

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 813 942**

51 Int. Cl.:

A23G 9/32 (2006.01)

A23D 9/007 (2006.01)

A23D 9/04 (2006.01)

C11B 7/00 (2006.01)

C11C 3/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.11.2016 PCT/EP2016/077630**

87 Fecha y número de publicación internacional: **01.06.2017 WO17089165**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.11.2016 E 16798448 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.05.2020 EP 3379939**

54 Título: **Mezcla de grasas débilmente saturadas para su uso para recubrimiento de barrera de humedad en una confección de confitería congelada**

30 Prioridad:

27.11.2015 EP 15196790

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

25.03.2021

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**CHANDRASEKARAN, SHANTHA NALUR y
VILLACIS, MARIA FERNANDA**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 813 942 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

Mezcla de grasas débilmente saturadas para su uso para recubrimiento de barrera de humedad en una confección de confitería congelada

5

Sector de la invención

La presente invención, se define mediante las reivindicaciones y ésta se refiere a una composición para recubrir una composición de confitería congelada, de una forma particular a una composición de recubrimiento con un bajo contenido de ácidos grasos saturados (SFA – [de sus siglas, en idioma inglés, correspondientes a saturated fatty acid]). La invención también se refiere, así mismo, a un procedimiento para recubrir una confección de confitería congelada.

10

Antecedentes

15

Las confecciones de confitería congeladas recubiertas, son productos muy apreciados por parte de los consumidores. La textura y el perfil nutricional del recubrimiento, son factores los cuales son determinantes de la preferencia del consumidor.

20

Con la creciente preocupación por la salud y el bienestar, existe una necesidad creciente en cuanto al hecho de reducir las calorías, azúcares y grasas saturadas, así mismo, también, en las confecciones de confitería congeladas.

25

Los recubrimientos del tipo chocolate o compuestos a base de grasas vegetales, se utilizan, de una forma usual, recubrir confecciones de confitería congeladas. La cristalización de las grasas en un recubrimiento, es un factor clave para las propiedades físicas de un recubrimiento, de una forma particular, sus propiedades de textura (fragilidad, fusión, cerosidad) y tiempo de fraguado o endurecimiento. Tradicionalmente, los recubrimientos compuestos para confecciones de confitería congeladas, se han venido fabricando con altas proporciones de grasas láuricas (tales como, por ejemplo, las consistentes en el aceite de coco y el aceite de semilla de palma), las cuales tienen un nivel de ácidos grasos saturados (SFA), correspondiente a un porcentaje de aprox. un 87 - 91 %. Mediante unas altas cantidades de grasas láuricas, en los recubrimientos, los niveles de SFA (ácidos grasos saturados), en el recubrimiento, terminado, suelen encontrarse en un nivel correspondiente a un porcentaje comprendido dentro de unos márgenes situados entre un 30 % y un 60 %.

30

35

El recubrimiento de confitería a base de grasa, constituye una buena barrera contra la humedad. La propiedad principal de la grasa atribuida a su propiedad de barrera contra la humedad, reside en la presencia de grasas sólidas, en las grasas en cuestión, las cuales crean una propiedad de barrera. El tipo de grasa, sus propiedades de fraguado o endurecimiento y de cristalización, afectan a su propiedad de barrera contra la humedad. Es conocido el hecho de utilizar un recubrimiento compuesto a base de grasa, como barrera contra la humedad, el cual que se encuentra compuesto por la mezcla de grasas consistentes en la oleína de coco y de palma, cacao, azúcar y lecitina, y el cual tiene un porcentaje de aprox. un 40 % de grasas saturadas. El problema, reside en el hecho de que, las grasas saturadas, pueden ser perjudiciales para la salud y, así, por lo tanto, es necesario el reducir las grasas saturadas en el recubrimiento, manteniendo al mismo tiempo, la propiedad de barrera contra la humedad.

40

45

El documento de patente internacional WO 2015 / 045 480 (Fuji Oil), da a conocer una barrera contra la humedad para confecciones de confitería congeladas. Dicha barrera contra la humedad, contiene una composición aceitosa elaborada a base de aceite de palma fraccionado, pero no se describe la composición de ácidos grasos o el contenido de grasa sólida. Este recubrimiento, tiene una capa de recubrimiento de alta viscosidad. Las capas de recubrimiento de alta viscosidad, tienden a fluir de una forma menos uniforme sobre el producto y, así, por lo tanto, estas pueden resultar en una dispersión menos uniforme de una capa de recubrimiento, sobre la superficie del recubrimiento, lo cual tiene como resultado unas propiedades de barrera reducidas.

50

55

El documento de patente europea EP 1 813 155 (CSM), da a conocer composiciones de recubrimiento a base de grasa, para productos de confitería congelados. El recubrimiento dado a conocer, tiene un bajo contenido en ácidos grasos palmítico y oleico. El recubrimiento en cuestión, se basa en una mezcla de aceite de coco y oleína de palma y éste tiene ácidos grasos saturados cuyo contenido oscila en un porcentaje comprendido entre el 73 % y el 86 %, en las grasas. De una forma general, se sabe que, las grasas con unos niveles más altos de grasas saturadas, se fijan de una forma más rápida, en la pared del cono. Así, por lo tanto, la reducción de SFA, constituye un desafío, mientras se mantienen las propiedades de barrera. El documento de patente internacional WO 2014 / 016 257 A1 (Loders Crooklaan), da a conocer una composición de recubrimiento a base de grasa, para recubrir una composición de confitería congelada, y la cual comprende unos porcentajes del 35 % de grasa (fracción media de palma), del 45 % de azúcar y del 20 % de cacao en polvo.

60

65

El documento de patente internacional WO 2014 / 102 634 (Loders Crooklaan), da a conocer un recubrimiento para productos horneados con un bajo contenido de ácidos grasos saturados (SFA). El recubrimiento dado a conocer, tiene un alto contenido en ácido graso oleico y linoleico. Este recubrimiento, no será adecuado como recubrimiento de barrera para obleas de helado (crema helada). La grasa utilizada, se trata de una combinación de oleína de

palma y aceite líquido y ésta tiene un porcentaje de menos del 45 % de ácidos grasos saturados, en la grasa. El recubrimiento en cuestión, no constituirá un recubrimiento ideal para proporcionar unas propiedades de barrera en aplicaciones congeladas, debido al hecho de que, ése es suave, y no se fijará bien en las paredes del cono de oblea. Es probable que éste se agote y, así, por lo tanto, no constituirá una barrera eficaz. El documento de patente europea EP 1 992 232 (Kraft Food) da a conocer una composición de barrera, comestible, la cual podría usarse como una capa de barrera para evitar la transferencia de humedad en productos alimenticios. El recubrimiento en cuestión, se trata de un recubrimiento con un alto contenido de SFA, el cual utiliza cacao con un bajo contenido de cenizas, con objeto de conseguir un mejor fraguado o endurecimiento del recubrimiento. Éste utiliza manteca de cacao y grasa de leche y que tienen un contenido de SFA correspondiente a un rango del 60 - 65 %. La presente invención tiene como objetivo reducir los niveles de SFA, manteniendo, al mismo tiempo, las propiedades de barrera contra la humedad.

