

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 664 895**

51 Int. Cl.:

A23G 3/42 (2006.01)
A23G 4/10 (2006.01)
A23P 30/20 (2006.01)
A23L 29/212 (2006.01)
A23L 29/244 (2006.01)
A23L 29/262 (2006.01)
A23L 33/00 (2006.01)
A23L 33/10 (2006.01)
A23L 33/21 (2006.01)
A23L 33/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.11.2007** **E 12191373 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.01.2018** **EP 2561766**

54 Título: **Composiciones que contienen fibra y métodos de fabricación y uso de las mismas**

30 Prioridad:

07.11.2006 US 593694

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
23.04.2018

73 Titular/es:

THE PROCTER & GAMBLE COMPANY (100.0%)
One Procter & Gamble Plaza
Cincinnati, OH 45202, US

72 Inventor/es:

WILLIAMS, KRISTIN RHEDRICK;
TSE, HING C.;
ANNESS, DAREN K. y
OVERLY, HARRY

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

ES 2 664 895 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

Composiciones que contienen fibra y métodos de fabricación y uso de las mismas

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere de forma general a composiciones de mascado blandas, especialmente a composiciones de mascado blandas que proporcionan fibra a un mamífero.

10 **Antecedentes de la invención**

Es bien sabido que la fibra es una parte importante de la dieta de los mamíferos, en especial de los humanos. Los médicos y los profesionales de la nutrición generalmente coinciden en que la fibra alimentaria es esencial para una buena salud en los humanos. Un consumo insuficiente de fibra está asociado con enfermedades como, por ejemplo, enfermedad del corazón, diabetes, obesidad y cáncer de colon. Además, un consumo insuficiente de fibra resulta en irregularidad intestinal. Las cantidades adecuadas de fibra ingeridas con la dieta estimulan el movimiento intestinal, ralentizan los procesos de digestión y tránsito intestinal, modifican la absorción de la grasa, y aumentan la excreción de los ácidos biliares. Además, se sabe que algunas fibras alimentarias disminuyen el nivel de colesterol en la sangre y proporcionan una ventaja en términos de respuesta glucémica postprandial (posterior a la ingesta de alimentos). Además, diversos tipos de fibra y/o componentes de la fibra, por ejemplo, fibra moderadamente fermentable que ha sido fermentada por la flora intestinal de un usuario, han demostrado favorecer el crecimiento y/o desarrollo de bacterias del ácido láctico en el tracto gastrointestinal de un usuario, a expensas de las bacterias patógenas, proporcionando por lo tanto una ventaja en el tracto gastrointestinal del usuario.

25 Sin embargo, también se ha documentado que el estadounidense medio no ingiere suficiente fibra alimentaria, y que a menudo ingiere solo aproximadamente la mitad de la cantidad de fibra diaria recomendada. Puede aumentarse la ingesta de fibra comiendo mayores cantidades de alimentos ricos en fibra como, por ejemplo, cereales, frutas y verduras. Sin embargo, la mayoría de los consumidores deberían duplicar casi su ingesta de dichos alimentos para llegar a la cantidad diaria recomendada de fibra. Muchos consumidores no quieren o son incapaces de ingerir grandes cantidades de alimentos ricos en fibra y, por lo tanto, a menudo buscan suplementos que proporcionen la fibra necesaria adicional.

Hasta la fecha, existen diversos tipos y marcas de suplementos de fibra disponibles, incluidos polvos, pastillas, cápsulas, galletas, cereales para el desayuno, bebidas laxantes, y similares. Sin embargo, muchas de estas composiciones presentan ciertos inconvenientes que no son fácilmente aceptados por parte de los consumidores debido a diversos factores como, por ejemplo, que no son fácilmente transportables, por ejemplo, en el caso de los polvos o de las bebidas; el sabor desagradable, y la textura/sensación en la boca de muchos materiales que contienen fibra; el elevado contenido calórico del suplemento resultante de los materiales usados para enmascarar el sabor y la textura de la fibra; y el exceso de gas en el usuario producido por muchos de los materiales que contienen fibra. Además, los materiales saborizantes, enmascarantes de sabores, y mejoradores de la textura añadidos a los productos suplementarios de fibra resultan en una menor cantidad de fibra que puede incluirse en cada unidad de producto. Por lo tanto, los consumidores deben ingerir mayores cantidades de producto para obtener las cantidades de fibra deseadas. Dichas propiedades desagradables y/o molestas a menudo resultan en el uso no continuado del producto por parte del usuario.

45 Recientemente, ha habido intentos de formular fibra en un artículo de tipo confitería fácilmente ingerible, agradable al paladar, tal como un producto para mascar suave. Sin embargo, dichos productos para mascar son generalmente difíciles de fabricar debido a que el exceso de fibra presente tiende a resultar en un dulce que resulta demasiado duro y/o quebradizo para una aceptación general por parte del consumidor. Por lo tanto, muchos de los productos de tipo confitería disponibles habitualmente sufren muchos de los inconvenientes mencionados como, por ejemplo, sabor y sensación en la boca desagradables, elevado contenido calórico, y muchos contienen también cantidades relativamente pequeñas de fibra, requiriendo por lo tanto que el usuario ingiera varias unidades del producto al día para obtener la cantidad deseada de fibra.

55 WO-93/06740 A1 describe productos de goma de mascar que comprenden al menos 10 % de fructooligosacáridos, 0,005 - 1 % de aspartame no encapsulado.

Por tanto, sigue existiendo la necesidad de una composición de mascado blanda, agradable al paladar, de bajo contenido calórico, aceptable para el consumidor, que pueda proporcionar cantidades elevadas de fibra.

60 **Sumario de la invención**

La presente invención es una composición según las reivindicaciones 1-9.

Descripción detallada de la invención

5 Todos los porcentajes y relaciones se calculan en peso, a menos que se indique de cualquier otra manera. Todos los porcentajes y relaciones se calculan sobre la base de la composición total a menos que se indique de cualquier otra manera.

10 En la presente memoria se pueden mencionar nombres comerciales para componentes que incluyen diferentes ingredientes utilizados en la presente invención. Los inventores de la presente invención no pretenden limitarse a materiales con un determinado nombre comercial. Los materiales equivalentes (*p. ej.*, aquellos obtenidos a partir de una fuente diferente bajo un nombre o número de referencia diferente) con respecto a los que se hace referencia por nombre comercial pueden sustituirse y utilizarse en las descripciones de la presente memoria.

15 En la presente memoria “fibra” generalmente significa material derivado de paredes celulares vegetales y que no es digerible por enzimas digestivas humanas, incluida la fibra soluble y la fibra insoluble. El componente de fibra puede ser natural o sintética. Una parte del componente de fibra pueden ser polisacáridos distintos del almidón, incluida fibra soluble e insoluble.

20 En la presente memoria “fibra soluble” significa gomas y oligosacáridos vegetales, o gomas modificadas, celulosas modificadas, polisacáridos distintos del almidón que son solubles en agua, algunos de los cuales pueden formar geles viscosos.

25 En la presente memoria “humectante” significa una sustancia que tiene afinidad por el agua y que proporciona acción estabilizadora en el contenido en agua de un material. Los humectantes previenen la pérdida de humedad de los alimentos, especialmente de los productos de confitería que contienen grano molido fino, evitan la cristalización del azúcar, y evitan el crecimiento de cristales de hielo en los alimentos congelados.

