

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 646 134**

51 Int. Cl.:

A23G 3/36 (2006.01)

A23L 2/56 (2006.01)

A23L 27/20 (2006.01)

A61K 31/16 (2006.01)

A61P 11/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.01.2010 PCT/US2010/020685**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.07.2010 WO10083133**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.01.2010 E 10700636 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.08.2017 EP 2375912**

54 Título: **Composiciones y métodos para el tratamiento de molestias de la garganta**

30 Prioridad:

15.01.2009 US 144846 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
12.12.2017

73 Titular/es:

**INTERCONTINENTAL GREAT BRANDS LLC
(100.0%)
100 Deforest Avenue
East Hanover, NJ 07936, US**

72 Inventor/es:

**CORNEC, MICHEL;
CORREA, BETH, ANN;
HARNISH, MICHELLE;
HARVEY, JOAN, E.;
LYNCH, CAROLINE;
SCHWARTZ, DANIELLE y
WATSON, DEBORAH, L.**

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

ES 2 646 134 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 y métodos para el tratamiento de molestias de la garganta

5 Antecedentes de la invención

Las molestias en la garganta, lo que incluye dolor de garganta e irritación de garganta, es un síntoma habitual de las infecciones virales y bacterianas, las alergias, la respiración de aire contaminado y el consumo de tabaco. Las pastillas para la garganta constituyen una categoría de tratamientos sin receta para las molestias de la garganta. El ingrediente activo más común en dichas pastillas para la garganta es el mentol, que se utiliza a veces en combinación con aceite de eucalipto. El mentol ejerce un efecto de frescor fisiológico que puede aliviar una garganta irritada. Sin embargo, el uso de mentol en pastillas para la garganta tiene dos inconvenientes significativos. En primer lugar, las concentraciones de mentol que son eficaces para el alivio de la garganta presentan también un amargor que muchas personas encuentran objetable. En segundo lugar, el efecto de frescor fisiológico de una pastilla para la garganta que contiene mentol es percibido principalmente en la boca, y no en la garganta. Por lo tanto, son deseables composiciones de pastillas para la garganta que presenten un amargor reducido y una mayor selectividad para el frescor en la garganta y no en la boca.

Breve descripción de la invención

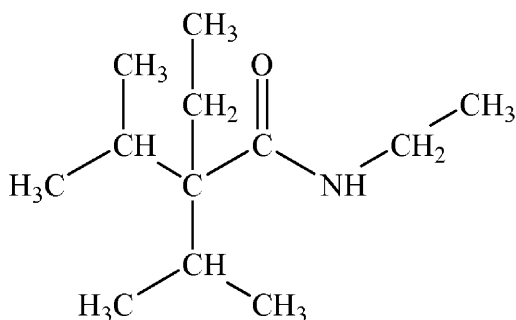
En la presente invención se proporciona un producto de confitería, que comprende: al menos un 80 por ciento en peso de una base de confitería; de aproximadamente 0,005 a aproximadamente 0,5 por ciento en peso de glutarato de monometililo, y de aproximadamente 0,03 a aproximadamente 0,4 por ciento en peso de N-etil-2,2-diisopropilbutanamida; en donde todos los porcentajes en peso son con respecto al peso total del producto de confitería.

25 Breve descripción de las figuras

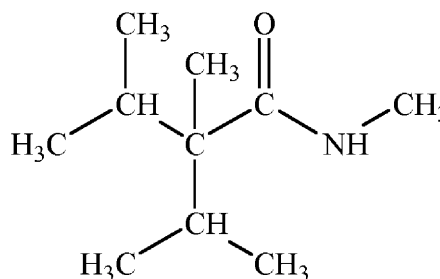
La FIGURA es una vista en corte transversal lateral de un producto de confitería con relleno central.

Descripción detallada de la invención

Los inventores de la presente invención han observado que la N-etil-2,2-diisopropilbutanamida es especialmente eficaz para el alivio de la garganta. En dosis terapéuticamente eficaces, es mucho menos amarga que el mentol. Además, presenta selectividad en términos de frescor en la garganta frente al frescor en la boca. Esta selectividad en términos del frescor en la garganta es especialmente sorprendente dado que una sustancia química muy próxima, la N,2,3-trimetil-2-isopropilbutanamida, ejerce su efecto refrescante principalmente en la boca y no en la garganta. A continuación, se muestran las estructuras de la N-etil-2,2-diisopropilbutanamida y la N,2,3-trimetil-2-isopropilbutanamida, que difieren solamente en dos grupos metileno ($-CH_2-$).