El arte especializado de la técnica anterior, no muestra cómo reducir de una forma más sustancial el nivel de SFA en los recubrimientos de barrera.

Existe una necesidad en cuanto al hecho de poder disponer de recubrimientos de barrera para confecciones de confitería congeladas, en las que, el contenido de SFA, es más bajo en, el recubrimiento mientras, que al mismo tiempo, éstas todavía tienen una propiedad eficaz de barrera contra la humedad.

20 Objeto de la invención

Es así, por lo tanto, el objeto de la presente invención, el de proporcionar un recubrimiento de barrera con un reducido contenido de ácidos grasos saturados (SFA), para productos de confitería congelados, de una forma particular, para recubrir obleas u otros productos horneados para su uso en confitería congelada, tales como, por ejemplo, los consistentes en inclusiones horneadas.

Un segundo objeto de la presente invención, es el de proporcionar una composición de recubrimiento para confitería congelada, con unas características de procesado aceptables.

La presente invención ha desarrollado recubrimientos con grasas / mezclas de grasas, los cuales tienen por lo menos un porcentaje un 30 % menos de SFA, que el recubrimiento actual y los cuales aún se comportan bien en la línea de procesado y proporcionan una buena propiedad de barrera.

35 Resumen de la invención

La presente invención proporciona grasas / mezclas de grasas, las cuales que tienen por lo menos un 30 % menos de SFA que el recubrimiento existente y que aún funcionan, en la línea de procesado y proporcionan una buena propiedad de barrera.

Se ha encontrado que éstas funcionan bien, en una línea de producción, tal como, por ejemplo, cuando los conos de obleas, se habían rociado con recubrimientos elaborados en concordancia con la invención, y éstos se llenaban, posteriormente, con crema helada (helado), y se sometían a tests de ensayo de choque térmico. Los resultados obtenidos, demostraron una buena propiedad de barrera, tal como lo demuestran las pruebas de tests de ensayo de choque térmico.

En concordancia con un primer aspecto, la invención, se refiere a una composición de recubrimiento de barrera, para recubrir confecciones de confitería congeladas, la cual comprende, expresado en % (porcentaje), en peso, basado en el peso total del recubrimiento,

un 40 - 60 %, en peso, de una grasa o mezcla de grasas, de una forma preferible un 45 - 55 %, en peso, comprendiendo, dicha grasa o mezcla de grasas, la siguiente composición de ácidos grasos, en los triglicéridos de la grasa o mezcla de grasas, basándose, el % (porcentaje), en la grasa total:

45 < = C16 : 0 < = 55 %, en peso (ácido palmítico)
 4 < = C18 : 0 < = 10 %, en peso (ácido esteárico)
 30 < = C18 : 1 < = 39 %, en peso (ácido oleico)
 3 < = C18 : 2 < = 7 %, en peso (ácido linoleico)

y comprendiendo, dicha mezcla de grasas, un perfil de grasas sólidas, la cual comprende:

75 % < = N 0 < = 95 %;
 60 % < = N 10 < = 90 %;
 30 % < = N 20 < = 60 %;
 18 % < = N 25 < = 35 %;
 0 % < = N 30 < = 12 %; y
 0 % < = N 35 < = 5 %, y

teniendo dicho recubrimiento de barrera, un límite de elasticidad de Casson de 0,90 a 1,65 Pa, medido a una temperatura de 40 °C.

5 En un segundo aspecto, la invención, se refiere al uso de una grasa o mezcla de grasas en un recubrimiento de barrera para confecciones de confitería congeladas, comprendiendo dicha grasa o mezcla de grasas la siguiente composición de ácidos grasos en los triglicéridos de la grasa o mezcla de grasas, basándose el % (porcentaje), en el total grasa:

10 45 <= C16 : 0 <= 55 %, en peso (ácido palmítico)
 4 <= C18 : 0 <= 10 %, en peso (ácido esteárico)
 30 <= C18 : 1 <= 39 %, en peso (ácido oleico)
 3 <= C18 : 2 <= 7 %, en peso (ácido linoleico),

15 y comprendiendo, dicha mezcla de grasas, un perfil de grasas sólidas, el cual comprende:

75 % <= N 0 <= 95 %;
 60 % <= N 10 <= 90 %;
 30 % <= N 20 <= 60 %;
 20 18 % <= N 25 <= 35 %;
 0 % <= N 30 <= 12 %; y
 0 % <= N 35 <= 5 %,

25 en donde, dicho recubrimiento de barrera, se encuentra formulado para tener un límite de elasticidad de Casson de 0,90 a 1,65 Pa, medido a una temperatura de 40 °C.

La invención, también se refiere, así mismo, a un procedimiento para producir la composición de recubrimiento, a un procedimiento para recubrir obleas y a obleas revestidas, tal como se describe en las reivindicaciones.

30 Descripción resumida de los dibujos

La Figura 1, muestra el contenido de grasa sólida de las diferentes grasas y mezclas de grasas.

Descripción detallada de la invención

35 En el presente contexto, el recubrimiento de barrera, se trata de un recubrimiento de barrera utilizado en confecciones de confitería congeladas, para evitar el hecho de que, la humedad de las mezclas de las confecciones de confitería congeladas, tal como, por ejemplo, la mezcla de cremas heladas (helados), migre a los componentes de los productos secos. Dichos componentes del producto son, por ejemplo, productos horneados tales como los
 40 consistentes en las obleas, las galletas, los pasteles, las inclusiones, los conos de oblea, los cereales, etc. De una forma particular, el recubrimiento de barrera, se trata de un recubrimiento de cono de oblea, el cual protege la textura crujiente de la oblea.

