total);
- vi) aromatizantes (saborizantes), en una proporción del 0,5 – 30 % (en peso, de la composición total);

5 y en donde, el coadyuvante de cocción tiene, una viscosidad comprendida dentro de un rango que va de 8 a 60 Pa.s, a una tasa de cizallamiento de $1s^{-1}$ a una temperatura de 25 °C y, el aceite y el agua, se encuentran en forma de una emulsión.

10 En una forma preferida de presentación, la presente invención, se refiere a un adyuvante de cocción de largo tiempo de conservación, para recubrir y freír un producto alimenticio, comprendiendo, el adyuvante de cocción:

- i) aceite, en una proporción del 3 – 18 % (en peso, de la composición total);
- ii) agua, en una proporción del 40 – 58 % (en peso, de la composición total);
- 15 iii) almidón modificado, en una proporción del 3 – 5 % (en peso, de la composición total);
- iv) sal, en una proporción del 3 – 9 % (en peso, de la composición total);
- v) azúcar, en una proporción del 3 – 28 % (en peso, de la composición total);
- vi) aromatizantes (saborizantes), en una proporción del 5 -2 5 % (en peso, de la composición total);

20 y en donde, el coadyuvante de cocción, tiene una viscosidad comprendida dentro de un rango que va 8 a 60 Pa.s, a una tasa de cizallamiento de $1s^{-1}$ a una temperatura de 25 °C y el aceite y el agua, se encuentran en forma de una emulsión.

25 El adyuvante de cocción de largo tiempo de conservación, es adecuado para recubrir y freír un producto alimenticio, tal como, por ejemplo, en una sartén de cocción, y esto preferiblemente en una sola etapa de manipulación, a llevar a cabo por parte del cocinero o del consumidor.

30 Mediante "largo tiempo de conservación " se entiende el hecho de que, el citado adyuvante de cocción, se puede almacenar de forma segura, a la temperatura ambiente, en un envase sellado. De una forma particular, en el adyuvante de cocción, se puede almacenar, de una forma segura, durante un transcurso de tiempo de por lo menos 6 meses, de una forma preferible, durante un transcurso de tiempo de por lo menos 9 meses, de una forma más preferible, durante un transcurso de tiempo de por lo menos 12 meses, y a una temperatura ambiente de 25 °C. Dentro de dicho período de almacenamiento de largo tiempo de conservación, el adyuvante de cocción, mantiene su estabilidad organoléptica, así como su seguridad microbiológica. Durante dicho período de tiempo, en el adyuvante de cocción, permanece como una pasta, para servir su funcionalidad descrita.

35 En una forma preferida de presentación de la presente invención, el coadyuvante de cocción, comprende aceite, en una proporción del 2 – 28 % (en peso, de la composición total), de una forma preferible, en una proporción del 3 - 25 %, preferiblemente en una proporción del 3 – 20 %, preferiblemente, en una proporción del 3 - 18 %, de una forma más preferible, en una proporción del 5 – 18 %, y de una forma incluso más preferible, en una proporción del 7 – 15 % (en peso, de la composición total).

40 En una forma de presentación, el aceite del presente adyuvante de cocción, es líquido, a una temperatura ambiente de 25 ° C, preferiblemente a una temperatura ambiente de 22 °C.

45 En una forma preferida de presentación, el aceite, se trata de un aceite vegetal. De una forma preferible, el aceite, se selecciona de entre el grupo que consiste en el aceite de palma, la oleína de palma, el aceite de oliva, el aceite de maíz, el aceite de girasol, el aceite de salvado de arroz, el aceite de soja y el aceite de canola, o en una combinación de entre éstos. La ventaja de disponer de un aceite vegetal en el coadyuvante de cocción de la presente invención, reside en el hecho de que dichos aceites vegetales, son más saludables y más apreciados por parte de los consumidores, que los aceites que se originan en muchos otros orígenes, tales como los consistentes en la grasa de leche, la carne de res o la carne de cerdo.

50 El coadyuvante de cocción de la presente invención, comprende agua (cantidad total de humedad presente) en una cantidad correspondiente a un porcentaje del 20 – 60 % (en peso, de la composición total), de una forma preferible, en un porcentaje del 30 - 60%, preferiblemente, en un porcentaje del 35 – 60 %, de una forma más preferible, en un porcentaje del 40 – 58 %, y de una forma incluso más preferible, en un porcentaje del 45 – 58 % (en peso, de la composición total).