N-etil-2,2-diisopropilbutanamida



N,2,3-trimetil-2-isopropilbutanamida

Se describe un método de tratamiento de las molestias de la garganta, que comprende administrar (p. ej., por vía oral) a un individuo que la necesita, una cantidad eficaz de N-etil-2,2-diisopropilbutanamida. La N-etil-2,2-diisopropilbutanamida es un compuesto conocido, que se ha descrito en el documento de patente británica GB-1.421.744, concedida a Rowsell y col. En dicha referencia, se describe como una de entre una familia de carboxamidas acíclicas que presenta actividad de frescor fisiológico. En concreto, se describe que la familia de compuestos “tiene un efecto fisiológico refrescante sobre la piel y sobre las membranas mucosas del cuerpo, especialmente las membranas mucosas de la nariz y el tracto bronquial.” GB-1.421.744, concedida a Rowsell y col., página 1, líneas 12-15. La patente de Rowsell incluye una Tabla en la que se indica la “actividad de frescor” de cada compuesto mediante una escala de uno a cinco asteriscos, pero no se proporciona el procedimiento mediante el que se evaluó la actividad de frescor, y no se especifica la actividad de frescor en la garganta.

Para el tratamiento de las molestias de la garganta, se puede administrar N-etil-2,2-diisopropilbutanamida por la boca en diversas formas de confitería, incluidos caramelos duros, caramelos blandos, productos de confitería con relleno central, gelatinas y películas.

- 5 La cantidad eficaz de N-etil-2,2-diisopropilbutanamida se puede administrar en forma de un producto de confitería que tiene una masa de aproximadamente 2 a aproximadamente 10 gramos y que comprende de aproximadamente 0,03 por ciento a aproximadamente 0,4 por ciento en peso de N-etil-2,2-diisopropilbutanamida, con respecto al peso del producto de confitería. En el intervalo de aproximadamente 2 a aproximadamente 10 gramos, el producto de confitería puede ser de aproximadamente 3 a aproximadamente 8 gramos, específicamente de aproximadamente 4 a aproximadamente 6 gramos. En el intervalo de aproximadamente 0,03 a aproximadamente 0,4 por ciento en peso, la concentración de N-etil-2,2-diisopropilbutanamida puede ser de aproximadamente 0,05 a aproximadamente 0,25 por ciento en peso, específicamente de aproximadamente 0,06 a aproximadamente 0,12 por ciento en peso.

- 15 Además de la N-etil-2,2-diisopropilbutanamida, el producto de confitería comprende una base de confitería. En la presente memoria, el término "base de confitería" incluye cualquier ingrediente o grupo de ingredientes que representa el conjunto de la composición de confitería y proporciona a la composición de confitería su integridad estructural y al que se añaden otros ingredientes. Ejemplos de bases de confitería incluyen sacarosa, dextrosa, maltosa, dextrina, xilosa, ribosa, glucosa, manosa, galactosa, fructosa, lactosa, azúcar invertido, jarabes de fructooligosacárido, almidón parcialmente hidrolizado, sólidos de jarabe de maíz (p. ej., en forma de jarabe de maíz con alto contenido de fructosa), sorbitol, manitol, maltitol, xilitol, eritritol, polioles de polisacárido, jarabes de maltitol, hidrosilatos de almidón hidrogenado, polidextrosa, y combinaciones de los mismos. Otros ejemplos pueden incorporar grasas e hidrocoloides como bases que incluyen almidón tratado con ácido mezclado con sacarosa, jarabe de maíz y aceite vegetal hidrogenado o bases que incluyen pectina, sacarosa, y jarabe de maíz. El término "base de confitería" no incluye las bases de goma utilizadas en la formulación de gomas de mascar.

- 25 En el producto de confitería, la concentración de base de confitería puede ser de al menos 80 por ciento en peso, específicamente de al menos 85 por ciento en peso, más específicamente al menos 90 por ciento en peso, aún más específicamente al menos 95 por ciento en peso, del peso total del producto de confitería.

- 30 Para que predomine el frescor en la garganta frente al frescor en la boca, se puede utilizar N-etil-2,2-diisopropilbutanamida como el único o el principal agente fisiológicamente refrescante. De forma alternativa, p. ej., cuando se desea tener una combinación de frescor en la boca y de frescor en la garganta, se puede utilizar N-etil-2,2-diisopropilbutanamida en combinación con otros agentes fisiológicamente refrescantes. En general, el uso de agentes refrescantes en goma y productos de confitería presenta diferentes dificultades de formulación. En el caso de la goma, la liberación de los agentes refrescantes se aumenta repartiendo los agentes refrescantes entre la base de goma y el medio ambiente esencialmente acuoso de la boca. En cambio, la liberación de agentes refrescantes de los productos de confitería viene controlada en gran medida por la superficie específica y la velocidad de disolución del caramelo duro. Por lo tanto, las estrategias para lograr una sensación refrescante sostenida en la goma utilizando múltiples agentes refrescantes con diferentes solubilidades en agua difícilmente lograrán el mismo efecto en un producto de confitería.