45 Si bien es posible obtener un recubrimiento que tenga un porcentaje de menos de un 45 % en peso. % de SFA, en concordancia con la invención, el nivel de SFA en la grasa o mezcla de grasas, es de un porcentaje del 45 - 55 %, en peso, siendo éste, de una forma preferible, de un porcentaje del 46 - 54 %, en peso, de la mezcla de grasas en la composición de recubrimiento. En el presente contexto, a menos que se indique de otra forma, los ácidos grasos se expresan como porcentajes (%) basados en la grasa total (g de ácido graso / 100 g de grasa total). Para calcular el
 50 contenido de ácidos grasos en base a los ácidos grasos totales, se debe utilizar el factor de relación de 0,94 (1 g de ácido graso / 100 g de ácidos grasos totales = 0,94 g de ácido graso / 100 g de grasa).

En el presente contexto, se usan las abreviaciones LLL, OLL, PLL, OLO, PLO, PLP, OOO, POO y SOO; Los triglicéridos se abrevian usando L, O, P y S, para la fracción de ácido graso linoleoilo, oleoilo, palmitoilo y estearoilo, respectivamente.

55 La composición de recubrimiento de barrera en concordancia con la invención, comprende una grasa o mezcla de grasas, la cual comprende, de una forma adicional, la siguiente composición de triglicéridos:

60 0 - 1 %, en peso, de LLL
 0 - 1 %, en peso, de OLL
 0 - 2 %, en peso, de PLL
 0 - 2 %, en peso, de OOL
 0 - 7 %, en peso, de POL
 0 - 15 %, en peso, de PPL
 65 0 - 4 %, en peso, de OOO
 8 - 17 %, en peso, de POO + SOL

- 45 - 58 %, en peso, de PPO
- 0 - 4 %, en peso, de PPP
- 0 - 4 %, en peso, de SOO
- 0 - 15 %, en peso, de PSO
- 5 0 - 2 %, en peso, de PPS

En una forma preferida de presentación de la invención, el recubrimiento de barrera, comprende una composición de triglicéridos, la cual comprende un porcentaje del 10 al 15 %, en peso, de POO + SOL y un porcentaje del 48 al 55 %, en peso, de PPO. El beneficio de este recubrimiento es que éste podrá plastificarse en la pared del cono, sin mayor desgaste o agotamiento, ya que éste es bajo en especies poliinsaturadas.

La invención, también se refiere, así mismo, al uso de una grasa o mezcla de grasas, en concordancia con por lo menos la reivindicación 1, en donde, la grasa o mezcla de grasas, comprende, de una forma adicional, la siguiente composición de triglicéridos:

- 15 0 - 1 %, en peso, de LLL
- 0 - 1 %, en peso, de OLL
- 0 - 2 %, en peso, de PLL
- 0 - 2 %, en peso, de OOL
- 20 0 - 7 %, en peso, de POL
- 0 - 15 %, en peso, de PPL
- 0 - 4 %, en peso, de OOO
- 8 - 17%, en peso, de POO + SOL, de una forma preferible un 10 - 15 %, en peso, de POO + SOL
- 45 - 58 %, en peso, de PPO, de una forma preferible, un 48 - 55 %, en peso, de PPO
- 25 0 - 4 %, en peso, de PPP
- 0 - 4 %, en peso, de SOO
- 0 - 15 %, en peso, de PSO
- 0 - 2 %, en peso, de PPS y
- 0 - 3 %, en peso, de SSO, y en donde la composición de recubrimiento, comprende
- 30 18 a 60 %, en peso, de azúcar, de una forma preferible un 25 - 50 %
- 0 a 25 %, en peso, de cacao en polvo, de una forma preferible, un 0 - 15 % y
- 0 a 30 %, en peso, de ingredientes lácteos, de una forma preferible de un 0 a 12 %, en peso, de ingredientes lácteos.

35 Las propiedades reológicas, en el presente contexto, se miden con el reómetro Physica MCR 501 - Anton Paar (Alemania); equipado con el husillo CC27, @ 40 °C, y siguiendo las indicaciones de la International Confectionery Association, "Viscosity of Cocoa and Chocolate Products", - Asociación Internacional de Confitería, "Viscosidad de Productos de Cacao y Chocolate" -, Procedimiento Analítico 46 (2000). Los resultados obtenidos, se expresaron como el límite de elasticidad de Casson y la viscosidad plástica de Casson. De una forma más precisa, la viscosidad

40 de las grasas, se midió mediante la utilización del sistema Physica MCR (modelo de reómetro) 501-Anton Paar (Alemania), con geometría: CC27 / S (Número de serie: 20689) @ 40 °C y 100 s⁻¹.

Se ha encontrado el hecho de que, mediante el límite de elasticidad en concordancia con la invención, la composición de recubrimiento, permanecerá en un cono de oblea a recubrir. Por debajo del rango de límite de elasticidad, el recubrimiento se extenderá hasta la punta del cono y por encima producirá ventanas en el costado de la oblea.

Se ha encontrado el hecho de que, una viscosidad plástica preferida de la composición de recubrimiento, es la correspondiente a un valor de 100 a 250 mPas. Por debajo de este valor, el recubrimiento, no cubrirá de una forma suficiente la oblea, el producto horneado, etc. y, así, por lo tanto, ésta no proporcionará la propiedad de barrera deseada. Por encima del rango de viscosidad de los plásticos indicado, es probable que se produzcan "ventanas" o un recubrimiento desigual, o una falta de recubrimiento en los productos a recubrir, lo cual significa, de nuevo, el hecho de que, el recubrimiento, no se extenderá de una forma uniforme y que, éste, no proporcionará la propiedad de barrera necesaria.

Se ha descubierto el hecho de que, el punto de fusión del recubrimiento, es importante para que el recubrimiento se fije bien en la pared del cono y no obstante, al mismo tiempo, éste no debería ser demasiado ceroso cuando se consume. Se prefiere el hecho de que, la composición de recubrimiento, tenga un punto de fusión de 29 a 34 °C. Por debajo de esa temperatura habrá problemas de ajuste y por encima de esta temperatura, éste tendrá unas propiedades sensoriales cerosas.

En una forma de presentación de la invención, la mezcla de grasas, comprende grasa interesterificada. Las grasas interesterificadas, pueden ser de naturaleza plástica. La mejora de la plasticidad, después de la interesterificación, se debe a la formación de triglicéridos de mayor fusión así como de menor fusión durante la interesterificación. La plasticidad de la grasa, permite el hecho de que, el recubrimiento, permanezca en la pared del cono. Sin embargo, no obstante, es importante que el punto de fusión de la grasa no supere los 34 °C de temperatura.