30 En la presente memoria “tensioactivo” significa un agente tensioactivo que es tanto hidrófobo como hidrófilo, y que se usa para modificar las propiedades de superficie de los líquidos. Un tensioactivo es cualquier compuesto que reduce la tensión superficial cuando se disuelve en agua o en soluciones acuosas, o que reduce la tensión superficial entre dos líquidos (como, por ejemplo, composiciones acuosas y composiciones oleosas), o entre un líquido y un sólido.

En la presente memoria “hidrato de carbono” significa azúcares y almidones digeribles, incluidos monosacáridos, disacáridos, y polisacáridos.

35 En los ejemplos de la presente memoria, “DE” significa “equivalente de dextrosa”, que se refiere al porcentaje de azúcares reductores con respecto a la sustancia seca calculado como dextrosa. El experto en la técnica está familiarizado con las medidas y la terminología “DE” y “equivalente de dextrosa”. Los jarabes de glucosa (o de maíz) se forman haciendo reaccionar un almidón con un ácido y/o una enzima. DE es una medida del grado de hidrólisis que experimenta el almidón. Los jarabes de maíz estándar generalmente tienen un valor DE de aproximadamente 42. Cuanto mayor sea el valor DE, más dulce será el componente. Sin embargo, valores DE mayores también pueden contribuir a que la composición tenga una mayor tendencia a cristalizar, una menor viscosidad, tendencia a perder el color, y tendencia a ser más higroscópica, y pueden resultar en una menor viscosidad.

Composiciones

45 La presente invención comprende una composición según las reivindicaciones 1-9.

Componente de fibra

50 Las composiciones de la presente invención comprenden al menos aproximadamente 25 %, como alternativa al menos aproximadamente 30 %, como alternativa al menos aproximadamente 35 %, como alternativa al menos aproximadamente 40 %, como alternativa al menos aproximadamente 45 %, como alternativa al menos aproximadamente 50 %, y como alternativa al menos aproximadamente 60 %, y como alternativa al menos aproximadamente 75 %, de un componente de fibra, en peso, de la composición.

55 El componente de tipo fibra de la presente invención se selecciona del grupo que consiste en galactooligosacáridos, xilooligosacáridos, y combinaciones de los mismos. Los ejemplos no limitativos de componentes de tipo fibra pueden incluir fibra soluble natural; inulina natural; extracto de inulina; inulina sintética; productos de hidrólisis de la inulina normalmente conocidos como fructooligosacáridos, galactooligosacáridos, xilooligosacáridos, u oligoderivados de almidón; cáscaras; salvado; psilio; polisacáridos; oligosacáridos; celulosas y derivados de la misma; almidones, almidones modificados, y derivados de almidón; policarbófilo; lignina; arabinogalactanos; quitosanos; fibra de avena; fibra soluble de maíz; dextrina de maíz o de trigo no digerible; goma de algarrobo y derivados de la misma; hidroxipropilmetilcelulosa (HPMC); pectina; y mezclas de los mismos.

65 En la presente memoria, el término “derivado” significa modificado químicamente, sintetizado químicamente o enzimáticamente, extraído, modificado mecánicamente; y combinaciones de los mismos.

En una realización preferida de la invención, el componente de tipo fibra es inulina desazucarada.

En una realización particular de la invención, el componente de tipo fibra es inulina desazucarada.

5 La inulina es un oligómero lineal que comprende P-D-fructosa unida a una a-D-glucosa terminal. La inulina tiene la fórmula estructural GFr_n, en la que G es a-D-glucosa, Fr es P-D-fructosa; y n es un número entero de 2 a 60. La inulina se denomina a menudo como "fructano", "oligofructano", y "oligofructosa".

10 En la presente memoria "derivado naturalmente" significa que no se ha procesado químicamente a partir de su fuente natural. Por ejemplo, la inulina se puede derivar de manera natural a partir de la cocción de raíz de achicoria en agua, y posteriormente secando la porción acuosa correspondiente para proporcionar la inulina.

15 En la presente memoria, "inulina desazucarada" significa una forma no gelificante de inulina que tiene un total de aproximadamente 2 % (en peso), como máximo, de monosacáridos y disacáridos, y que tiene aproximadamente 95 % (en peso), como mínimo, de fibra soluble. La inulina desazucarada puede prepararse pasando el componente acuoso, tras hervir raíz de achicoria en agua, mediante un filtro antes del secado. El filtro elimina los monosacáridos y los disacáridos.

Componente humectante

20 La composición de la presente invención comprende un componente humectante, que comprende de 0,001 % a 10 % y, de forma alternativa, de 0,001 % a 5 %, en peso de la composición.

25 Los ejemplos no limitativos de componentes humectantes adecuados incluyen glicerina, azúcar invertido, alcoholes polihidroxilados, sorbitol, polietilenglicol, propilenglicol, poliglicerol, gelatina, gomas xantano, carragenatos, alginatos, ciclometicona, hialuronato de sodio, lactato de sodio, triacetina, trietanolamina, y mezclas de los mismos.

30 El componente humectante puede también ser una mezcla de humectantes, por ejemplo, el componente humectante puede ser una mezcla de glicerina y sorbitol presente en el componente humectante en una relación de peso de 2:1 a 12:1, de forma alternativa de 2:1 a 10:1 y, de forma alternativa, de 3:1 a 5:1.

Componente tensioactivo

35 Las realizaciones de las composiciones de la presente invención pueden incluir, al menos, 0,01 %, en peso de la composición, de un componente tensioactivo. De forma alternativa, el componente tensioactivo puede comprender de aproximadamente 0,01 % a aproximadamente 20 %, de forma alternativa de aproximadamente 0,01 % a aproximadamente 10 %, de forma alternativa de aproximadamente 0,01 % a aproximadamente 5 % y, de forma alternativa, de aproximadamente 0,01 % a aproximadamente 3 %, en peso de la composición.

40 Ejemplos no limitativos de componentes tensioactivos adecuados incluyen ésteres de poliglicerol, glicerofosfolípicos, monoglicéridos y diglicéridos, monoésteres de sacarosa, ésteres de sorbitán, glicoles polietoxilados, agar, albúmina, caseína, monoestearato de glicerilo, gomas, jabones, musgo de Irlanda, yema de huevo, lecitina, y mezclas de los mismos. Por ejemplo, el componente tensioactivo puede ser lecitina.

45 Componente de tipo hidrato de carbono

Las composiciones de la presente invención también pueden incluir de 5 % a 50 %, de forma alternativa de 5 % a 45 % y, de forma alternativa, de 5 % a 40 %, en peso de la composición, de un componente de tipo hidrato de carbono.

50 El componente de tipo hidrato de carbono de la presente invención se selecciona del grupo que consiste en jarabe de maíz, sacarosa, sacarosa líquida, polidextrosa, trehalosa, fructosa, lactosa, maltosa, miel, glucosa, galactosa, y mezclas de los mismos.

55 Los ejemplos no limitativos de componentes de tipo hidrato de carbono adecuados incluyen azúcares reductores, azúcares no reductores, jarabe de maíz, sacarosa, sacarosa líquida, polidextrosa, trehalosa, fructosa, lactosa, maltosa, miel, glucosa, galactosa, y mezclas de los mismos. Los ejemplos no limitativos de azúcares reductores incluyen jarabes de maíz, fructosa, azúcares y azúcares de la leche (es decir, lactosa). Un ejemplo no limitativo de un azúcar no reductor es sacarosa.

60 Por ejemplo, el componente de tipo hidrato de carbono puede ser una mezcla de un azúcar no reductor tal como sacarosa y un azúcar reductor, tal como, jarabe de maíz, presente en el componente de tipo hidrato de carbono en una relación de peso de 1:1,1 a 7:1, de forma alternativa de 1:1,1 a 1:5 y, de forma alternativa, de 1:1,1 a 1:3.