- 40 En los productos de confitería de la presente invención, se puede lograr un ajuste deseable entre el frescor en la boca y el frescor en la garganta cuando el producto de confitería comprende, con respecto al peso total del producto de confitería, de aproximadamente 0,03 a aproximadamente 0,4 por ciento en peso de N-etil-2,2-diisopropilbutanamida y de aproximadamente 0,005 a aproximadamente 0,5 por ciento en peso de glutarato de monomentilo. En el intervalo de aproximadamente 0,005 a aproximadamente 0,5 por ciento en peso, la cantidad de glutarato de monomentilo puede ser de aproximadamente 0,02 a aproximadamente 0,3 por ciento en peso, específicamente de aproximadamente 0,04 a aproximadamente 0,2 por ciento en peso, más específicamente de aproximadamente 0,08 a aproximadamente 0,16 por ciento en peso.

- 50 Son posibles combinaciones de la N-etil-2,2-diisopropilbutanamida con otros agentes fisiológicamente refrescantes. Aparte del glutarato de monomentilo y de la N-etil-p-mentano-3-carboxamida, otros agentes fisiológicamente refrescantes que se pueden combinar con la N-etil-2,2-diisopropilbutanamida incluyen la N-(2-hidroxietil)-2-isopropil-2,3-dimetilbutanamida, la N-(3-etoxipropil)-2-isopropil-2,3-dimetilbutanamida, la N-(3-propoxipropil)-2-isopropil-2,3-dimetilbutanamida, la N-(3-butoxipropil)-2-isopropil-2,3-dimetilbutanamida, la N-etil-p-mentano-3-carboxamida (WS-3), el éster etílico de la N-[[5-metil-2-(1-metiletil)ciclohexil]carbonil]glicina (3-(p-mentano-3-carboxamido)acetato de etilo; WS-5), N-(1,1-dimetil-2-hidroxietil)-2,2-dietilbutanamida, isopulegol, 3-(L-mentoxi)propano-1,2-diol, 3-(L-mentoxi)-2-metilpropano-1,2-diol, mentanodiolos tales como p-mentano-2,3-diol y p-mentano-3,8-diol, 6-isopropil-9-metil-1,4-dioxaspiro[4,5]decano-2-metanol, succinato de mentilo y sus sales de metales alcalinotérreos, trimetilciclohexanol, N-etil-2-isopropil-5-metilciclohexanocarboxamida, aceite de menta japonesa, aceite de menta piperita, mentona, isomentona, cetales de mentona glicerol, lactato de mentilo, 3-(L-mentoxi)etan-1-ol, 3-(L-mentoxi)propan-1-ol, 3-(L-mentoxi)butan-1-ol, ácido L-mentilacético, N-etilamida, L-mentil-4-hidroxipentanoato, L-mentil-3-hidroxibutirato, N,2,3-trimetil-2-(1-metiletil)-butanamida, N-etil-trans-2-cis-6-nonadienamida, N,N-dimetilmentilsuccinamida, carboxilato de mentilpirrolidona, xilitol, eritritol, mentano, cetales de mentona, p-mentanos sustituidos, carboxamidas acíclicas, ciclohexanamidas sustituidas, ciclohexano carboxamidas sustituidas, mentanoles sustituidos, hidroximetil derivados de p-mentano, 2-mercapto-ciclododecanona, 2-isopropil-5-metilciclohexanol, ciclohexanamidas, acetato de mentilo, salicilato de mentilo, N,2,3-trimetil-2-isopropilbutanamida (WS-23), icilina, alcanfor, borneol, aceite de eucalipto, aceite de menta piperita, acetato de bornilo, aceite de lavanda, extractos de wasabi, extractos

de rábano picante, 3,1-mentoxipropano 1,2-diol, y similares, y combinaciones de los mismos. Estos y otros agentes refrescantes adecuados se describen en más detalle, por ejemplo, en US-4.032.661 y US-4.230.688, concedidas a Rowsell y col., US-4.459.425, concedida a Amano y col., US-4.136.163, concedida a Watson y col., US-5.266.592, concedida a Grub y col., US-6.627.233, concedida a Wolf y col., y US-7.030.273, concedida a Sun.

El producto de confitería puede, de forma opcional, además comprender mentol en una cantidad de aproximadamente 0,01 a aproximadamente 0,2 por ciento en peso, específicamente de aproximadamente 0,02 a aproximadamente 0,15 por ciento en peso, más específicamente de aproximadamente 0,05 a aproximadamente 0,13 por ciento en peso, con respecto al peso total del producto de confitería.