En otra forma de presentación de la invención, la composición de recubrimiento, comprende grasa o una mezcla de grasas que no contiene grasa hidrogenada. No se prefieren las grasas hidrogenadas para su uso en recubrimientos, ya que las grasas parcialmente hidrogenadas, contienen grasas trans, las cuales son perjudiciales para la salud. De una forma adicional, se prefiere el hecho de que, la composición de recubrimiento, tenga un porcentaje de menos de <1 % de ácidos grasos trans.

De una forma ventajosa, la composición de recubrimiento en concordancia con la invención, comprende una fracción o fracciones de palma, con un índice de yodo correspondiente a un valor de 40 a 55, de una forma preferible, de 42 a 52. Un índice de yodo más alto, da como resultado una mayor insaturación, la cual reducirá el fraguado o endurecimiento del recubrimiento; un valor de yodo demasiado bajo, puede provocar el hecho de que, el recubrimiento, se vuelva ceroso y que, posiblemente, éste también se agriete.

De una forma preferible, la composición de recubrimiento, comprende grasas o mezclas de grasas seleccionadas de entre el grupo que consiste en palma, karité o grasas utilizadas para elaborar equivalentes de manteca de cacao, o de manteca de cacao, y combinaciones de los mismos. Los ejemplos de equivalentes de manteca de cacao, son el karité, la shorea, el mango y el Illipe. En una forma de presentación particularmente de la invención, la grasa o mezcla de grasas, en la composición, consiste en una fracción o en fracciones de palma.

En otra forma preferida de presentación de la invención, la mezcla de grasas comprende manteca de karité. La manteca de karité, se trata de un triglicérido (grasa) que contiene principalmente ácido esteárico y ácido oleico.

En concordancia con la invención, la composición de recubrimiento de barrera, comprende un porcentaje del 40 al 60 %, en peso, de grasa, comprendiendo, de una forma preferible, un porcentaje del 45 al 55 %, en peso, de grasa. Este rango de contenido de grasa, contribuye a la consecución de la viscosidad apropiada (conjuntamente con una adición opcional de una cantidad limitada de emulsionantes) y del espesor de recubrimiento preferido, en las confecciones de confitería congeladas. De una forma alternativa, también se puede usar la reología del recubrimiento, para permitir el hecho de que, los recubrimientos, permanezcan más tiempo en la pared; un mayor límite de elasticidad. Se ha descubierto el hecho de que, una combinación de las 2 características, es decir, de la plasticidad del recubrimiento y de la reología, permitirá una mejor barrera.

La composición de recubrimiento a base de grasa, puede comprender un porcentaje del 0,1 al 2 %, en peso, de emulsionantes. De una forma preferible, los emulsionantes se seleccionan de entre el grupo que consiste en la lecitina de girasol, el polirricinoleato de poliglicerol de lecitina de soja (PGPR; E476) o el fosfátido de amonio (YN; E442) o una combinación de los mismos. El emulsionante, se puede utilizar para regular todavía más la reología del recubrimiento. En el caso en el que así sea, los emulsionantes preferidos, son la lecitina de soja y / o la lecitina de girasol, ya que éstos se perciben como siendo marcadores más limpios.

La composición de recubrimiento en concordancia con la invención, puede comprender un porcentaje del 40 al 60 % en peso, de sólidos no grasos. Los sólidos no grasos, se seleccionan, de una forma preferible, de entre el grupo que consiste en: azúcar, fibras, cacao en polvo, leche en polvo, emulsionante y uno o más aromatizantes o saborizantes. Los sólidos no grasos, proporcionan estructura, sabor o aroma y color, al recubrimiento.

En el presente contexto, la fase grasa, incluye a la grasa en polvo o pasta de cacao y leches en polvo. La grasa, en estos componentes, se calcula en las cantidades de grasa en la composición. El perfil de ácidos grasos y las composiciones de triglicéridos se basan únicamente en la grasa o mezclas de grasas.

En una forma preferida de presentación de la invención, la composición de recubrimiento comprende, comprende un porcentaje del 18 al 60 %, en peso, de azúcar, comprendiendo, de una forma preferible un porcentaje del 25 al 50 %, en peso, de azúcar, un porcentaje del 0 al 25 %, en peso, de cacao en polvo, comprendiendo, de una forma preferible, un 0 - 15 %, de cacao en polvo, y un porcentaje del 0 al 30 % en peso, de ingredientes lácteos, comprendiendo, de una forma preferible de un 0 a un 12 %, en peso, de ingredientes lácteos. Ejemplos de ingredientes lácteos, son la leche entera en polvo, la leche desnatada en polvo y el suero lácteo en polvo.

Para el recubrimiento con sabor a chocolate, las cantidades de sólidos de cacao con reducido contenido de grasa / sin grasa, en la composición de recubrimiento, son inferiores a un porcentaje del 30 %, en peso, siendo éstas, de una forma preferible, las correspondientes a un porcentaje del 0 al 15 % en peso. %, de una forma más preferible, de un 10 a un 20 %, en peso. Para el recubrimiento con sabor a chocolate con leche, se prefiere el hecho de que, la cantidad de leche desnatada en polvo, para el chocolate con leche, sea inferior a un porcentaje del 20 %, en peso, siendo ésta, de una forma preferible, de un porcentaje del 0 a 12 %, en peso. Para obtener otros recubrimientos, puede no incluirse, en absoluto, el cacao en polvo.

La invención, también se refiere, así mismo, a un procedimiento de preparación de la composición de recubrimiento para confitería congelada según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, comprendiendo, dicho procedimiento, las etapas de:

proporcionar azúcar, cacao opcional e ingredientes lácteos opcionales y la grasa o mezcla de grasas, añadiendo

un porcentaje de menos un 20 % de grasa fundida,
mezclar sólidos no grasos con parte de la grasa fundida y obtener una mezcla de sólidos grasos y no grasos,
refinar la mezcla de sólidos grasos y no grasos, mediante molido, para reducir la partícula, de una forma preferible,
a un tamaño de partícula por debajo de los 40 micrómetros,
añadir la grasa restante, a la mezcla refinada y
añadir, de una forma opcional, emulsionante, a la mezcla refinada o no refinada.

En un procedimiento alternativo de la invención, los sólidos no grasos, se pueden triturar (moler), previamente, en una etapa de procesado por separado (tal como, por ejemplo, mediante el uso de molinos clasificadores de aire). La etapa de pre-molienda, puede entonces reemplazar total o parcialmente el refinado de la mezcla de sólidos grasos y no grasos, procediendo a moler, para reducir el tamaño la partícula.