65

Componente graso

Opcionalmente, las realizaciones de las composiciones de la presente invención pueden también incluir un lípido o componente graso que comprende menos de 20 %, de forma alternativa menos de 15 %, y de forma alternativa menos de 10 %, en peso, de la composición.

Ejemplos no limitativos de componentes grasos adecuados de la presente invención contienen aceites vegetales; aceites vegetales hidrogenados; aceites vegetales parcialmente hidrogenados como, por ejemplo, aceite de soja y aceite de coco parcialmente hidrogenado; grasas animales; sustitutos de grasa como, por ejemplo, olestra; ácidos grasos, y mezclas de los mismos.

Componentes probióticos

Las realizaciones de las composiciones de la presente invención también pueden incluir un componente "probiótico". En la presente memoria, "probiótico" significa un microorganismo beneficioso para el organismo huésped, frente a microorganismos patógenos que son perjudiciales para el organismo huésped. Los ejemplos no limitativos de componentes probióticos contienen diversas cepas de bacterias incluidas las especies de bacterias *Lactobacillus* y *Bifidobacterium*, tal como *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacterium infantis*, *Bifidobacterium bifidum* y similares, y mezclas de las mismas.

Las composiciones de la presente invención pueden incluir, al menos, 0,001 %, en peso de la composición, de un componente probiótico. De forma alternativa, las composiciones de la presente invención pueden incluir de 0,001 % a 10 %, de forma alternativa de 0,01 % a 5 % y, de forma alternativa, de 0,1 % a 5 %, en peso de la composición, de un componente probiótico.

Componentes suplementarios

De forma adicional, las realizaciones de las composiciones de la presente invención pueden incluir suplementos como, por ejemplo, aunque no de forma limitativa, vitaminas, minerales, hierbas, plantas, suplementos derivados de plantas, suplementos derivados de animales, componentes terapéuticos, y mezclas de los mismos.

Los ejemplos no limitativos de estos otros componentes incluyen: calcio, potasio, vitaminas B, vitaminas A, C, D, E, y K, ácido fólico, otras vitaminas y minerales habitualmente conocidos en la técnica y utilizados para suplementar la dieta; extractos y sustancias activas fitoquímicas incluidas ácido ferúlico (de las manzanas), ginseng, ginko biloba, beta-caroteno, capsicanoides, antocianidinas, bioflavonoides, d-limoneno, isotiocianatos, cisteínas del ajo, jengibre, uvas, catequinas y polifenoles del té, cebollas, fitosteroles, isoflavonas, licopeno, curcumina, cafeína; glucosamina, condroitina, metilsulfonilmetano (MSM); melatonina, seratonina; y mezclas de los mismos.

Las composiciones de la presente invención pueden incluir, al menos, aproximadamente 0,001 %, en peso de la composición, de un componente suplemento. De forma alternativa, la composición de la presente invención puede incluir de 0,001 % a 25 %, de forma alternativa de 0,01 % a 10 % y, de forma alternativa, de 0,1 % a 5 %, en peso de la composición, de un componente suplemento.

Sabor, edulcorante, colorante y componentes conservantes

Pueden incluirse en las composiciones de la presente invención componentes adicionales incluidos agentes saborizantes naturales y artificiales, edulcorantes naturales y artificiales, y colorantes naturales y artificiales y/o tintes de calidad alimentaria. Además, pueden añadirse también diversos conservantes, como entendería el experto en la técnica.

Ejemplos no limitativos de agentes saborizantes contienen agentes saborizantes naturales o artificiales y contienen chocolate; vainilla; caramelo; café; agentes con sabor a fruta, incluidos limón, lima, naranja, mora, frambuesa, arándano, melocotón, albaricoque, cereza, uva; y mezclas de los mismos. Dichos agentes saborizantes pueden comprarse, y/o prepararse y añadirse usando procesos conocidos de la técnica de los agentes saborizantes.

Los ejemplos no limitativos de edulcorantes naturales incluyen azúcares y almidones tales como sacarosa, glucosa, fructosa, lactosa, maltosa, almidón de maíz, y mezclas de los mismos. Los ejemplos no limitativos de edulcorantes artificiales incluyen sucralosa, acesulfamo de potasio, aspartame, sacarina, lactitol, estevia, neohesperidina DC, polidextrosa, ciclamatos, alcoholes azucarados, isomaltosa, y mezclas de los mismos.

Los ejemplos no limitativos de conservantes adecuados incluyen: benzoato sódico, citrato sódico, fosfato sódico, metabisulfito potásico, metabisulfito sódico, lactato sódico, sulfito sódico, EDTA (ácido etilendiaminotetraacético), metilparabeno, y mezclas de los mismos.

Las composiciones de la presente invención pueden comprender al menos 0,001 %, en peso de la composición, de componentes aromatizantes, edulcorantes, colorantes y/o conservantes, y mezclas de los mismos. De forma alternativa, las composiciones de la presente invención pueden incluir de 0,001 % a 10 %, de forma alternativa de

0,001 % a 5 %, y de forma alternativa de 0,001 % a 2 %, en peso de la composición, de componentes aromatizantes, edulcorantes, colorantes y/o mezclas de los mismos.

Forma de composición

5 Las composiciones de la presente invención están conformadas en una composición mascable blanda.

Ejemplos

10 Los Ejemplos de composiciones que se pueden preparar mediante los procesos de los Ejemplos 1 - 5 (no forman parte de la invención) se muestran en la Tabla I.

Ejemplo 1 — Componente de tipo fibra más componente humectante

15 Composición de sorbitol/inulina
(no forma parte de la invención)

A temperatura ambiente, aproximadamente 25 °C, añadir 38,89 gramos de agua purificada a un recipiente de mezclado y mezclar con un mezclador de alto cizallamiento Silverson L4RT-A. Añadir 50 gramos de inulina desazucarada (comercializada como Oliggo-Fiber De-Sugared Inulin de Cargill, Mineápolis, MN, EE. UU.) con mezclado a velocidad media hasta que se disuelva la inulina y no queden grumos visibles. Añadir lentamente 20 10 gramos de una solución de sorbitol al 70 % (comercializada por Archer Daniels Midland Company (ADM), Decatur, IL, EE. UU.) a la mezcla y mezclar a velocidad constante hasta que se forma una mezcla homogénea. Añadir 1,11 gramos de la mezcla de saborizante/edulcorante/color a la mezcla de inulina-sorbitol para conseguir el 25 sabor, dulzor y color deseados. Mezclar la composición hasta que no queden grumos o componentes del sabor o del color sin disolver. Añadir la mezcla final a una tolva, verter en un molde y expulsar del molde una vez que el producto está “curado” (firme en su estado final). Las piezas individuales se pueden envolver en envoltorios de papel de aluminio poliforrados (tal como Inner Wraps 32700X comercializado por Flexible Packaging, Toronto, Ontario, Canadá) y envasarse en frascos y (comercializados por Setco, Anaheim, CA, EE. UU.) como envasado secundario.