55 En otra forma preferida de presentación de la presente invención, el coadyuvante de cocción, comprende almidón modificado, en una cantidad correspondiente a un porcentaje del 2,3 – 5,5 % (en peso, de la composición total), preferiblemente en un porcentaje del 2,5 – 5,5 %, de una forma más preferible, en un porcentaje del 3 – 5 %, e incluso más preferiblemente, en un porcentaje del 3,5 – 4,5 % (en peso, de la composición total).

65 El término "almidón modificado", se refiere a un almidón físicamente o químicamente modificado, preferiblemente, a un almidón físicamente modificado, el cual presenta una alta resistencia al calor y al cizallamiento, o a una

combinación de entre éstos. Los almidones modificados pueden proceder de cualquier fuente, tal como la consistente en el maíz, el maíz ceroso, el choclo ceroso, la tapioca, el maíz, el trigo, la patata y el arroz y / o sus combinaciones, y éstos pueden ser químicamente modificados, físicamente modificados, o ser combinaciones de los mismos. Preferiblemente, los almidones físicamente modificados, se tratan mediante calor y humedad, con objeto de mejorar la estabilidad del gránulo de almidón.

En una forma de presentación, el almidón modificado de la presente adyuvante de cocción, se encuentra en forma gelatinizada. El término "gelatinizado" significa el hecho de que, los enlaces de hidrógeno intermoleculares de las moléculas de almidón modificado, se han roto en presencia de agua y calor, lo cual tiene como resultado la interrupción de la estructura granular y la pérdida de birrefringencia (doble refracción).

Las harinas correspondientes, también se pueden usar, así mismo, como fuente de almidón. De una forma similar a lo que sucede con los almidones, las correspondientes harinas modificadas, pueden ser del mismo origen botánico y la misma variedad. La persona experta en el arte especializado de la técnica, calculará, en base a la proporción de almidón modificado, cuánta harina modificada debe usarse para cumplir con lo establecido por la presente invención.

El término "sal", se refiere a cualquier sal de metal alcalino la cual sea adecuada o a una mezcla de las mismas. En una forma de presentación, la sal usada en la composición, es típicamente, pero no de una forma limitativa en cuanto a ésta, el cloruro de sodio. Así, por ejemplo, puede también usarse el cloruro de potasio o puede usarse cualquier producto bajo en sodio, el cual tenga una sensación de sabor de cloruro de sodio, siempre que el sabor, en la formulación final, sea aceptable. En una forma adicional de presentación, la composición comprende sal, en un porcentaje comprendido dentro de un rango que va de un 3 % a un 15% (en peso, de la composición total), de una forma preferible, en un porcentaje comprendido dentro de un rango que va de un 3 % a un 13%, preferiblemente, en un porcentaje comprendido dentro de un rango que va de un 3 % a un 12 %, de una forma preferible, en un porcentaje comprendido dentro de un rango que va de un 4 % a un 10%, de una forma más preferible, en un porcentaje comprendido dentro de un rango que va de un 5 % a un 7 % (en peso, de la composición total).

El término "azúcar" se refiere a cualquier ingrediente el cual proporcione dulzor, el cual sea adecuado para usarse en un producto alimenticio o en concentrado de producto alimenticio. En una forma de presentación, el azúcar usado en la composición es, de una forma típica, no de una forma limitativa en cuanto a éste, la sacarosa. El azúcar puede ser cualquier monosacárido (glucosa, fructosa, galactosa), disacárido (sacarosa, maltosa, lactosa) u oligosacárido y / o cualquier edulcorante artificial (estevia, aspartamo, sucralosa, neotame, acesulfamo de potasio, sacarina, advantame) o cualquier combinación de entre éstos. De una forma preferible, el azúcar es miel, azúcar blanco, azúcar marrón, o cualquier combinación de entre éstos. En una forma adicional de presentación, la composición, comprende azúcar, en un porcentaje comprendido dentro de un rango que va de un 0,5 % a un 30 % (en peso, de la composición total), de una forma preferible, en un porcentaje comprendido dentro de un rango del 3 – 25 %, de una forma más preferible, en un porcentaje comprendido dentro de un rango del 6 - 20% (en peso, de la composición total).