En algunas realizaciones, el producto de confitería además comprende aceite de eucalipto en una cantidad de aproximadamente 0,001 a aproximadamente 0,02 por ciento en peso, específicamente de aproximadamente 0,002 a aproximadamente 0,015 por ciento en peso, más específicamente de aproximadamente 0,003 a aproximadamente 0,01 por ciento en peso, con respecto al peso total del producto de confitería.

Como parte de la invención, se proporciona un producto de confitería que comprende: al menos un 80 por ciento en peso de una base de confitería; de aproximadamente 0,005 a aproximadamente 0,5 por ciento en peso de glutarato de monomentilo, y de aproximadamente 0,03 a aproximadamente 0,4 por ciento en peso de N-etil-2,2-diisopropilbutanamida; en donde todos los porcentajes en peso son con respecto al peso total del producto de confitería se proporcionan como parte de la invención. Con la limitación de al menos un 80 por ciento en peso, la cantidad de producto de confitería puede ser de al menos 85 por ciento en peso, específicamente al menos 90 por ciento en peso, más específicamente al menos 95 por ciento en peso. En el intervalo de aproximadamente 0,005 a aproximadamente 0,5 por ciento en peso, la cantidad de glutarato de monomentilo puede ser de aproximadamente 0,02 a aproximadamente 0,3 por ciento en peso, específicamente de aproximadamente 0,04 a aproximadamente 0,2 por ciento en peso, más específicamente de aproximadamente 0,08 a 0,16 por ciento en peso. En el intervalo de aproximadamente 0,03 a aproximadamente 0,4 por ciento en peso, la cantidad de N-etil-2,2-diisopropilbutanamida puede ser de aproximadamente 0,05 a aproximadamente 0,25, específicamente de aproximadamente 0,06 a aproximadamente 0,12 por ciento en peso. El producto de confitería puede ser un caramelo duro, un caramelo blando, un producto de confitería con relleno central, una gelatina, o una película. En la presente memoria, el término “caramelo duro” es sinónimo de “caramelo hervido duro” y “caramelo hervido a alta temperatura”, y comprende todas las composiciones de confitería en donde el componente o los componentes de sacarido se calientan a temperaturas lo suficientemente altas para retirar la mayor parte de su humedad o donde el componente o los componentes sacaridos se mezclan sin cocerlos, de modo que el contenido en agua del producto acabado es inferior o igual al cinco por ciento en peso.

El producto de confitería puede, de forma opcional, además comprender mentol y/o aceite de eucalipto. Cuando está presente, la cantidad de mentol es de aproximadamente 0,01 a aproximadamente 0,2 por ciento en peso, específicamente de aproximadamente 0,02 a aproximadamente 0,15 por ciento en peso, más específicamente de aproximadamente 0,05 a aproximadamente 0,13 por ciento en peso. Cuando está presente, la cantidad de aceite de eucalipto es de aproximadamente 0,001 a aproximadamente 0,02 por ciento en peso, específicamente de aproximadamente 0,002 a aproximadamente 0,015 por ciento en peso, específicamente de aproximadamente 0,003 a aproximadamente 0,01 por ciento en peso.

El producto de confitería puede ser una masa sólida de composición uniforme. De forma alternativa, el producto de confitería puede comprender un relleno central que es más blando que la envoltura del caramelo que lo rodea. Por ejemplo, el producto de confitería puede ser un producto de confitería con relleno central que comprende una envoltura y un relleno rodeado parcialmente o por completo por la envoltura. En la Figura, se presenta una vista en corte transversal de un producto de confitería con relleno central representativo, donde el producto 1 de confitería con relleno central comprende una envoltura 2 que rodea un relleno central 3. En algunas realizaciones, el producto de confitería comprende de aproximadamente 60 a aproximadamente 95 por ciento en peso, específicamente de aproximadamente 70 a aproximadamente 92 por ciento en peso, de la envoltura, y de aproximadamente 5 a aproximadamente 40 por ciento, específicamente de aproximadamente 8 a aproximadamente 30 por ciento, del relleno central. La N-etil-2,2-diisopropilbutanamida puede estar incluida en la envoltura, el relleno central, o en ambos.

Algunas realizaciones se refieren a productos con relleno central, tales como caramelo con relleno central. Dichos productos generalmente comprenden una región de relleno central y una región que rodea al menos parcialmente la región de relleno central. La región que rodea al menos parcialmente la región de relleno central puede ser una composición de caramelo duro o de caramelo blando. Anteriormente en la presente memoria se han descrito composiciones adecuadas de caramelo, o de producto de confitería.

La región de relleno central puede ser, en algunas realizaciones, un líquido, un sólido o semisólido, un gas, o similar. Por ejemplo, en algunas realizaciones, la región de relleno central puede ser una composición de confitería en polvo. Las composiciones de relleno central pueden incluir cualquiera de los edulcorantes, sabores, agentes refrescantes, agentes colorantes y similares arriba descritos.