30 Ejemplo 2 — Componente de tipo fibra más componente humectante

Composición de inulina/glicerina.
(no forma parte de la invención)

35 A temperatura ambiente, aproximadamente 25 °C, añadir 38,89 gramos de agua purificada a un recipiente de mezclado y mezclar con un mezclador de alto cizallamiento Silverson L4RT-A. Añadir 50 gramos de inulina desazucarada (comercializada como Oliggo-Fiber De-Sugared Inulin de Cargill, Mineápolis, MN, EE. UU.) con mezclado a velocidad media hasta que se disuelva la inulina y no queden grumos visibles. Añadir lentamente 40 10 gramos de glicerina (comercializada como glicerina 99 % USP Kosher por Penta Manufacturing Company, Fairfield, NJ, EE. UU.) a la mezcla y mezclar a velocidad constante hasta que la glicerina esté totalmente mezclada. Añadir 1,11 gramos de la mezcla de saborizante/edulcorante/color a la mezcla de inulina-glicerina para conseguir el 45 sabor, dulzor y color deseados. Mezclar la composición hasta que no queden grumos o componentes del sabor o del color sin disolver. Añadir la mezcla final a una tolva, verter en un molde y expulsar del molde una vez que el producto está “curado” (firme en su estado final). Las piezas individuales se pueden envolver en envoltorios de papel de aluminio poliforrados (tal como Inner Wraps 32700X comercializado por Flexible Packaging, Toronto, Ontario, Canadá) y envasarse en frascos y (comercializados por Setco, Anaheim, CA, EE. UU.) como envasado secundario.

50 Ejemplo 3 — Componente de tipo fibra más dos humectantes
(no forma parte de la invención)

Añadir 120 gramos de agua purificada a un recipiente de mezclado a aproximadamente 25 °C y mezclar mediante un mezclador de alto cizallamiento Silverson L4RT-A. Mientras se agita el agua, añadir 280 gramos de sorbitol cristalino (comercializado como sorbitol cristalino 834, NF, por SPI Pharma, New Castle, EE. UU.) a la mezcla y mezclar a velocidad constante hasta que el sorbitol se haya disuelto completamente. Durante el mezclado de la solución agua-sorbitol, añadir 55 1200 gramos de glicerina (comercializada como glicerina 99 % USP Kosher por Penta Manufacturing Company, Fairfield, NJ, EE. UU.) y 2400 gramos de jarabe de maíz con alto contenido de fructosa (comercializado como concentración al 55 % por Tate & Lyle Ingredients Americas, Decatur, IL). Durante el mezclado de la solución anterior, añadir 6000 gramos de inulina desazucarada (comercializada como Oliggo-Fiber De-Sugared Instant por Cargill) y mezclar hasta que no 60 queden grumos visibles. Añadir 200 gramos de la mezcla de saborizante/edulcorante/color para conseguir el sabor, dulzor y color deseados. Mezclar la composición hasta que no queden grumos o componentes del sabor o del color sin disolver. Añadir la mezcla final a una tolva, verter en un molde y expulsar del molde una vez que el producto está “curado” (firme en su estado final). Las piezas individuales se pueden envolver en envoltorios de papel de aluminio poliforrados (tal como Inner Wraps 32700X comercializado por Flexible Packaging, Toronto, Ontario, Canadá) y envasarse en frascos y 65 (comercializados por Setco, Anaheim, CA, EE. UU.) como envasado secundario.

Ejemplo 4 — Componente de tipo fibra más componente de tensioactivo

Composición de inulina/lecitina
(no forma parte de la invención)

5 Añadir 30 kilogramos de agua purificada a un recipiente de mezclado a aproximadamente 25 °C. Añadir 30 kilogramos de inulina desazucarada (comercializada como Oliggo-Fiber De-Sugared Instant por Cargill) al agua y mezclar con un homogeneizador de émbolo Arde Barinco (comercializado por Arde Barinco, Norwood, NJ, EE. UU.) hasta que la inulina se disuelva y no queden grumos visibles. Añadir 3 kilogramos de lecitina (comercializada como Lecithin, NF por Central Soya Company) a la mezcla, y mezclar con un homogeneizador de émbolo hasta que la lecitina quede totalmente mezclada. Añadir lentamente 30 kilogramos más de inulina desazucarada a la mezcla del homogeneizador y mezclar hasta que no queden grumos visibles. Una vez se haya disuelto la inulina adicional y no queden grumos visibles, añadir 5 kilogramos de mezcla de saborizante/edulcorante/color para obtener el perfil de sabor, dulzor y color deseado. Mezclar la composición hasta que no queden grumos visibles o componentes del sabor o del color sin disolver. Añadir la mezcla final a una tolva, verter en un molde y expulsar del molde una vez que el producto está “curado” (firme en su estado final). Las piezas individuales pueden envolverse en envoltorios de papel de aluminio poliforrados (tal como Inner Wraps 32700X comercializado por Flexible Packaging, Toronto, Ontario, Canadá) y envasarse en frascos y (comercializados por Setco, Anaheim, CA, EE. UU.) como envasado secundario.

Ejemplo 5 — Componente de tipo fibra más humectante más probiótico
(no forma parte de la invención)

25 A temperatura ambiente, aproximadamente 25 °C, añadir 140 gramos de inulina desazucarada, 10 gramos de sorbitol cristalino (comercializado como sorbitol cristalino 834, NF por SPI Pharma), 20 gramos de Bifantis™ 35624 (bifidobacterium, Chr. Hansen, Dinamarca), y 30 gramos de celulosa microcristalina (comercializada como Avicel por FMC, Filadelfia, PA, EE. UU.) en un mezclador en V. Centrifugar la mezcla a 15 rpm durante al menos aproximadamente 5 minutos, hasta que no queden grumos visibles.

30 Añadir 3 gramos de la mezcla de saborizante/edulcorante/color para conseguir el sabor, dulzor, y/o color deseados. Mezclar la composición hasta que no queden grumos visibles o componentes del sabor o del color sin disolver. Añadir la mezcla final a una tolva para comprimidos, comprimir para formar un comprimido, y expulsar de la prensa para pastillas. Los comprimidos se pueden envasar en frascos (comercializados por Setco, Anaheim, CA, EE. UU.).

35 Los Ejemplos de composiciones que se pueden preparar mediante los procesos del Ejemplo 6 (no forman parte de la invención) y los Ejemplos 7-9 se muestran en la Tabla II.

Ejemplo 6 - Componentes de fibra más humectante, tensioactivo, hidrato de carbono y grasa

40 Premezcla fibra-agua
(no forma parte de la invención)

45 A temperatura ambiente, aproximadamente 25 °C, añadir 200 kilogramos de agua purificada a un recipiente de mezclado que consta de un mezclador de baja cizalla Eurostar con cuchillas propulsoras marinas. Mientras se agita el agua, añadir lentamente 200 kilogramos de inulina azucarada (comercializada como Oliggo-Fiber De-Sugared Instant de Cargill).

Mezclar la solución durante, al menos, aproximadamente 15 minutos hasta que toda la inulina esté disuelta en el agua y no queden grumos visibles, conformando así una premezcla fibra-agua.

50 Premezcla del componente de tipo hidrato de carbono

55 En un recipiente aparte, añadir 174 kilogramos de sacarosa líquida (comercializada por Imperial Sugar) y 261 kilogramos de jarabe de maíz 43 DE (comercializado por Cargill Foods; Clearsweet 43Corn Syrup) y calentar a una temperatura de aproximadamente 74 °C (aproximadamente 165 °F) obteniéndose la premezcla de hidrato de carbono. Una vez que la premezcla de hidrato de carbono está a una temperatura de aproximadamente 74 °C (aproximadamente 165 °F), añadir 315 kilogramos de la premezcla fibra-agua y mezclar durante aproximadamente 15 minutos hasta que se produce una suspensión acuosa de hidrato de carbono-fibra homogénea. Cocinar la mezcla de hidrato de carbono-fibra hasta que los sólidos en la composición comprendan de aproximadamente 80,3 % a aproximadamente 81,0 % en peso de la composición. Tras el cocinado, si quedan aproximadamente 80,6 % de sólidos, la mezcla de hidrato de carbono-fibra cocinada resultante pesa aproximadamente 492 kilogramos. Tras el cocinado, almacenar la mezcla de hidrato de carbono-fibra cocinada en un recipiente con camisa y mantenerla a una temperatura de aproximadamente 54 °C (aproximadamente 130 °F) a aproximadamente 77 °C (aproximadamente 170 °F) hasta que la mezcla de hidrato de carbono-fibra cocinada quede mezclada en la mezcla final.