El coadyuvante de cocción de la presente invención, tiene una viscosidad de 8 a 60 Pa.s a una tasa de cizallamiento de $1s^{-1}$ a una temperatura de 25 ° C, medida mediante la utilización de un reómetro compacto modular (Physica MCR 300; sistema de medición ST24 / 1D-2V CC27), a una tasa de cizallamiento de $1s^{-1}$ a una temperatura de 25 °C. De una forma preferible, el coadyuvante de cocción, tiene una viscosidad de 8 a 55 Pa.s, a una tasa de cizallamiento de $1s^{-1}$ a una temperatura de 25 °C, teniendo éste, de una forma más preferible, una viscosidad de 8 - 50 Pa.s a una tasa de cizallamiento de $1s^{-1}$ a una temperatura de 25 °C. Los coadyuvantes de cocción con las viscosidades más altas, es decir, con una viscosidad superior a 60 Pa.s, no son las preferidas para el coadyuvante de cocción de la presente invención. Los adyuvantes de cocción con unas viscosidades inferiores a aprox. 8 Pa.s. no son los que se prefieren para la presente invención ya que éstas son demasiado líquidas y ya no son lo suficientemente pastosas.

La viscosidad de la composición fluida libre se ha medido mediante la utilización de un reómetro compacto modular (Physica MCR 300; sistema de medición ST24 / 1D-2V CC27), a una tasa de cizallamiento de $1s^{-1}$ a una temperatura de 25 °C.

La composición del coadyuvante de cocción de la presente invención puede comprender, de una forma adicional, un ácido orgánico adecuado, el cual puede ayudar a mejorar y prolongar el tiempo de conservación del coadyuvante de cocción. Se sabe, en el arte especializado de la técnica, el hecho de que, las técnicas de conservación de los alimentos, tales como las consistentes en la pasteurización, el aumento de la acidez y la disminución del agua variable pueden limitar el crecimiento de microorganismos en los alimentos. Ejemplos de ácidos orgánicos adecuados, los cuales se pueden añadir al coadyuvante de cocción de la presente invención, son el ácido cítrico, el ácido láctico y / o el ácido acético. El coadyuvante de cocción de la presente invención, tiene un valor pH situado dentro de unos márgenes que van de 5,0 a 3,0, de una forma preferible, situado dentro de unos márgenes que van de 4,8 a 3,5.

La actividad de agua del producto es, de una forma preferible, inferior a 0,92, siendo ésta, de una forma preferible,

inferior a 0,89, preferiblemente, de un valor situado entre 0,6 y 0,92, de una forma preferible, de un valor situado entre 0,7 y 0,92, y de una forma más preferible, de un valor situado entre 0,75 y 0,92.

La composición del presente adyuvante de cocción, puede también comprender aromatizantes. El término "aromatizantes" en el contexto de la composición significa agentes aromatizantes, ingredientes potenciadores del sabor, hierbas, especias, verduras, componentes de carne y pescado (en forma húmeda o en polvo), componentes ácidos, caramelo. Los ingredientes que mejoran el sabor, pueden proporcionarse mediante glutamato monosódico (MSG), ribonucleótidos disódicos, proteínas vegetales hidrolizadas, o extractos de levadura o una combinación de los mismos, etc. Los componentes ácidos, pueden proporcionarse, por ejemplo, mediante el ácido cítrico, el jugo de limón (extractos) o vinagre (extractos) o una combinación de los mismos. Los agentes aromatizantes, pueden incluir cilantro, jengibre, limoncillo, cúrcuma, pimiento, pimentón, mostaza, ajo, cebolla, cúrcuma, tomate, leche de coco, queso, orégano, tomillo, jalapeño, pimienta blanca en polvo y pimienta negra en polvo, en formato húmedo o seco. En una forma adicional de presentación, la composición, comprende saborizantes, en una cantidad comprendida dentro de un rango que va de un 5 % a un 30 % (en peso de la composición total), de una forma preferida, comprendida dentro de un rango que va de un 5 % a un 25 %, preferiblemente, comprendida dentro de un rango que va de un 10 % a un 25 %, (en peso, de la composición total).

En una forma preferida de presentación, el coadyuvante de cocción de la presente invención no incluye ningún emulsionante, polisacárido sin almidón o combinaciones de entre éstos.