La invención, también se refiere, así mismo, a una confección de confitería congelada con una oblea o bizcocho, por lo menos parcialmente recubierto mediante una composición de la invención. De una forma preferible, la composición de confitería congelada en concordancia con la presente invención, puede tener un espesor de recubrimiento de 0,5 a 2 mm. De una forma adicional, la confección de confitería congelada en concordancia con la presente invención, puede ser la consistente en un cono de barquillo con crema helada (helado).

La invención, también se refiere, así mismo, a un procedimiento para producir una confección de confitería congelada, comprendiendo el procedimiento en cuestión, el proporcionar una composición de recubrimiento tal como se describe en esta solicitud de patente y aplicar el procedimiento de preparación en concordancia con la invención descrita aquí.

Análisis de las grasas:

Las grasas, se analizaron en concordancia con procedimientos estándar; composición de triglicéridos usando cromatografía líquida de alta presión (HPLC), procedimiento IUPAC, 2.324 (IUPAC = Unión Internacional de Química Pura y Aplicada – [de sus siglas, en idioma inglés, correspondientes a International Union of Pure and Applied Chemistry] -); y composición de ácidos grasos, utilizando cromatografía de gases, procedimiento IUPAC 2.304.

El contenido de grasa sólida, se determinó mediante NMR (Resonancia magnética nuclear – [de sus siglas, en idioma inglés, correspondientes a Nuclear magnetic resonance] -), pulsada, utilizando el procedimiento de la Sociedad Americana de químicos de Aceites AOCS (de sus siglas, en idioma inglés, correspondientes a American Oil Chemists Society), procedimiento oficial Cd 16B-93, sin templar. Para calibrar el equipo, se utilizaron patrones estándar de la empresa, los cuales tenían sólidos a 0, 29,4 y 70,1. Se procedió a colocar aproximadamente 2 g de grasa bien fundida, en un tubo de RMN de 10 mm; a continuación, se procedió a pretratar las muestras, antes de la prueba, con objeto de asegurarse de que éstas se encontraban completamente fundidas. Las grasas no se atemperaron, éstas se calentaron a una temperatura de 60 °C y se analizaron. Las muestras, se mantuvieron a 30 min a diversas temperaturas (de 0, 10, 20, 25, 30, 35, 37 y 40 °C) y los valores a cada temperatura, se leyeron en la RMN. Las muestras se procesaron por duplicado y se promediaron los valores.

EJEMPLOS

A modo de ejemplo y no de limitación, los siguientes ejemplos, son ilustrativos de diversas formas de presentación de la presente revelación.

La composición de triglicéridos de las diferentes grasas / mezclas de grasas, se proporciona en la Tabla 1. Se analizaron 5 grasas, basándose en los procedimientos estándar descritos anteriormente, arriba,

Tabla 1. Composición de los triglicéridos de las grasas / mezclas de grasas

Tipo de grasa	Grasa 1	Grasa 2	Grasa 3	Grasa 4	Mezcla 5
Utilizado en recubrimientos	MB1	MB2	MB3	MB4	MB5
Triglicérido					
LLL	0,0	0,0	0,0	1,6	6,1
OLL	0,3	0,2	0,3	1,8	3,8
PLL	1,1	1,1	1,2	0,7	2,9
OOL	0,9	1,0	0,8	3,2	0,7
POL	5,5	5,9	5,1	1,1	4,1
PPL	9,6	9,5	9,4	1	8,0
OOO	2,5	2,8	2,3	30,5	1,7
POO + SOL	13,1	14,1	12,8	5,5	10,2
PPO	51,1	49,1	51,8	8,7	44,8

ES 2 813 942 T3

(Continuación)

Tipo de grasa	Grasa 1	Grasa 2	Grasa 3	Grasa 4	Mezcla 5
Utilizado en recubrimientos	MB1	MB2	MB3	MB4	MB5
Triglicérido					
PPP	2	1,6	1,9	0,3	1,5
SOO	1,5	1,7	1,3	6,1	0,8
PSO	10,5	10,3	10,7	6,9	8,4
PPS	0,4	0,4	0,5	0	0,2
SSO	1,3	2,2	1,3	30,6	1,2
LOL	0,0	0,0	0,0	0	1,4
SLL	0,0	0,0	0,0	0	1,3
OLO	0,0	0,0	0,0	0	0,6
LLO	0,0	0,0	0,0	0	1,2
SLO	0,0	0,0	0,0	0	0,4
SLS	0,0	0,0	0,0	0	0,4
No identificado	0,2	0,1	0,6	2	0,1

5 La grasa 1 y 2, son fracciones de palma con puntos de fusión por deslizamiento correspondientes a una temperatura de 29 - 30 °C; La grasa 3, es una fracción interesterificada de palma y karité y ésta tiene un punto de fusión por deslizamiento de 35 °C. La grasa 4 es aceite de palma interesterificado, karité y girasol y tiene un punto de fusión por deslizamiento de 35 °C. La mezcla de grasas 5 es una mezcla de fracción de palma (punto de fusión a 34 °C) con aceite de girasol, en un factor de relación de 82 : 18 p / p (peso con respecto a peso). Todas las grasas tenían un porcentaje de ~50 + 5 % de ácidos grasos saturados, SFA.

10 Tal como puede verse en la Tabla 1, las mezclas 1 - 3, son más ricas en PPO y éstas tienen unos niveles más bajos de especies que contienen los ácidos linoleicos insaturados, tales como los LLL, OLL; la mezcla 4 tiene más de las especies C18, incluidas las de SSO y OOO. La mezcla 5, tiene unas características del aceite de girasol líquido, tal como los LOL, SLL, LOO, etc. Mientras que las grasas 1 - 3 son comparables en cuanto a lo referente a su estructura de triglicéridos, las mezclas 4 y 5 son diferentes. Este hecho, también se refleja, así mismo, en su composición de ácidos grasos, la cual que se muestra en la Tabla 2.

15 Tabla 2. Composición de ácidos grasos de las mezclas de grasas / grasas, la cual muestra los principales ácidos grasos normalizados al 100 % en base a ácidos grasos; otros ácidos grasos oscilan entre el 1 - 5 %

Ácidos grasos principales	Palmitico	Estearico	Oleico	Linoleico
Grasa 1	50,0	6,0	37,0	7,0
Grasa 2	49,0	6,0	37,0	8,0
Grasa 3	41,0	8,0	42,0	9,0
Grasa 4	11,7	27,0	55,1	5,3
Mezcla de grasas 5	42,7	6,9	33,4	17,0

25 Las grasas 1 a 3, son similares, en cuanto a su composición de ácidos grasos, la grasa 4, tiene unos niveles más altos de ácido esteárico mientras, que la grasa 5, tiene un nivel más alto de ácidos linoleicos insaturados, en comparación con las otras grasas.