En algunas realizaciones, la región de relleno central puede estar sustancialmente o completamente rellena de la composición de relleno central líquida, sólida, semisólida o gaseosa. En algunas realizaciones, la región de relleno central puede estar solo parcialmente rellena de la composición de relleno central líquida, sólida, semisólida o gaseosa.

5 En algunas realizaciones, la región de relleno central puede comprender dos o más composiciones de relleno central. Las dos o más composiciones de relleno central pueden estar en la misma forma o en formas diferentes. Por ejemplo, algunas realizaciones pueden contener una mezcla de dos o más líquidos distintos. De forma similar, algunas realizaciones pueden contener dos o más sólidos, semisólidos, o gases distintos en la región de relleno central. En algunas realizaciones también se pueden incluir mezclas de diferentes formas de relleno central. Por ejemplo, en la
10 región de relleno central se puede incluir un líquido o un sólido. Los dos o más líquidos, sólidos, semisólidos y/o gases empleados en la región de relleno central pueden incluirse en cantidades idénticas o diferentes y pueden tener características similares o distintas. Más específicamente, en algunas realizaciones, las dos o más composiciones de relleno central pueden diferir en diversas características, tales como la viscosidad, el color, el sabor, el aroma, la textura, la sensación, componentes ingredientes, componentes funcionales, edulcorantes, o similares.

15 En algunas realizaciones, la composición de relleno central puede incluir un modificador de la viscosidad. Modificadores de la viscosidad adecuados incluyen, por ejemplo, glicerina, lecitina, triglicéridos de cadena media, y mezclas de los mismos.

20 En algunas realizaciones, la composición de relleno central puede también comprender componentes no líquidos, tales como, por ejemplo, perlas de sabor, partículas de fruta, partículas de frutos secos, partículas de sabor, perlas o porciones de gelatina, y similares.

25 En algunas realizaciones, la composición estimulante sensorial que comprende N-etil-2,2-diisopropilbutanamida puede estar presente en la región de relleno central, la región de envoltura, que rodea al menos parcialmente la región de relleno central, o en ambas regiones. Algunas realizaciones pueden incluir una primera composición refrescante en la región de relleno central y una segunda composición refrescante en la región de caramelo o de goma. La segunda composición refrescante puede ser la misma o diferente de la primera.

30 Algunas realizaciones de relleno central pueden opcionalmente incluir una tercera región, o región de recubrimiento. En algunas realizaciones, el recubrimiento también se puede denominar la "región exterior" del producto. El recubrimiento puede rodear al menos parcialmente la región de envoltura. El recubrimiento puede ser cualquier recubrimiento con azúcar o sin azúcar convencional que forme una superficie exterior sobre el producto con relleno central.

35 Se conocen diversos procesos de recubrimiento. En algunas realizaciones, se aplica un recubrimiento duro en numerosas capas delgadas para formar una superficie apropiada recubierta de modo uniforme y con calidad de acabado sobre los productos. El material de recubrimiento, que puede incluir azúcar, maltitol, sorbitol y cualquier otro poliol, incluidos los descritos en la presente memoria, y opcionalmente aromatizante, se pulveriza sobre los trozos de caramelo a medida que estos pasan a través de un mecanismo de recubrimiento o un túnel de recubrimiento, dentro del cual giran y dan vueltas. Además, dentro del túnel o mecanismo de recubrimiento circula o entra aire a presión para secar cada una de las capas
40 de recubrimiento sucesivas sobre los productos formados. En algunas realizaciones, el recubrimiento o la región exterior pueden formarse por laminación, extrusión doble o múltiple o cualquier otro proceso que cree una región exterior.

45 Además de los recubrimientos duros, otros tipos de recubrimiento pueden incluir, formación de goma o recubrimiento vitrificado, recubrimiento blando, alisado, glaseado, enarenado, y cristalización húmeda. Dichos procesos de recubrimiento se describen más detalladamente en US-5.527.542, concedida a Serpelloni y col. Además, la región exterior o más externa puede ser un material lipídico tal como un aceite. Este material lipídico se puede aplicar al producto mediante cualquier método adecuado.