El término "polisacáridos no procedentes del almidón" se selecciona de entre el grupo consistente en la goma de xantano, la goma de guar, la goma de algarrobo, la carboximetilcelulosa, el alginato, la pectina, el agar, el carragenano y la gelatina, o una combinación de los mismos. Las correspondientes harinas, como fuente de almidón, no se consideran como polisacáridos sin almidón.

El término "emulsionante", se selecciona de entre el grupo consistente en la yema de huevo, la lecitina, la mostaza, la lecitina de soja, los fosfatos de sodio, el estearoil lactilato de sodio, el éster diacetil-tartárico de monoglicérido (DATEM), el polirricinoleato de poliglicerol (PGPR), el monoglicérido y el mono-diglicérido o una combinación de entre éstos.

En un aspecto general, en el adyuvante de cocción de la presente invención se puede elaborar procediendo a mezclar la totalidad de los ingredientes, pasteurizando la mezcla y, a continuación, procediendo a llenar la pasta pasteurizada, en recipientes de envasado.

No obstante, un aspecto preferido de la presente invención, se refiere a un procedimiento para elaborar el adyuvante de cocción, de largo tiempo de conservación, el cual comprende las etapas de:

- a) Mezclar todos los ingredientes que no son sensibles al calor o que necesitan una etapa de pasteurización, a velocidad de mezcla comprendida dentro de un rango de 1500 - 2500 r. p. m. para formar una emulsión;
- b) Calentar la mezcla de la etapa a) a una temperatura situada entre 70 - 98 °C;
- c) pasteurizar la mezcla de la etapa b) a una temperatura de por lo menos 72 °C, a una velocidad de mezcla comprendida dentro de un rango de 100 - 200 r. p. m.;
- d) de una forma opcional, enfriar la mezcla de la etapa c) a una temperatura inferior a 50 °C y otros ingredientes de mezcla los cuales son sensibles al calor o que no necesitan una etapa de pasteurización, a una velocidad de mezcla comprendida dentro de un rango de 100 - 200 r. p. m.;
- e) llenar el adyuvante de cocción resultante de la etapa c) o de la etapa d) en envases de envasado;

y en donde, el coadyuvante de cocción, tiene una viscosidad situada dentro de un rango que va de 8 a 60 Pa.s, a una tasa de cizallamiento de $1s^{-1}$ a una temperatura de 25 °C y el aceite y el agua, se encuentran en forma de una emulsión.

Todavía, de una forma adicional, se pueden añadir los ingredientes adicionales los cuales se han seleccionado de entre el grupo consistente en ácidos orgánicos a la mezcla, en la etapa a) y / o después de la etapa de pasteurización d).

Un aspecto adicional de la presente invención, se refiere a un procedimiento para recubrir y freír un producto alimenticio en una sola etapa, en el cual, el adyuvante de cocción de la presente invención, se funde en una sartén calentada o en una superficie calentada y, el producto alimenticio, se fríe directamente en el adyuvante de cocción de la presente invención sin la adición de ninguna grasa o aceite adicional.

De una forma preferiblemente, el producto alimenticio, se trata de un producto de carne o vegetal o de una combinación de entre éstos.

El término "sartén calentada o en una superficie calentada" significa el hecho de que, la sartén o la superficie en cuestión, tiene una temperatura adecuada para freír carne y / o verduras. Se prefieren las temperaturas comprendidas dentro de un rango de 100 - 170 °C.

Otro aspecto adicional de la invención, se refiere al uso del adyuvante de cocción de la presente invención, para recubrir y freír un producto alimenticio en una sola etapa, en donde, el adyuvante de cocción de la presente invención se funde en una sartén calentada o en una superficie calentada y, el producto alimenticio, se fríe directamente en el adyuvante de cocción de la presente invención sin la adición de ninguna grasa o aceite adicional.

Aquellas personas expertas en el arte especializado de la técnica, entenderán el hecho de que se pueden combinar libremente todas las características de la presente invención descritas aquí. De una forma particular, las características descritas para el producto de la presente invención, pueden combinarse con los procedimientos de la presente invención y viceversa. De una forma adicional, se pueden combinar las características descritas para diferentes formas de presentación de la presente invención.

Otras ventajas y características de la presente invención, resultarán evidentes, a partir de los ejemplos.

EJEMPLOS

La invención, se describe, de una forma adicional, con referencia a los siguientes ejemplos. Se apreciará el hecho de que, la invención, tal como ésta se reivindica no pretende encontrarse limitada, de forma alguna, mediante estos ejemplos.