65

Premezcla de grasa

5 Calentar un recipiente con camisa a aproximadamente 57 °C (aproximadamente 135 °F), y añadir 111 kilogramos de
aceite de coco parcialmente hidrogenado (comercializado como Neutresca 55-43 Kosher por AarhusKarlshamm,
Malmö, Suecia) al recipiente calentado y fundir mientras se agita con un mezclador Eurostar utilizando cuchillas
propelentes marinas. Mientras se agita, añadir al mezclador 5,6 kilogramos de lecitina de soja (comercializada como
10 lecitina, NF de Central Soya Company, Ft. Wayne, Indiana, EE. UU.), 34,9 kilogramos de polvo o sólidos de leche
(comercializados como NFDM High Heat de Kraft, Northfield, Illinois, EE. UU.), 81,4 kilogramos de polvo de coco
(disponible como polvo de coco 22/24 NP de Callebaut, Zurich, Suiza). Mezclar la mezcla de grasa resultante
durante, al menos, aproximadamente 15 minutos, mientras se continúa el calentamiento, hasta que la mezcla de
grasa quede homogénea. Almacenar la mezcla de grasa en un recipiente con camisa y mantenerla a una
temperatura de aproximadamente 52 °C (aproximadamente 125 °F) a aproximadamente 77 °C (aproximadamente
170 °F) hasta que la mezcla de grasa quede mezclada en la mezcla final.

15 Mezcla final

En un recipiente de mezclado aparte, a aproximadamente 25 °C, y con un mezclador de brazo en Z, añadir
232,6 kilogramos de mezcla de grasa y mezclar durante aproximadamente 30 segundos con el mezclador en
modo directo, y aproximadamente 30 segundos con la mezcla en modo inverso. A continuación, añadir
20 57 kilogramos de glicerina (comercializada como glicerina 99 % USP Kosher de Penta Manufacturing Company),
390 kilogramos de inulina desazucarada seca (una segunda adición de inulina), 5,06 kilogramos de cloruro
sódico, 0,18 kilogramos de sacarosa (comercializada como polvo de sacarosa Splenda® de McNeil Specialty
Products, Ft. Washington, Pensilvania, EE. UU.), y 0,04 kilogramos de acesulfamo de potasio (comercializado
25 como Sunnett de Nutrinova, Dallas, Texas, EE. UU.) y mezclar durante aproximadamente 1 minuto. A
continuación, añadir 298,35 kilogramos de mezcla de hidrato de carbono-fibra cocinada, mediante tubos
calentados con vapor a una temperatura de aproximadamente 82 °C (aproximadamente 180 °F), para mantener la
temperatura de la mezcla de hidrato de carbono-fibra cocinada, y mezclar durante aproximadamente 1 minuto.
Añadir 1,9 kg de agente saborizante de chocolate (comercializado por Firmenich como N&A Chocolate Flavor n.º
057677B), 0,64 kg de agente saborizante de caramelo (comercializado por Firmenich como Nat. Caramel n.º
30 59861), y 0,32 kg de agente saborizante de crema de vainilla (comercializado por Firmenich como Art. Cream n.º
059200A) al mezclador de brazo en Z, y mezclar durante aproximadamente 4 minutos para formar la mezcla final.
Descargar el recipiente que contiene la mezcla final a 1 - 2 contenedores de transferencia (recipientes usados
para transferir el material del recipiente de mezclado a la preamasadora) a temperatura ambiente. Añadir la
mezcla final, ajustada a una temperatura de aproximadamente 38 °C (aproximadamente 100 °F) a
35 aproximadamente 49 °C (aproximadamente 120 °F) a una preamasadora, a continuación a un extrusor formador
de cuerdas final y extrudir en forma de cuerda, enfriar las cuerdas mediante un túnel de enfriamiento (enfriado de
aproximadamente 5 °C (aproximadamente 40 °F) a aproximadamente 27 °C (aproximadamente 80 °F)), y cortar
con cuchilla en trozos individuales para formar productos mascables blandos. Pueden prepararse productos
mascables individuales envueltos en envoltorios primarios de papel de aluminio revestido con polímero plástico
40 (comercializado como Inner Wraps 32700X por Flexible Packaging, Toronto, Ontario, Canadá).

Ejemplo 7 – Ejemplo de producto mascable con sabor a vainilla

Premezcla de fibra agua

45 A temperatura ambiente, aproximadamente 25 °C, añadir 140 kilogramos de agua purificada a un recipiente que
tiene un mezclador de baja cizalla Eurostar con cuchillas propulsoras marinas. Calentar el agua a una
temperatura de aproximadamente 55 °C a aproximadamente 60 °C. Mientras se calienta el agua, añadir
50 140 kilogramos de inulina desazucarada (comercializada como Oliggo-Fiber De-Sugared Instant de Cargill).
Mezclar la solución durante, al menos, aproximadamente 15 minutos, hasta que se disuelva la inulina en el agua y
no queden grumos visibles, conformando así una premezcla de fibra-agua.

Premezcla del componente de tipo hidrato de carbono

55 En un recipiente aparte, añadir 124 kilogramos de sacarosa líquida (comercializado por Imperial Sugar) y
154 kilogramos de jarabe de maíz 43 DE (comercializado por Cargill Foods; Clearsweet 43Corn Syrup) y calentar a
aproximadamente 74 °C (aproximadamente 165 °F) para dar lugar a la premezcla de hidrato de carbono. Una vez que
la premezcla de hidrato de carbono está a aproximadamente 74 °C (aproximadamente 165 °F), mantener la premezcla
de hidrato de carbono a una temperatura de entre aproximadamente 54 °C-77 °C (de aproximadamente 130 °F a
60 aproximadamente 170 °F) y añadir 201 kilogramos de la premezcla de fibra-agua y mezclar durante aproximadamente
15 minutos hasta producir una suspensión acuosa de hidrato de carbono-fibra homogénea. Cocinar la mezcla hidrato
de carbono-fibra hasta que los sólidos en la composición comprendan de aproximadamente 80,3 % a aproximadamente
81,0 % en peso de la composición. Tras el cocinado, si quedan aproximadamente 80,6 % de sólidos, la mezcla de
hidrato de carbono-fibra cocinada resultante pesa aproximadamente 317 kilogramos. Después del cocinado, almacenar
65 la mezcla de hidrato de carbono-fibra cocinada en un recipiente con camisa y mantenerla a una temperatura de

aproximadamente 54 °C (aproximadamente 130 °F) a aproximadamente 77 °C (aproximadamente 170 °F) hasta que la mezcla de hidrato de carbono-fibra cocinada quede mezclada en la mezcla final.