50 El relleno central puede ser un relleno central en polvo. Por ejemplo, en algunas realizaciones, la envoltura comprende una composición de envoltura de caramelo duro que comprende, con respecto al peso total de la composición de confitería, al menos un 80 por ciento en peso de una base de confitería; de aproximadamente 0,005 a aproximadamente 0,5 por ciento en peso de glutarato de monomentilo, y de aproximadamente 0,03 a aproximadamente 0,4 por ciento en peso de N-etil-2,2-diisopropilbutanamida; y el relleno central comprende una
55 composición de relleno central en polvo que comprende, con respecto al peso total de la composición de relleno central fluido, de aproximadamente 90 a aproximadamente 99,99 por ciento en peso de una base de confitería en polvo; de aproximadamente 0,5 a aproximadamente 25 por ciento en peso de un agente fluidificante en polvo seleccionado del grupo que consiste en celulosa en polvo, estearato magnésico, ácido esteárico, ceras de parafina y ceras microcristalinas, ceras de polietileno, aceites minerales y otros aceites lubricantes, talco, dióxido de silicona, lactosa, citrato cálcico, y mezclas de los mismos; de aproximadamente 0,005 a aproximadamente 0,5
60 por ciento en peso de glutarato de monomentilo, y de aproximadamente 0,03 a aproximadamente 0,4 por ciento de N-etil-2,2-diisopropilbutanamida. En algunas realizaciones, la composición de caramelo duro, la composición de relleno central fluido, o ambas, comprenden glutarato de monomentilo.

65 En algunas realizaciones, el relleno central es un relleno central fluido más blando que la envoltura y puede ser lo bastante blando como para fluir a temperatura ambiente. Por ejemplo, en algunas realizaciones, el relleno central fluido tiene una viscosidad de aproximadamente 0,01 a aproximadamente 200 Pa.s (de aproximadamente 10 a

aproximadamente 200.000 centipoise), específicamente de aproximadamente 0,1 a aproximadamente 50 Pa.s (de aproximadamente 100 a aproximadamente 50.000 centipoise), a 25 °C. La composición de relleno central fluido tiene de forma típica un contenido en agua de aproximadamente 7 a aproximadamente 13 por ciento en peso, con respecto al peso de la composición de relleno central fluido. La composición de relleno central fluido puede tener también de aproximadamente 5 a aproximadamente 20 por ciento en peso de un modificador de la viscosidad, tal como glicerina, lecitina, triglicéridos de cadena media, y mezclas de los mismos.

En algunas realizaciones del producto de confitería con relleno central, la envoltura comprende una composición de envoltura de caramelo duro que comprende, con respecto al peso total de la composición de confitería, al menos un 80 por ciento en peso (específicamente al menos un 85 por ciento en peso, más específicamente al menos un 90 por ciento en peso, más específicamente aún al menos un 95 por ciento en peso) de una base de confitería; de aproximadamente 0,005 a aproximadamente 0,5 por ciento en peso (específicamente de aproximadamente 0,02 a aproximadamente 0,3 por ciento en peso, más específicamente de aproximadamente 0,04 a aproximadamente 0,2 por ciento en peso, aún más específicamente de aproximadamente 0,08 a aproximadamente 0,16 por ciento en peso) de glutarato de monomentilo, y de aproximadamente 0,03 a aproximadamente 0,4 por ciento en peso (específicamente de aproximadamente 0,05 a aproximadamente 0,25 por ciento en peso, más específicamente de aproximadamente 0,06 a aproximadamente 0,12 por ciento en peso) de N-etil-2,2-diisopropilbutanamida; y el relleno central comprende una composición de relleno central fluido que comprende, con respecto al peso total de la composición de relleno central fluido, de aproximadamente 70 a aproximadamente 95 por ciento en peso de una base de confitería; de aproximadamente 5 a aproximadamente 20 por ciento en peso de un modificador de la viscosidad seleccionado del grupo que consiste en glicerina, lecitina, triglicéridos de cadena media, y mezclas de los mismos. de aproximadamente 0,005 a aproximadamente 0,5 por ciento en peso (específicamente de aproximadamente 0,02 a aproximadamente 0,3 por ciento en peso, más específicamente de aproximadamente 0,04 a aproximadamente 0,2 por ciento en peso, aún más específicamente de aproximadamente 0,08 a aproximadamente 0,16 por ciento en peso) de glutarato de monomentilo, y de aproximadamente 0,03 a aproximadamente 0,4 por ciento en peso (específicamente de aproximadamente 0,05 a aproximadamente 0,25 por ciento en peso, más específicamente de aproximadamente 0,06 a aproximadamente 0,12 por ciento en peso) de N-etil-2,2-diisopropilbutanamida.

En algunas realizaciones, la composición de caramelo duro, la composición de relleno central fluido, o ambas, comprenden glutarato de monomentilo.