Ejemplo 1:

El procedimiento general para preparar un adyuvante de cocción de largo tiempo de conservación, de la invención, es el siguiente:

- Mezclar todos los ingredientes a una velocidad de 2000 r. p. m. para formar una emulsión;
- Calentar la mezcla, a una temperatura de por lo menos 70 °C durante por lo menos 2 minutos;
- pasteurizar la mezcla a una temperatura de por lo menos 72 °C, a una velocidad de mezcla de 150 r. p. m. durante por lo menos 5 minutos;
- llenar la composición en recipientes.

De una forma alternativa, el procedimiento general para preparar una adyuvante de cocción de largo tiempo de conservación de la invención es el siguiente:

- Mezclar todos los ingredientes excepto los saborizantes y las pastas de especias frescas, para evitar pérdidas de sabor y de color a una velocidad de 2000 r. p. m., para formar una emulsión;
- calentar la mezcla, a una temperatura de por lo menos 85 °C durante por lo menos 2 minutos;
- pasteurizar la mezcla, a una temperatura de por lo menos 75 °C, a una velocidad de mezcla de 150 r. p. m., durante por lo menos 5 minutos;
- enfriar la mezcla a una temperatura de 50 °C o inferior a una velocidad de mezcla de 150 r. p. m.;
- mezclar el saborizante y las pastas de especias frescas a una velocidad de 1000 r. p. m. para evitar la formación de grumos;
- llenar la composición en recipientes.

Ejemplo 2: Procedimiento de freído en sartén

- Precalentar la sartén durante 1 minuto, a fuego alto (temperatura superior a 100 °C de la sartén);
- Agregar 109 g de adyuvante de cocción de largo tiempo de conservación;
- Esperar 30 segundos, hasta que comience a chisporrotear;
- Añadir 400 g de pechuga de pollo en rodajas y revolver durante 5 minutos a fuego alto;
- Agregar 500 g de vegetales en rodajas (100 g de cebolletas, 200 g de pimiento, 200 g de paquete de choy) y revolver durante 5 minutos a fuego alto;

Ejemplos 3 - 20:

Se procedió a preparar una composición en concordancia con la invención según el procedimiento general, tal como se describe en el Ejemplo 1, usando las cantidades de ingredientes las cuales se encuentran recopiladas en la tabla que se facilita a continuación, y cocinándola tal como se describe en el ejemplo 2, evaluando los atributos enumerados a continuación. Se utilizaron 8 panelistas experimentados internos para calificar el rendimiento funcional y los productos alimenticios finales de los ejemplo 3 - 20.

	Ejemplo 3 Referencia	Ejemplo 4	Ejemplo 5	Ejemplo 6	Ejemplo 7
Ingrediente (% peso / peso)	Cantidad [%]	Cantidad [%]	Cantidad [%]	Cantidad [%]	Cantidad [%]

ES 2 764 729 T3

Agua	48	48	48	48	48
Sal	5	5	5	5	5
Azúcares	24	24	24	24	24
Aceite	10	10	10	10	10
Saborizante	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Almidón	3,8 ⁽¹⁾	3,8 ⁽²⁾	3,8 ⁽³⁾	3,8 ⁽⁴⁾	3,8 ⁽⁵⁾
Viscosidad	19,87 ± 2,72	40,72 ± 6,36	37,21 ± 6,87	22,14 ± 0,74	32,22 ± 1,65
Aw (act. de agua)	0,887	0,885	0,887	0,888	0,884
pH	3,8	3,81	3,82	3,81	3,82
Fusión	Rápida, chisporreante	- 1 (más lenta que la de referencia)	- 1	0	0
Salpicaduras	no	0	0	1 (más que la de referencia)	0
Formación de película	no	1 (más que la de referencia)	1	0	0
Glaseado de carne	Adherencias a la carne – no a la sartén	- 1 (menos que la de referencia)	- 1	0	0
Ahumado / quemado	no	1 (más que la de referencia)	1	0	0
Recubrimiento del plato final	Bien recubierto	0	0	- 1 (menos que el de referencia)	0
Cantidad de salsa	Algo de salsa	- 1 (menos que el de referencia)	- 1	0	0
Espesor de la salsa	Alguna ligadura pero no demasiado espesa	-1 (más que el de referencia)	1	-1 (menos que el de referencia)	0