30 La Figura 1, muestra el contenido de grasa sólida de las diferentes grasas analizadas: las grasas 1 y 2 se derriten de una forma brusca, mientras que las grasas 3, 4 y 5 son más plásticas. El contenido de grasa sólida, a una temperatura de 0 y de 10 °C, es más alto, para las grasas 1 - 3, en comparación con la grasa 4 y la mezcla de grasas 5. Las grasas sólidas más altas, a una temperatura de 0 y de 10 °C, ayudan a fijar el recubrimiento, en la pared del cono, lo cual proporciona propiedad de barrera.

35 Los recubrimientos de barrera contra la humedad (MB - [de sus siglas, en idioma inglés, correspondientes a Moisture Barrier] -) se elaboraron, mediante la formulación, tal como se expone en la Tabla 3:

Tabla 3

Ingrediente	Recubrimientos						
	Referencia	MB1	MB2	MB3	MB4	MB5	MB6
	%	%	%	%	%	%	%

% de mezcla de grasa	50,91	50,91 (Grasa 1)	50,91 (Grasa 2)	50,91 (Grasa 3)	50,91 (Grasa 4)	50,91 (Grasa 5)	50,91 (Grasa 3)
% de azúcar	36,65	36,65	36,65	36,65	36,65	36,65	32,72
% cacao en polvo	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	10,27
% de lecitina	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
% de SFA derivado de la mezcla de grasas	38,8	28,1	27,1	25,1	21,6	26,3	25,1

La Tabla 3, describe las formulaciones utilizadas en la fabricación de los recubrimientos que luego se rociaron sobre los conos de oblea y se probaron para la protección de barrera contra la humedad. Los recubrimientos MB3 y MB6 utilizan el mismo tipo de grasa (grasa 3) mientras que los sistemas de grasa utilizados en los recubrimientos MB4 es grasa 4 y MB5 es grasa 5.

Para el recubrimiento MB6, se procedió a aumentar el porcentaje (%) de grasa de la receta, con objeto de modificar la reología del recubrimiento en cuestión.

El recubrimiento se elaboró mediante la utilización de un sistema de molino de bolas, con un tamaño de partícula de 31 micrómetros.

Como primera etapa, se procedió a añadir azúcar, cacao en polvo y parte de la grasa, a un tanque de mezcla, a una temperatura de 45 °C y, tan pronto como se había conseguido una mezcla homogénea, la mezcla, se transfirió al sistema de molino de bolas. Una vez alcanzado el tamaño de partícula, se procedió a añadir el resto de la grasa, conjuntamente con la lecitina y se mezcló durante 5 minutos más. El recubrimiento final, se descargó y se tamizó.

Se procedió a evaluar la reología del recubrimiento final, mediante la utilización de un viscosímetro del tipo Physica, a una temperatura de 40 °C. El esfuerzo cortante utilizado en la medición, era de un valor comprendido entre 2 (1 / s) y 50 (1 / s). El límite de elasticidad y la viscosidad plástica, se matematizaron, mediante la utilización de una fórmula de aproximación de Casson.

Tabla 4. Reología de los recubrimientos, medida a una temperatura de 40 °C

Recubrimiento	Límite de elasticidad (Pa)	Viscosidad plástica (mPas)
Referencia	1,4	141
MB1	1,0	161
MB2	1,1	171
MB3	1,0	170
MB4	1,4	170
MB5	0,9	140
MB6	0,5	120

Aplicación de proyección por pulverización de recubrimiento en conos de oblea

Los recubrimientos de bajo contenido de SFA, se mantuvieron a una temperatura comprendida entre 45 y 50 °C, en un tanque equipado con camisa. Desde este tanque, el recubrimiento se bombeó al sistema de pulverización. La configuración del sistema de proyección por pulverización, se mantuvo igual, para la totalidad de los recubrimientos y dentro del rango recomendado por el fabricante del sistema de proyección por pulverización.

Una vez que el sistema de pulverización hubo alcanzado la estabilidad, se procedió a realizar una inspección visual de la calidad del recubrimiento (Tabla 5) y se recogieron 40 conos recubiertos, y éstos se enfriaron inmediatamente, para que el recubrimiento se endureciera. Posteriormente, se analizaron los conos, para determinar la cantidad de recubrimiento que había en cada sección del cono (Tabla 6).

Se procedió a recolectar muestras de conos recubiertos, con objeto de evaluar la distribución del recubrimiento. Se recubrieron más conos adicionales, y se dispensó crema helada (helado), en los conos recubiertos. Se recogieron muestras de conos recubiertos rellenos de helado (crema helada), para exponerlos a un ciclo de choque térmico (a una temperatura de 10 °C durante un transcurso de tiempo de 4 semanas). La evaluación de la humedad de los conos, se llevó a cabo cada semana, durante las cuatro semanas, para poder evaluar la protección del recubrimiento contra la humedad del helado (crema helada) (Tabla 7).

Tabla 5. Calidad de la aplicación del recubrimiento

Recubrimiento	Sistema de grasa	Cobertura del borde	Presencias de huecos / poros	Apariencia en la pared
MB1	Grasa 1	Buena cobertura	Sin ventanas / sin poros	Cobertura lisa y uniforme en la pared
MB2	Grasa 2	Buena cobertura	Sin ventanas / sin poros	Cobertura lisa y uniforme en la pared
MB3	Grasa 3	Buena cobertura	Sin ventanas / sin poros	Cobertura lisa y uniforme en la pared
MB4	Grasa 5 – ésta no funciona	Algunos huecos en el borde	El 50 % de los conos presentan 1 ó más ventanas	Superficie ondulada
MB5	Grasa 6 – ésta no funciona	Capa muy fina, el cono de oblea, puede verse, a través del recubrimiento	El 25 % de los conos presentan poros	Superficie delgada en la superficie. Los bordes, pueden verse a través del recubrimiento
MB6	Grasa 3	Cobertura fina	Presencia de poros	Aparece como un recubrimiento fino

5 La Tabla 5, proporciona los resultados de la inspección visual de los conos revestidos con los diferentes recubrimientos. Los recubrimientos MB1, MB2 y MB3, son los que mostraron una mejor cobertura. El recubrimiento MB6, aunque tiene el mismo sistema de grasa que el recubrimiento MB3, se ve más delgado en las paredes y se encontraban presentes poros.