En una realización muy específica del producto de confitería con relleno central, este comprende, con respecto al peso total del producto de confitería con relleno central, de aproximadamente 70 a aproximadamente 95 por ciento en peso de la envoltura de caramelo duro y de aproximadamente 5 a aproximadamente 30 por ciento en peso del relleno central fluido; la composición de envoltura de caramelo duro comprende, con respecto al peso total de la composición de envoltura de caramelo duro, de aproximadamente 90 a aproximadamente 99,5 por ciento en peso de base de confitería, de aproximadamente 0,08 a aproximadamente 0,16 por ciento en peso de glutarato de monomentilo, de aproximadamente 0,06 a aproximadamente 0,12 por ciento en peso de N-etil-2,2-diisopropilbutanamida, y de aproximadamente 0,05 a aproximadamente 0,13 por ciento en peso de mentol; el relleno central fluido comprende una composición de relleno central fluido que comprende, con respecto al peso total del relleno central fluido, de aproximadamente 75 a aproximadamente 90 por ciento en peso de base de confitería, de aproximadamente 10 a aproximadamente 17 por ciento en peso de glicerina, de aproximadamente 0,08 a aproximadamente 0,16 por ciento en peso de glutarato de monomentilo, de aproximadamente 0,06 a aproximadamente 0,12 por ciento en peso de N-etil-2,2-diisopropilbutanamida, y de aproximadamente 0,02 a aproximadamente 0,07 por ciento en peso de mentol.

El producto de confitería puede, de forma opcional, incluir además un potenciador del sabor. Los potenciadores del sabor son sustancias capaces de reducir o eliminar sabores no deseables de las sustancias comestibles. Los potenciadores del sabor pueden servir también para potenciar los sabores deseables en las sustancias comestibles; tal es el caso, por ejemplo, de los potenciadores de dulzor que aumentan la intensidad del dulzor. En el contexto de los agentes refrescantes, los potenciadores del sabor pueden ser eficaces en términos de reducción o eliminación del amargor, el sabor mentolado no deseable, u otro sabor no deseable. Las composiciones potenciadoras del sabor pueden tener propiedades de liberación controlada. El potenciador del sabor puede actuar de forma sinérgica con el agente refrescante mejorando la percepción del agente refrescante. En algunas realizaciones, la liberación de un edulcorante en combinación con un potenciador del sabor puede potenciar el sabor dulce al consumir la composición. La incorporación del potenciador, por lo tanto, permite tener menores cantidades de agente refrescante y/o edulcorante sin detrimento de los niveles de frescor y dulzor proporcionados por la composición.

Se puede emplear cualquiera de entre diversas sustancias que actúan como potenciadores del sabor. Por ejemplo, los potenciadores del sabor adecuados incluyen potenciadores del sabor solubles en agua, tales como la dihidrochalcona de neohesperidina, el ácido clorogénico, la alapiridaína, la cinarina, la miraculina, la glupiridaína, compuestos de piridinio-betaína, glutamatos, tales como el glutamato de monosodio y el glutamato de monopotasio, el neotame, la taumatina, la tagatosa, la trehalosa, sales, tales como el cloruro sódico, el glicirricinato de monoamonio, extracto de vainilla (en alcohol etílico), ácidos de azúcar solubles en agua, cloruro potásico, sulfato ácido de sodio, proteínas vegetales hidrolizadas solubles en agua, proteínas animales hidrolizadas solubles en agua, extractos de levadura solubles en agua, adenosín monofosfato (AMP), glutatión, nucleótidos solubles en agua, tales como monofosfato de inosina, inosinato disódico, monofosfato de xantosina, guanilato monofosfato, sal interna de alapiridaína (N-(1-carboxietil)-6-(hidroximetil)piridinio-3-ol,

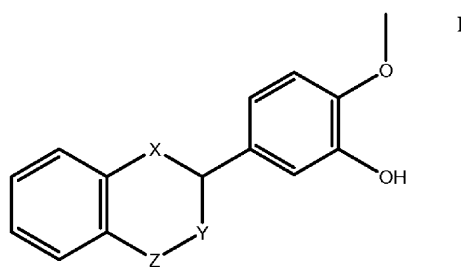
extracto de remolacha azucarera (extracto alcohólico), esencia de hoja de caña azucarera (extracto alcohólico), curculina, estrogina, mabinlina, ácido gimnémico, ácido 2-hidroxibenzoico (2-HB), ácido 3-hidroxibenzoico (3-HB), ácido 4-hidroxibenzoico (4-HB), ácido 2,3-dihidroxibenzoico (2,3-DHB), ácido 2,4-dihidroxibenzoico (2,4-DHB), ácido 2,5-dihidroxibenzoico (2,5-DHB), ácido 2,6-dihidroxibenzoico (2,6-DHB), ácido 3,4-dihidroxibenzoico (3,4-DHB), ácido 3,5-dihidroxibenzoico (3,5-DHB), ácido 2,3,4-trihidroxibenzoico (2,3,4-THB), ácido 2,4,6-trihidroxibenzoico (2,4,6-THB), ácido 3,4,5-trihidroxibenzoico (3,4,5-THB), ácido 4-hidroxifenilacético, ácido 2-hidroxiisocaproico, ácido 3-hidroxicinámico, ácido 3-aminobenzoico, ácido 4-aminobenzoico, ácido 4-metoxisalicílico, y combinaciones de los mismos.