	Ejemplo 8	Ejemplo 9	Ejemplo 10	Ejemplo 11	Ejemplo 12
Ingrediente (% peso / peso)	Cantidad [%]	Cantidad [%]	Cantidad [%]	Cantidad [%]	Cantidad [%]
Agua	52	51	33	48	48
Sal	5	5	5	5	5
Azúcares	13	14	24	24	23
Aceite	10	10	25	10	10
Saborizante	16	16	9,2	9,2	8
Almidón	4 ⁽¹⁾	4 ⁽¹⁾	3,8 ⁽¹⁾	2 ⁽¹⁾	6 ⁽¹⁾
Maltodextrina	-	-	-	-	-
Viscosidad	49,16 ± 3,80	11,31 ± 2,19	37,64 ± 0,83	5,51 ± 0,39	77,04 ± 9,64
Aw (act. de agua)	0,901	0,896	0,834	0,881	0,902
pH	3,92	3,95	3,76	3,8	3,77
Fusión	- 1	1	- 1	1	- 2
Salpicaduras	0	0	0	2	0
Formación de película	0	0	0	0	2
Glaseado de carne				0	-2
Ahumado / quemado	1	1	1	1	2
Recubrimiento del plato final	na	na	na	- 1	0

5 Continúa tabla

	Ejemplo 8 Referencia	Ejemplo 9	Ejemplo 10	Ejemplo 11	Ejemplo 12
Ingrediente (% peso / peso)	Cantidad [%]	Cantidad [%]	Cantidad [%]	Cantidad [%]	Cantidad [%]

ES 2 764 729 T3

Cantidad de salsa	na	na	na	0	- 2
Espesor de la salsa	na	na	na	- 2	2

	Ejemplo 13 Referencia	Ejemplo 14	Ejemplo 15	Ejemplo 16	Ejemplo 17
Ingrediente (% peso / peso)	Cantidad [%]	Cantidad [%]	Cantidad [%]	Cantidad [%]	Cantidad [%]
Agua	48	48	48	48	48
Sal	5	5	5	5	5
Azúcares	24	24	24	24	24
Aceite	10	10	10	10	10
Saborizante	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Almidón	3,8 ⁽⁶⁾	3,8 ⁽⁷⁾	3,8 ⁽⁸⁾	3,8 ⁽⁹⁾	3,8 ⁽¹⁰⁾
Viscosidad	1,61 ± 0,05	5,31 ± 0,42	4,99 ± 0,04	3,65 ± 0,02	2,39 ± 0,28
Aw (act. de agua)	0,883	0,884	0,886	0,889	0,888
pH	3,8	3,79	3,79	3,79	3,81
Fusión	2	2	1	0	2
Salpicaduras	3	0	0	0	0
Formación de película	0	2	2	3	2
Glaseado de carne	1	- 2	0	0	- 1
Ahumado / quemado	0	0	1	na	1
Recubrimiento del plato final	- 1	- 1	0	na	0
Cantidad de salsa	0	2	0	na	0
Espesor de la salsa	- 1	1	1	na	1

	Ejemplo 18 Referencia	Ejemplo 19	Ejemplo 20	Ejemplo 21
Ingrediente (% peso / peso)	Cantidad [%]	Cantidad [%]	Cantidad [%]	Cantidad [%]
Agua	48	25	33	-
Sal	5	5	5	-
Azúcares	24	24	24	-
Aceite	10	33	25	100
Saborizante	9,2	9,2	9,2	-
Almidón	3,8 ⁽¹¹⁾	3,8 ⁽¹⁾	3,8 ⁽⁹⁾	-
Viscosidad	5,22 ± 0,61	66,27 ± 0,97	2,62 ± 0,03	na
Aw (act. de agua)	0,885	0,780	0,834	na
pH	3,81	3,78	3,76	na
Fusión	1	0	2	0
Salpicaduras	0	0	0	2
Formación de película	2	1	0	1

5

Continuación tabla

	Ejemplo 18 Referencia	Ejemplo 19	Ejemplo 20	Ejemplo 21
Ingrediente (% peso / peso)	Cantidad [%]	Cantidad [%]	Cantidad [%]	Cantidad [%]
Agua	48	25	33	-
Sal	5	5	5	-
Azúcares	24	24	24	-
Aceite	10	33	25	100
Saborizante	9,2	9,2	9,2	-
Almidón	3,8 ⁽¹¹⁾	3,8 ⁽¹⁾	3,8 ⁽⁹⁾	-
Viscosidad	5,22 ± 0,61	66,27 ± 0,97	2,62 ± 0,03	na
Aw (act. de agua)	0,885	0,780	0,834	na
pH	3,81	3,78	3,76	na
Fusión	1	0	2	0
Salpicaduras	0	0	0	2
Formación de película	2	1	0	1