10 Tabla 6. Distribución del recubrimiento

Recubrimiento	Temperatura de la proyección por pulverización	Sistema de grasa	Distribución del recubrimiento				Test de ensayo de los conos
			Recubrimiento total (g)	Sobre-proyección por pulverización (g)	Pared (g)	Extremo o punta (g)	Captación de g de agua
Recubrimiento de cono con un alto contenido de SFA – Referencia e	43	Alto contenido de SFA – Referencia	5,4	0,5	3,7	1,2	0,23
MB1	43	Grasa 1	5,4	0,5	3,5	1,4	0,12
MB2	43	Grasa 2	5,4	0,5	3,7	1,2	0,13
MB3	43	Grasa 3	5,3	0,5	3,5	1,3	0,13
MB4	43	Grasa 4	5,5	0,6	3,7	1,2	0,3
MB5	43	Grasa 5	5,2	0,5	3,4	1,3	0,3
MB6	43	Grasa 3	5,5	0,6	2,9	2,0	0,9

En la Tabla 6, se muestran los resultados de la distribución del recubrimiento en las diferentes secciones del cono para todos los recubrimientos.

15 Los recubrimientos MB1, MB2 y MB3, muestran una distribución de recubrimiento muy similar entre sí y también una distribución de recubrimiento similar a la del recubrimiento de referencia.

20 Aunque los recubrimientos MB3 y MB6 están hechos con la misma grasa, se aprecia no obstante una diferencia importante. El recubrimiento MB6, con una reología fuera del rango, de este rango en concordancia con la invención, tiene una cantidad de recubrimiento en la pared, el cual es menor que el recubrimiento MB3 (recubrimiento MB6: 2,9 g frente al recubrimiento MB3: 3,5 g). El recubrimiento, se desplaza rápidamente hasta la parte inferior del cono y se forma una punta o extremo más grande en los conos, mediante la utilización del recubrimiento MB6. Cuando se procedió a llevar a cabo un test de ensayo de agua, la oblea cubierta con el recubrimiento MB6, tenía casi 7 veces más captación de agua que el recubrimiento MB3, el cual tiene una reología correcta.

25 Los recubrimientos MB4 y MB5, se comportaron de una forma diferente. El recubrimiento MB4, produjo conos con ventanas o espacios en los conos de oblea, mientras que el recubrimiento MB5, tenía una apariencia más delgada

en la pared del cono, independientemente de una cantidad similar de recubrimiento en la pared, siendo posible que parte del aceite líquido, sea absorbido por la oblea.

5 Tabla 7. Incremento de la humedad en los conos de oblea durante un transcurso de tiempo de 4 semanas de tratamiento de choque térmico (- 10 °C)

Recubrimientos	% de incremento de la humedad en el cono de oblea				Comentarios sensoriales @ 4 semanas
	1 semana	2 semanas	3 semanas	4 semanas	
Recubrimiento del cono con un alto contenido de SFA	0,60 %	1,04 %	1,57 %	2,03 %	Blanda (humeda)
MB1	0,25	0,31	0,58	0,77	Crujiente
MB2	0,20 %	0,43 %	0,84 %	1,02 %	Crujiente
MB3	0,26 %	0,70 %	1,03 %	1,10 %	Crujiente
MB4	0,22 %	0,47 %	1,22 %	1,90 %	Crujiente
MB5	0,09 %	0,56 %	1,12 %	1,81 %	Crujiente
MB6	0,66 %	1,19 %	1,9 %	5,11 %	Muy blanda

10 La Tabla 7, muestra los resultados del aumento de la humedad de la oblea durante las 4 semanas de choque térmico de los conos de oblea recubiertos rellenos de helado (crema helada). Para los recubrimientos MB3 y MB6, aunque utilizan el mismo tipo de grasa, la tasa de incremento de la humedad y, así, por lo tanto, la protección, es diferente.

15 El recubrimiento MB3, muestra una buena protección y después de un transcurso de tiempo de 4 semanas de choque térmico, los conos de oblea, todavía están crujientes. Éste no es el caso del recubrimiento MB6, ya que, el recubrimiento MB6 sufrió un aumento muy rápido de la humedad y ya se encontraba presente una humedad detectable, en la semana 3 del estudio.

20 Esta diferencia entre los dos recubrimientos, se explica principalmente por la reología del recubrimiento. El límite de elasticidad del recubrimiento MB6, es demasiado bajo, lo cual provoca el hecho de que, el recubrimiento, se desplace más de una forma más rápida en la parte inferior del cono, con menos recubrimiento en la pared del cono y una capa muy fina en el interior del cono.

25 Los recubrimientos MB1, MB2 y MB3 ofrecían una mejor protección que los recubrimientos MB4 y MB5. Todos estos recubrimientos, tenían una reología similar y, la distribución del recubrimiento, del recubrimiento en el cono, era muy similar.

30 Se ha descubierto el hecho de que, la razón por la que MB4 y MB5, la grasa 4 y la mezcla de grasa 5 no funcionan, reside en el hecho de que, la grasa 4, tiene unas composiciones de triglicéridos más altas, las cuales son más bajas en palmítico y más altas en esteárico mientras que la grasa 5 es más alta en ácidos grasos insaturados; su contenido de grasa sólida, a 0 y 10 °C, es inferior a unos valores de 70 y de 60 respectivamente. Este hecho, no les permite asentarse en las paredes del cono ni en otras grasas y, así, por lo tanto, lo convierte en una barrera deficiente.