Premezcla de grasa

5 Calentar un recipiente con camisa a aproximadamente 57 °C (aproximadamente 135 °F), y añadir 114 kilogramos de aceite de coco parcialmente hidrogenado (comercializado como Neutresca 55-43 Kosher de AarhusKarshamm) al recipiente calentado y fundir mientras se agita con un mezclador Eurostar utilizando cuchillas propulsoras marinas. Mientras se agita, añadir 13 kilogramos de lecitina de soja (comercializada como Lecithin, NF de Central Soya Company) y 91 kilogramos de polvo o sólidos de leche (comercializados como NFDM High Heat de Kraft, Northfield, Illinois, EE. UU.). Mezclar la mezcla de grasa resultante durante, al menos, aproximadamente 15 minutos, mientras se continúa el calentamiento, hasta que la mezcla de grasa quede homogénea. Almacenar la mezcla de grasa en un recipiente con camisa y mantenerla a una temperatura de aproximadamente 52 °C (aproximadamente 125 °F) a aproximadamente 77 °C (aproximadamente 170 °F) hasta que la mezcla de grasa quede mezclada en la mezcla final.

Mezcla final

20 En un recipiente de mezclado aparte, a aproximadamente 25 °C, y con un mezclador de brazo en Z, añadir 90,7 kilogramos de mezcla de grasa y 12,7 kilogramos de glicerina (comercializada como glicerina 99 % USP Kosher por Penta Manufacturing Company), y mezclar durante aproximadamente 30 segundos con el mezclador en modo directo, y aproximadamente 30 segundos con la mezcla en modo inverso. A continuación, añadir 98,1 kilogramos de inulina desazucarada seca y mezclar durante un minuto. Añadir, mediante tubos calentados a aproximadamente 82 °C (aproximadamente 180 °F) para mantener la temperatura de la mezcla de hidrato de carbono-fibra cocinada, 150,05 kilogramos de mezcla de hidrato de carbono-fibra cocinada, y mezclar durante aproximadamente 1 minuto. Añadir 12,7 kilogramos de glicerina, y 98,1 kilogramos de inulina seca y mezclar durante, al menos, 1 minuto o hasta que se forme una mezcla homogénea. Añadir 18 kilogramos de azúcar (comercializado por Imperial Sugar, Sugarland, Texas, EE. UU.), 0,08 kilogramos de sacarosa (comercializada como polvo de sacarosa Splenda® de McNeil Specialty Products), y 0,01 kilogramos de acesulfamo de potasio (comercializado por Sunnett de Nutrinova) y mezclar durante aproximadamente 1 minuto. A continuación, añadir 150,06 kilogramos de mezcla de hidrato de carbono-fibra cocinada, mediante tubos calentados con vapor a una temperatura de aproximadamente 82 °C (aproximadamente 180 °F) para mantener la temperatura de la mezcla de hidrato de carbono-fibra cocinada, y mezclar durante aproximadamente 1 minuto. Durante el funcionamiento del mezclador, añadir 4,5 kilogramos de agente saborizante de vainilla (comercializado como Firmenich N&A French Vanilla 5686847) al mezclador de brazo en Z, y mezclar durante aproximadamente 5 minutos para formar la mezcla final. Descargar el recipiente que contiene la mezcla final a 1 - 2 contenedores de transferencia (recipientes usados para transferir el material del recipiente de mezclado a la premasadora) a temperatura ambiente. Añadir la mezcla final, ajustada a una temperatura de aproximadamente 38 °C (aproximadamente 100 °F) a aproximadamente 49 °C (aproximadamente 120 °F) a una premasadora, a continuación a un extrusor formador de cuerdas final y extrudir en forma de cuerda, enfriar las cuerdas mediante un túnel de enfriamiento (enfriado de aproximadamente 5 °C (aproximadamente 40 °F) a aproximadamente 27 °C (aproximadamente 80 °F)), y cortar con cuchilla en trozos individuales para formar productos mascables blandos. Pueden prepararse productos mascables individuales envueltos en envoltorios primarios de papel de aluminio revestido con polímero plástico (comercializado como Inner Wraps 32700X por Flexible Packaging, Toronto, Ontario, Canadá).

Ejemplo 8 – Ejemplo de producto mascable con sabor a chocolate

Premezcla de fibra agua

50 A temperatura ambiente, aproximadamente 25 °C, añadir 140 kilogramos de agua purificada a un recipiente que tiene un mezclador de baja cizalla Eurostar con cuchillas propulsoras marinas. Calentar el agua a una temperatura de aproximadamente 55 °C a aproximadamente 60 °C. Mientras se calienta el agua, añadir 140 kilogramos de inulina desazucarada (comercializada como Oliggo-Fiber De-Sugared Instant de Cargill). Mezclar la solución durante, al menos, aproximadamente 15 minutos hasta que toda la inulina esté disuelta en el agua y no queden grumos visibles, conformando así una premezcla fibra-agua.

Premezcla del componente de tipo hidrato de carbono

60 En un recipiente aparte, añadir 124 kilogramos de sacarosa líquida (comercializado por Imperial Sugar) y 154 kilogramos de jarabe de maíz 43 DE (comercializado por Cargill Foods; Clearsweet 43Corn Syrup) y calentar a una temperatura de aproximadamente 74 °C (aproximadamente 165 °F) obteniéndose la premezcla de hidrato de carbono. Una vez que la premezcla de hidrato de carbono está a aproximadamente 74 °C (aproximadamente 165 °F), mantener la premezcla de hidrato de carbono entre aproximadamente 54 °C-77 °C (de aproximadamente 130 °F a aproximadamente 170 °F) y añadir 201 kilogramos de la premezcla de fibra-agua y mezclar durante aproximadamente 5 minutos hasta producir una suspensión acuosa de hidrato de carbono-fibra homogénea. Cocinar la mezcla hidrato de carbono-fibra hasta que los sólidos en la composición comprendan de aproximadamente 80,3 % a aproximadamente 81,0 % en peso de la composición. Tras el cocinado, si quedan aproximadamente 80,6 % de sólidos, la mezcla de hidrato de carbono-fibra cocinada resultante pesa

aproximadamente 317 kilogramos. Después del cocinado, almacenar la mezcla de hidrato de carbono-fibra cocinada en un recipiente con camisa y mantenerla a una temperatura de aproximadamente 54 °C (aproximadamente 130 °F) a aproximadamente 77 °C (aproximadamente 170 °F) hasta que la mezcla de hidrato de carbono-fibra cocinada quede mezclada en la mezcla final.

5

Premezcla de grasa

Calentar un recipiente con camisa a una temperatura de aproximadamente 57 °C (aproximadamente 135 °F), y añadir 114 kilogramos de aceite de coco parcialmente hidrogenado (comercializado como Neutresca 55-43 Kosher de AarhusKarshamm) al recipiente calentado y fundir mientras se agita con un mezclador Eurostar utilizando cuchillas propulsoras marinas. Durante la agitación, añadir 13 kilogramos de lecitina de soja (comercializada como Lecithin, NF por Central Soya Company) al mezclador. Añadir también 91 kilogramos sólidos lácteos (comercializados como NFDM High Heat por Kraft). Mezclar la mezcla de grasa resultante durante, al menos, aproximadamente 10 minutos, mientras se continúa el calentamiento, hasta que la mezcla de grasa quede homogénea. Almacenar la mezcla de grasa en un recipiente con camisa y mantenerla a una temperatura de aproximadamente 52 °C (aproximadamente 125 °F) a aproximadamente 77 °C (aproximadamente 170 °F) hasta que la mezcla de grasa quede mezclada en la mezcla final.