ES 2 764 729 T3

Glaseado de carne	0	na	na	- 2
Ahumado / quemado	1	2	2	1
Recubrimiento del plato final	- 2	na	na	- 2
Cantidad de salsa	0	na	na	na
Espesor de la salsa	1	na	na	na

- (1) Almidón de maíz físicamente modificado (Novation 2300)
- (2) Almidón de tapioca físicamente modificado (Novation 3300)
- (3) Almidón de maíz ceroso químicamente modificado (ColFlo 67 Vbl)
- 5 (4) Almidón de maíz ceroso físicamente modificado (Claria Plus)
- (5) Almidón de maíz ceroso químicamente modificado (CTex 06209 INS1422)
- (6) Almidón de tapioca químicamente modificado (National 104 Ingredient)
- (7) Almidón de patata
- (8) Almidón de arroz
- 10 (9) Almidón de maíz
- (10) Maíz ceroso
- (11) Almidón de tapioca

15 El ejemplo 3 es el ejemplo de referencia para todos los demás ejemplos sometidos a test de ensayo 4 - 20. En el caso en el que uno de los ejemplos 4 - 20 haya mostrado una peor fusión de la composición en un recipiente calentado, correspondiente a una tasa de salpicadura de - 2 y / o una alta tasa de salpicadura de 2 y / o la formación de película correspondiente a una tasa de 2 y / o un glaseado de carne correspondiente a una tasa de - 2 y / o un quemado / ahumado correspondiente a una tasa de 2, entonces, el ejemplo en cuestión, no se desea, para el alcance de la presente invención. El rendimiento de la composición en un recipiente calentado está relacionado con
20 la viscosidad de la composición. Solamente los almidones modificados cumplen con el rendimiento de una fusión buena / moderada, sin salpicaduras / o con salpicaduras moderadas, sin formación de película / formación moderada de película, buen glaseado de carne y / o sin quemado / ahumado o con quemado / ahumado moderado, en un rango de viscosidades comprendido dentro de unos márgenes que van de 8 a 60 Pa.s, a una tasa de cizallamiento de $1s^{-1}$ a una temperatura de 25 °C.

25 En los ejemplos 3 – 7, se usan diferentes almidones modificados. Los ejemplos 8 – 9, son dos recetas diferentes que se pueden mostrar y que corresponden a una viscosidad usando una reducida cantidad de azúcar. El ejemplo 10 es una receta con una cantidad de aceite correspondiente a un porcentaje del 25 % en peso. Los ejemplos 11 - 20 son ejemplos de comparación. El ejemplo 11, muestra una receta con una cantidad de almidón correspondiente a un
30 porcentaje del 2 % en peso. El ejemplo 12 muestra una receta con una cantidad de almidón correspondiente a un porcentaje del 6 % en peso. En los ejemplos 13 - 18 se usan diferentes almidones. Los ejemplos 19 - 20 muestran ejemplos de comparación en los cuales se usan unas altas cantidades de aceite. El ejemplo 21, describe un procedimiento tradicional de preparación en el cual se usa sólo aceite, para freír la carne y las verduras. Adicionalmente a las salpicaduras de aceite, la carne preparada final, estaba muy seca, en comparación
35 con la totalidad de los ejemplos 3 - 10.

REIVINDICACIONES

1.- Un adyuvante de cocción, de largo tiempo de conservación, para recubrir y freír un producto alimenticio, comprendiendo, el adyuvante de cocción:

5

- i) aceite, en una proporción del 2 – 28 % (en peso, de la composición total);
- ii) agua, en una proporción del 20 – 60 % (en peso, de la composición total);
- iii) almidón modificado, en una proporción del 2,3 - 5, 5% (en peso, de la composición total);
- iv) sal, en una proporción del 3 – 1,5 % (en peso, de la composición total);
- v) azúcar, en una proporción del 0,5 - 30 % (en peso, de la composición total);
- vi) saborizantes, en una proporción del 0,5 – 30 % (en peso, de la composición total);

10

y en donde el adyuvante de cocción, tiene una viscosidad comprendida dentro de un rango que va de 8 a 60 Pa.s, a una tasa de cizallamiento de $1s^{-1}$ a una temperatura de 25 °C y, el aceite y el agua, se encuentran en forma de una emulsión.