REIVINDICACIONES

- 1.- Una composición de recubrimiento de barrera para recubrir confecciones de confitería congeladas, la cual comprende, expresado en % en peso, basado en el peso total del recubrimiento,
- 5 40 - 60 %, en peso, de una grasa o mezcla de grasas, de una forma preferible, un porcentaje del 45 - 55 %, en peso, comprendiendo, dicha grasa o mezcla de grasas, la siguiente composición de ácidos grasos, en los triglicéridos de la grasa o mezcla de grasas, basándose, el %, en la grasa total:
- 10 45 < = C16 : 0 < = 55 %, en peso (ácido palmítico)
 4 < = C18 : 0 < = 10 %, en peso (ácido esteárico)
 30 < = C18 : 1 < = 39 %, en peso (ácido oleico)
 3 < = C18 : 2 < = 7 %, en peso (ácido linoleico)
- y comprendiendo, dicha mezcla, un perfil de grasas sólidas, el cual comprende:
- 15 75 % < = N 0 < = 95 %;
 60 % < = N 10 < = 90 %;
 30 % < = N 20 < = 60 %;
 18 % < = N 25 < = 35 %;
- 20 0 % < = N 30 < = 12 %; y
 0 % < = N 35 < = 5 %, y
- teniendo, dicho recubrimiento de barrera, un límite de elasticidad de Casson de 0,90 a 1,65 Pa, medido a una temperatura de 40 °C, y en donde, la grasa o mezcla de grasas, comprende la siguiente composición de triglicéridos:
- 25 0 - 1 %, en peso, de LLL
 0 - 1 %, en peso, de OLL
 0 - 2 %, en peso, de PLL
 0 - 2 %, en peso, de OOL
- 30 0 - 7 %, en peso, de POL
 0 - 15 %, en peso, de PPL
 0 - 4 %, en peso, de OOO
 8 - 17 %, en peso, de POO + SOL
 45 - 58 %, en peso, de PPO
- 35 0 - 4 %, en peso, de PPP
 0 - 4 %, en peso, de SOO
 0 - 15 %, en peso, de PSO
 0 - 2 %, en peso, de PPS y
- 40 en donde, las grasas saturadas en la grasa o mezcla de grasas, son un 45 - 55 %, en peso.
2. Una composición de recubrimiento, según la reivindicación 1, en donde, la composición de triglicéridos comprende, comprende de un 10 a un 15 % en peso, de POO + SOL y de un 48 a un 55 %, en peso, de PPO.
- 45 3.- Una composición de recubrimiento, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, la cual comprende
- 18 a 60 %, en peso, de azúcar, de una forma preferible de 25 a 50 %
 0 a 25 %, en peso, de cacao en polvo, de una forma preferible de 0 a 15 % y
 0 a 30 %, en peso, de ingredientes lácteos, de una forma preferible de 0 a 12 %, en peso, de ingredientes lácteos.
- 50 4.- Una composición de recubrimiento, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde, la viscosidad plástica de Casson de la composición de recubrimiento, es de 100 a 250 mPas, medida a una temperatura de 40 °C.
- 55 5.- Una composición de recubrimiento, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde, la composición de recubrimiento, tiene un punto de fusión de 29 a 34 °C.
- 6.- Una composición de recubrimiento, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde, la citada grasa o mezcla de grasas, no contiene grasa hidrogenada y tiene menos de < 1 % de ácidos grasos trans.
- 60 7. Una composición de recubrimiento según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde, las grasas saturadas en la grasa o mezcla de grasas son un 46 - 54 %, en peso, de la mezcla de grasas, en la composición de recubrimiento.
- 65 8.- Una composición de recubrimiento, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, la cual comprende una fracción o fracciones de palma con un índice de yodo de 40 a 55, de una forma preferible, de 42 a 52.

9. Una composición de recubrimiento, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde, la grasa, se selecciona de entre el grupo que consiste en palma, karité o grasas que se utilizan para elaborar equivalentes de manteca de cacao, o manteca de cacao, y combinaciones de los mismos.

5 10.- Una composición de recubrimiento, según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde, la grasa o mezcla de grasas, en la composición, consiste en una fracción o fracciones de palma.

10 11.- Uso de una grasa o mezcla de grasas en el recubrimiento de barrera para confecciones de confitería congeladas, comprendiendo, dicha grasa o mezcla de grasas, la siguiente composición de ácidos grasos, en los triglicéridos de la grasa o mezcla de grasas, basándose, el %, en la grasa total:

15 45 <= C16 : 0 <= 55 %, en peso (ácido palmítico)
 4 <= C18 : 0 <= 10 %, en peso (ácido esteárico)
 30 <= C18 : 1 <= 39 %, en peso (ácido oleico)
 3 <= C18 : 2 <= 7 % en peso (ácido linoleico)

y comprendiendo, dicha mezcla de grasas, un perfil de grasas sólidas, el cual comprende:

20 75 % <= N 0 <= 95 %;
 60 % <= N 10 <= 90 %;
 30 % <= N 20 <= 60 %;
 18 % <= N 25 <= 35 %;
 0 % <= N 30 <= 12 %; y
 25 0 % <= N 35 <= 5 %, y

en donde, dicho recubrimiento de barrera, está formulado para tener un límite de elasticidad de Casson de 0,90 a 1,65 Pa, medido a una temperatura de 40 °C, y en donde, la mezcla de grasas comprende la siguiente composición de triglicéridos:

30 0 - 1 %, en peso, de LLL
 0 - 1 %, en peso, de OLL
 0 - 2 %, en peso, de PLL
 0 - 2 %, en peso, de OOL
 35 0 - 7 % en peso, de POL
 0 - 15 % en peso de PPL
 0 - 4 %, en peso, de OOO
 8 - 17 %, en peso, de POO + SOL, de una forma preferible, 10 - 15 %, en peso, de POO + SOL
 45 - 58 %, en peso, de PPO, de una forma preferible, 48 - 55 %, en peso, de PPO
 40 0 - 4 %, en peso, de PPP
 0 - 4 %, en peso, de SOO
 0 - 15 %, en peso, de PSO
 0 - 2 %, en peso, de PPS y
 0 - 3 %, en peso, de SSO, y donde la composición de recubrimiento, comprende
 45 18 a 60 %, en peso, de azúcar, de una forma preferible, 25 - 50 %
 0 a 25 %, en peso, de cacao en polvo, de una forma preferible, 0 - 15 % y
 0 a 30 %, en peso, de ingredientes lácteos, de una forma preferible, de 0 a 12 %, en peso, de ingredientes lácteos,

y en donde las grasas saturadas en la grasa o mezcla de grasas, están en un 45 - 55 %, en peso.

50 12.- Un procedimiento para preparar la composición de recubrimiento para confecciones de confitería congeladas de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, comprendiendo, dicho procedimiento, las etapas de:

55 proporcionar azúcar, cacao opcional e ingredientes lácteos opcionales y la grasa o mezcla de grasas,
 añadir un porcentaje de por lo menos un 20 % de grasa derretida,
 mezclar sólidos no grasos, con parte de la grasa fundida y obtener una mezcla de sólidos grasos y no grasos,
 refinar la mezcla de sólidos grasos y no grasos, procediendo a moler, para reducir el tamaño de la partícula, de una forma preferible, a un tamaño de partícula por debajo de 40 micrómetros,
 añadir la grasa restante, a la mezcla refinada y
 60 añadir opcionalmente emulsionante, a la mezcla refinada o no refinada.

13.- Una oblea recubierta, por lo menos parcialmente, con una composición según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10.

Fig. 1