10

15

Mezcla final

En un recipiente de mezclado separado, a aproximadamente 25 °C, y con un mezclador de brazo en Z, añadir 114,7 kilogramos de mezcla de grasa y 14 kilogramos de glicerina (comercializada como glicerina 99 % USP Kosher por Penta Manufacturing Company), y mezclar durante aproximadamente 30 segundos con el mezclador en modo directo, y aproximadamente 30 segundos con la mezcla en modo inverso. A continuación, añadir 96,2 kilogramos de inulina desazucarada seca, 2,5 kg de cloruro sódico, 0,09 kilogramos de sacarosa (comercializada como polvo de sacarosa Splenda® de McNeil Specialty Products), y 0,02 kilogramos de acesulfamo de potasio (comercializado por Sunnett de Nutrinova) y mezclar durante aproximadamente 2 minutos. Añadir 147,1 kilogramos de mezcla de hidrato de carbono-fibra cocinada, mediante tubos calentados con vapor a una temperatura de aproximadamente 82 °C (aproximadamente 180 °F) para mantener la temperatura de la mezcla hidrato de carbono-fibra cocinada, y mezclar durante aproximadamente 1 minuto. Añadir 14 kilogramos de glicerina, y 96,2 kilogramos de inulina seca y mezclar durante aproximadamente 2 minutos. A continuación, añadir 147,1 kilogramos de mezcla de hidrato de carbono-fibra cocinada y mezclar durante aproximadamente 1 minuto. Durante el funcionamiento del mezclador, añadir 2,7 kilogramos de agente saborizante de vainilla y 0,3 kilogramos de agentes saborizantes de caramelo (comercializado como Givaudan Vanilla 10824-73 y Givaudan Caramel Toffee 11889-33), y mezclar durante aproximadamente 5 minutos para formar la mezcla final. Descargar el recipiente que contiene la mezcla final a 1 - 2 contenedores de transferencia (recipientes usados para transferir el material del recipiente de mezclado a la premasadora) a temperatura ambiente. Añadir la mezcla final, ajustada a una temperatura de aproximadamente 38 °C (aproximadamente 100 °F) a aproximadamente 49 °C (aproximadamente 120 °F) a una premasadora, a continuación a un extrusor formador de cuerdas final y extrudir en forma de cuerda, enfriar las cuerdas mediante un túnel de enfriamiento (enfriado de aproximadamente 5 °C (aproximadamente 40 °F) a aproximadamente 27 °C (aproximadamente 80 °F)), y cortar con cuchilla en trozos individuales para formar productos mascables blandos. Pueden prepararse productos mascables individuales envueltos en envoltorios primarios de papel de aluminio revestido con polímero plástico (comercializado como Inner Wraps 32700X por Flexible Packaging, Toronto, Ontario, Canadá).

25

30

35

40

45

Ejemplo 9 – Ejemplo de producto mascable con sabor a chocolate

Premezcla de fibra agua

A temperatura ambiente, aproximadamente 25 °C, añadir 140 kilogramos de agua purificada a un recipiente que tiene un mezclador de bajo cizallamiento Eurostar con cuchillas propulsoras marinas. Calentar el agua a una temperatura de aproximadamente 55 °C a aproximadamente 60 °C. Mientras se calienta el agua, añadir 140 kilogramos de inulina desazucarada (comercializada como Oliggo-Fiber De-Sugared Instant de Cargill). Mezclar la solución durante, al menos, aproximadamente 15 minutos hasta que toda la inulina esté disuelta en el agua y no queden grumos visibles, conformando así una premezcla fibra-agua.

50

55

Premezcla del componente de tipo hidrato de carbono

En un recipiente aparte, añadir 124 kilogramos de sacarosa líquida (comercializado por Imperial Sugar) y 154 kilogramos de jarabe de maíz 43 DE (comercializado por Cargill Foods; Clearsweet 43Com Syrup) y calentar a aproximadamente 74 °C (aproximadamente 165 °F) para dar lugar a la premezcla de hidrato de carbono. Una vez que la premezcla de hidrato de carbono está a una temperatura de aproximadamente 74 °C (aproximadamente 165 °F), mantener la premezcla de hidrato de carbono entre aproximadamente 54 °C y aproximadamente 77 °C (de aproximadamente 130 °F a aproximadamente 170 °F) y añadir 201 kilogramos de la premezcla fibra-agua y mezclar durante aproximadamente 5 minutos hasta producir una suspensión acuosa de hidrato de carbono-fibra homogénea. Cocinar la mezcla hidrato de carbono-fibra hasta que los sólidos en la composición comprendan de aproximadamente 80,3 % a aproximadamente 81,0 % en peso de la composición. Tras el cocinado, si quedan aproximadamente 80,6 % de sólidos, la mezcla de hidrato de carbono-fibra cocinada resultante pesa aproximadamente 317 kilogramos. Después

60

65

del cocinado, almacenar la mezcla de hidrato de carbono-fibra cocinada en un recipiente con camisa y mantenerla a una temperatura de aproximadamente 54 °C (aproximadamente 130 °F) a aproximadamente 77 °C (aproximadamente 170 °F) hasta que la mezcla de hidrato de carbono-fibra cocinada quede mezclada en la mezcla final.

5 Premezcla de grasa

Calentar un recipiente con camisa a una temperatura de aproximadamente 57 °C (aproximadamente 135 °F), y añadir 114 kilogramos de aceite de coco parcialmente hidrogenado (comercializado como Neutresca 55-43 Kosher de AarhusKarshamm) al recipiente calentado y fundir mientras se agita con un mezclador Eurostar utilizando cuchillas propulsoras marinas. Durante la agitación, añadir 13 kilogramos de lecitina de soja (comercializada como Lecithin, NF por Central Soya Company) al mezclador. Añadir también 91 kilogramos sólidos lácteos (comercializados como NFDM High Heat por Kraft) al mezclador. Mezclar la mezcla de grasa resultante durante, al menos, aproximadamente 10 minutos, mientras se continúa el calentamiento, hasta que la mezcla de grasa quede homogénea. Almacenar la mezcla de grasa en un recipiente con camisa y mantenerla a una temperatura de aproximadamente 52 °C (aproximadamente 125 °F) a aproximadamente 77 °C (aproximadamente 170 °F) hasta que la mezcla de grasa quede mezclada en la mezcla final.

Mezcla final

En un recipiente de mezclado separado, a aproximadamente 25 °C, y con un mezclador de brazo en Z, añadir 114,7 kilogramos de mezcla de grasa y 28 kilogramos de glicerina (comercializada como glicerina 99 % USP Kosher por Penta Manufacturing Company), y mezclar durante aproximadamente 30 segundos con el mezclador en modo directo, y aproximadamente 30 segundos con la mezcla en modo inverso. A continuación, añadir 192,4 kilogramos de inulina desazucarada seca, 2,5 kg de cloruro sódico, 0,09 kilogramos de sacarosa (comercializada como polvo de sacarosa Splenda® de McNeil Specialty Products), y 0,02 kilogramos de acesulfamo de potasio (comercializado por Sunnett de Nutrinova) y mezclar durante aproximadamente 2 minutos. Añadir 294,3 kilogramos de mezcla de hidrato de carbono-fibra cocinada, mediante tubos calentados con vapor a una temperatura de aproximadamente 82 °C (aproximadamente 180 °F) para mantener la temperatura de la mezcla hidrato de carbono-fibra cocinada, y mezclar durante aproximadamente 2 minutos. Durante el funcionamiento del mezclador, añadir 2,7 kilogramos de agente saborizante de vainilla y 0,3 kilogramos de agentes saborizantes de caramelo (comercializado como Givaudan Vanilla 10824-73 y Givaudan Caramel Toffee 11889-33), y mezclar durante aproximadamente 5 minutos para formar la mezcla final. Descargar el recipiente que contiene la mezcla final a 1 - 2 contenedores de transferencia (recipientes usados para transferir el material del recipiente de mezclado a la premasadora) a temperatura ambiente. Añadir la mezcla final, ajustada a una temperatura de aproximadamente 38 °C (aproximadamente 100 °F) a aproximadamente 49 °C (aproximadamente 120 °F) a una premasadora, a continuación a un extrusor formador de cuerdas final y extrudir en forma de cuerda, enfriar las cuerdas mediante un túnel de enfriamiento (enfriado de aproximadamente 5 °C (aproximadamente 40 °F) a aproximadamente 27 °C (aproximadamente 80 °F)), y cortar con cuchilla en trozos individuales para formar productos mascables blandos. Pueden prepararse productos mascables individuales envueltos en envoltorios primarios de papel de aluminio revestido con polímero plástico (comercializado como Inner Wraps 32700X por Flexible Packaging, Toronto, Ontario, Canadá).