15

2.- El adyuvante de cocción, según la reivindicación 1, en donde, el almidón modificado, es un almidón químicamente y / o físicamente modificado.

20

3.- El adyuvante de cocción, según la reivindicación 1, en donde, el almidón modificado, es un almidón físicamente modificado.

4.- El adyuvante de cocción, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde, el almidón modificado, se encuentra en forma de gelatina.

25

5.- El adyuvante de cocción, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde, el adyuvante de cocción, tiene una viscosidad comprendida dentro de un rango que va de 8 a 50 Pa.s., a una tasa de cizallamiento de $1 s^{-1}$ a 25 °C.

30

6.- El adyuvante de cocción, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde, el adyuvante de cocción, comprende aceite, en una proporción del 3 – 18 %, agua, en una proporción del 40 – 58 %, almidón, en una proporción del 3 – 5 %, sal, en una proporción del 3 – 9 %, azúcar, en una proporción del 3 – 28 %, y saborizante, en una proporción del 5 - 25 % (en peso, de la composición total).

35

7.- El adyuvante de cocción, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde, el aceite, se trata de un aceite vegetal, el cual se selecciona, de una forma preferible, de entre el grupo que consiste en el aceite de palma, la oleína de palma, el aceite de oliva, el aceite de maíz, el aceite de girasol, el aceite de salvado de arroz, el aceite de soja y el aceite de canola, o en una combinación de entre éstos.

40

8.- El adyuvante de cocción, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en donde, el adyuvante de cocción, no incluye ningún emulsionante, polisacáridos no procedentes del almidón, o combinaciones de entre éstos.

9.- Procedimiento para elaborar un adyuvante de cocción, de largo tiempo de conservación, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 – 8, el cual comprende las etapas de:

45

f) Mezclar los ingredientes que no son sensibles al calor y / o que necesitan una etapa de pasteurización, a velocidad de mezcla comprendida dentro de un rango de 1500 - 2500 r. p. m. para formar una emulsión;

g) Calentar la mezcla de la etapa a) a una temperatura situada entre 70 - 98 °C;

50

h) pasteurizar la mezcla de la etapa b) a una temperatura de por lo menos 72 °C, de una forma preferible, a una temperatura de por lo menos 80 °C, a una velocidad de mezcla comprendida dentro de un rango de 100 - 200 r. p. m.;

i) de una forma opcional, enfriar la mezcla de la etapa c) a una temperatura inferior a 50 °C y otros ingredientes de mezcla los cuales son sensibles al calor o que no necesitan una etapa de pasteurización, a una velocidad de mezcla comprendida dentro de un rango de 100 - 200 r. p. m.;

55

j) llenar el adyuvante de cocción resultante de la etapa c) o de la etapa d) en recipientes de envasado;

y en donde, el coadyuvante de cocción, tiene una viscosidad situada dentro de un rango que va de 8 a 60 Pa.s, a una tasa de cizallamiento de $1s^{-1}$ a una temperatura de 25 °C y el aceite y el agua, se encuentran en forma de una emulsión.

60

10.- El procedimiento, según la reivindicación 9, en donde se añaden a la mezcla, en la etapa a) y / o en la etapa d), ingredientes adicionales seleccionados de entre el grupo consistente en ácidos orgánicos.

65

11.- Procedimiento para recubrir y freír un producto alimenticio en una sola etapa de manipulación, en donde, el producto alimenticio, se pone en contacto y se calienta, conjuntamente con el adyuvante de cocción según una cualquiera de las reivindicaciones 1 – 8, en una sartén calentada o en un superficie calentada, sin la adición de

ningún aceite o grasa adicional.

12.- El procedimiento, según la reivindicación 11, en donde, el producto alimenticio, es un producto de carne y / o vegetal.

5

13.- Uso de un adyuvante de cocción, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 – 8, para recubrir y freír un producto alimenticio en una sola etapa de manipulación, procediendo a poner en contacto el producto alimenticio y calentarlo con el adyuvante de cocción, en una sartén calentada o en un superficie calentada, sin la adición de ningún aceite o grasa adicional.

10

15