Tabla 1 – Varias realizaciones preparadas según métodos tales como los métodos descritos en los Ejemplos 1-5. (no forma parte de la invención)

Ingrediente	Ejemplo 1 (fibra/humectante)			Ejemplo 2 (fibra/humectante)			Ejemplo 3 (fibras/humectante doble)		
	Cantidad en gramos	p/p%	g/producto mascable	Cantidad en gramos	p/p%	g/producto mascable	Cantidad en g	p/p%	g/producto mascable
Inulina	50	50	2,3	50	50	2,3	6.000	58,82	2
Glicerina				10	10	0,5	1.200	11,76	0,4
Jarabe de maíz con alto contenido en fructosa							2.400	23,53	0,8
Solución de sorbitol al 70 %	10	10	0,5						
Sorbitol cristalino							280	2,75	0,1
Mezcla de saborizante / Edulcorante / Conservante / Colorante	1,11	1,11	<0,1	1,11	1,11	<0,1	200	1,96	0,1
Agua	38,89	38,89	1,8	38,89	38,89	1,8	120	1,18	<0,1

45

Ingrediente	Ejemplo 4 (fibras/tensioactivo)			Ejemplo 5 (fibra/humectante/probiótico)		
	Cantidad en kg	p/p%	g/producto mascable	Cantidad en gramos	p/p%	gramo/comprimido peso del comprimido 1 gramo

Inulina	60	61,23	2,82	140	68,97 %	0,69
Sorbitol				10	4,93 %	0,05
Lecitina	3	3,06	0,14			
Probióticos				20	9,85 %	0,10
Celulosa microcristalina				30	14,77 %	0,15
Saborizante / Edulcorante / Conservante / Colorante	5	5,10	0,23	3	1,48 %	0,01
Agua	30	30,61	1,41			

Tabla 2 – Varias realizaciones tal como se pueden preparar por métodos tales como los métodos descritos en el Ejemplo 6 (no forma parte de la invención) y los Ejemplos 7-9

Material	Ejemplo 6		Ejemplo 7	
	g/producto mascable	p/p% final	g/producto mascable	p/p% final
Agente saborizante de caramelo artificial	<0,01	0,06		
Acesulfamo de potasio	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Agente saborizante de chocolate n.º 2	<0,01	0,19		
Cacao en polvo	0,38	8,25		
Sólidos de jarabe de maíz procedentes de jarabe de maíz 43 DE (50 % sólidos)	0,37	8,02	0,53	11,48
Inulina desazucarada	2,26	49,23	2,11	45,88
Glicerina 99 %	0,27	5,78	0,18	4,00
Lecitina	0,04	0,57	0,04	0,85
Sólidos de sacarosa procedentes de sacarosa líquida (67 % sólidos)	0,33	7,17	0,57	12,38
Sólidos de leche	0,16	3,54	0,27	5,96
Aceite de coco parcialmente hidrogenado	0,52	11,24	0,34	7,47
Cloruro de sodio	0,02	0,51		
Sucralosa	<0,01	0,02	<0,01	0,01
Sacarosa (6X)			0,13	2,84
Agente saborizante de crema de vainilla	<0,01	0,03		
Agente saborizante de vainilla			0,03	0,71
Agua (residual, procedente del cocinado de la sacarosa líquida y el jarabe de maíz)	0,25	5,39	0,39	8,42

Material	Ejemplos 8 y 9	
	g/producto mascable	p/p% final
Acesulfamo de potasio	<0,01	<0,01
Agente saborizante de caramelo tofe	<0,01	0,05
Cacao en polvo		
Sólidos de jarabe de maíz procedentes de jarabe de maíz 43 DE (50 % sólidos)	0,52	11,25
Inulina desazucarada	2,07	44,99
Glicerina 99 %	0,20	4,41
Lecitina	0,05	1,08
Sólidos de sacarosa procedentes de sacarosa líquida (67 % sólidos)	0,56	12,14
Sólidos de leche	0,35	7,54
Aceite de coco parcialmente hidrogenado	0,43	9,45
Cloruro de sodio	0,02	0,39
Sucralosa	<0,01	0,01
Agente saborizante de vainilla	0,02	0,43
Agua (residual, procedente del cocinado de la sacarosa líquida y el jarabe de maíz)	0,38	8,26

Las dimensiones y valores descritos en la presente memoria no deben entenderse como estrictamente limitados a los valores numéricos exactos indicados. Sino que, salvo que se indique lo contrario, debe considerarse que cada dimensión significa tanto el valor indicado como un intervalo funcionalmente equivalente en torno a ese valor. Por ejemplo, una magnitud descrita como “40 mm” significa “aproximadamente 40 mm”.

5

REIVINDICACIONES

1. Una composición que comprende, en peso de dicha composición:
- 5 a. al menos 25 % de un componente de tipo fibra, preferiblemente al menos 40 % de un componente de tipo fibra, en donde el componente de tipo fibra se selecciona del grupo que consiste en galactooligosacáridos, xilooligosacáridos, y combinaciones de los mismos;
- 10 b. de 0,001 % a 10 % de un componente humectante, preferiblemente de 0,001 % a 5 % de un componente humectante;
- 15 c. de 5 % a 50 % de un componente de tipo hidrato de carbono, preferiblemente de 5 % a 40 % de un componente de tipo hidrato de carbono, en donde el componente de tipo hidrato de carbono se selecciona del grupo que consiste en jarabe de maíz, sacarosa, sacarosa líquida, polidextrosa, trehalosa, fructosa, lactosa, maltosa, miel, glucosa, galactosa, y mezclas de los mismos;
- en donde la composición es una composición de mascado blanda.
2. La composición de la reivindicación 1, en donde el componente de fibra comprende galactooligosacáridos.
- 20 3. La composición de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el componente humectante se selecciona del grupo que consiste en glicerina, sorbitol, azúcar invertido, alcoholes polihidroxiados, polietilenglicol, propilenglicol, poliglicerol, gelatina, gomas xantano, carragenatos, alginatos, ciclometicona, hialuronato sódico, lactato sódico, triacetin, trietanolamina, y mezclas de los mismos.
- 25 4. La composición de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el componente humectante comprende gelatina.
5. La composición de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el componente de tipo hidrato de carbono comprende glucosa.
- 30 6. La composición de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el componente de tipo hidrato de carbono comprende lactosa.
7. La composición de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el componente de tipo hidrato de carbono comprende galactosa.
- 35 8. La composición de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que además comprende menos de 20 % de un componente graso, en peso de la composición.
- 40 9. La composición de la reivindicación 8, en donde el componente graso se selecciona del grupo que consiste en aceites vegetales, aceites vegetales hidrogenados, aceites vegetales parcialmente hidrogenados, grasas animales, y mezclas de los mismos.