Otros potenciadores del sabor adecuados son sustancialmente o completamente insolubles en agua, por ejemplo, *citrus aurantium*, oleorresina de vainilla, ácidos de azúcar insolubles en agua, proteínas vegetales hidrolizadas insolubles en agua, proteínas animales hidrolizadas insolubles en agua, extractos de levadura insolubles en agua, nucleótidos insolubles, esencia de hoja de caña azucarera, y combinaciones de los mismos.

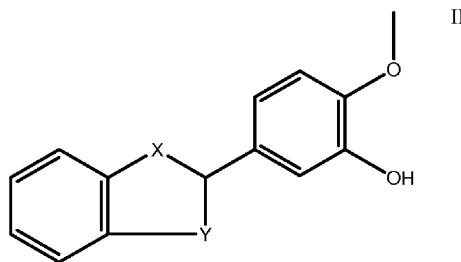
Otros potenciadores del sabor adecuados incluyen sustancias que son ligeramente solubles en agua, tales como maltol, etilmaltol, vainillina, ácidos de azúcar ligeramente solubles en agua, proteínas vegetales hidrolizadas ligeramente solubles en agua, proteínas animales hidrolizadas ligeramente solubles en agua, extractos de levadura ligeramente solubles en agua, nucleótidos ligeramente solubles en agua y combinaciones de los mismos.

Como se ha mencionado anteriormente en la presente memoria, los potenciadores de edulcorante, que son un tipo de potenciador del sabor, potencian el sabor dulce. Potenciadores de edulcorante ilustrativos incluyen glicirrizinato de monoamonio, glicirricinatos de regaliz, *citrus aurantium*, alapiridaína, alapiridaína sal interna de (N-(1-carboxietil)-6-(hidroximetil)piridinio-3-ol), miraculina, curculina, estrogina, mabinlina, ácido gimnémico, cinarina, glupiridaína, compuestos de piridinio-betaína, extracto de remolacha azucarera, neotame, taumatina, dihidrochalcona de neohesperidina, tagatosa, trehalosa, maltol, etilmaltol, extracto de vainilla, oleorresina de vainilla, vainillina, extracto de remolacha azucarera (extracto alcohólico), esencia de hoja de caña azucarera (extracto alcohólico), compuestos que responden a receptores acoplados a proteínas G (T2Rs y T1Rs, ácido 2-hidroxibenzoico (2-HB), ácido 3-hidroxibenzoico (3-HB), ácido 4-hidroxibenzoico (4-HB), ácido 2,3-dihidroxibenzoico (2,3-DHB), ácido 2,4-dihidroxibenzoico (2,4-DHB), ácido 2,5-dihidroxibenzoico (2,5-DHB), ácido 2,6-dihidroxibenzoico (2,6-DHB), ácido 3,4-dihidroxibenzoico (3,4-DHB), ácido 3,5-dihidroxibenzoico (3,5-DHB), ácido 2,3,4-trihidroxibenzoico (2,3,4-THB), ácido 2,4,6-trihidroxibenzoico (2,4,6-THB), ácido 3,4,5-trihidroxibenzoico (3,4,5-THB), ácido 4-hidroxifenilacético, ácido 2-hidroxiisocaproico, ácido 3-hidroxicinámico, ácido 3-aminobenzoico, ácido 4-aminobenzoico, ácido 4-metoxisalicílico y combinaciones de los mismos.

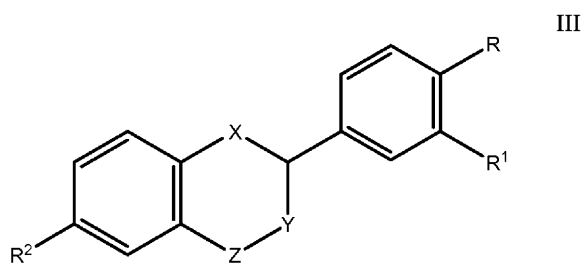
La sensación de calor o efectos refrescantes pueden prolongarse con el uso de un edulcorante hidrófobo como se describe en el documento de publicación US-2003/0072842 A1, patente concedida a Johnson y col. Por ejemplo, dichos edulcorantes hidrófobos incluyen los de las siguientes Fórmulas I-XI a continuación:



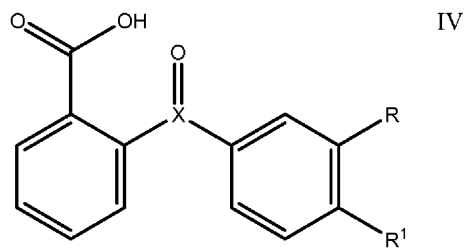
en donde X, Y y Z se seleccionan, independientemente entre sí, del grupo que consiste en CH₂, O y S;



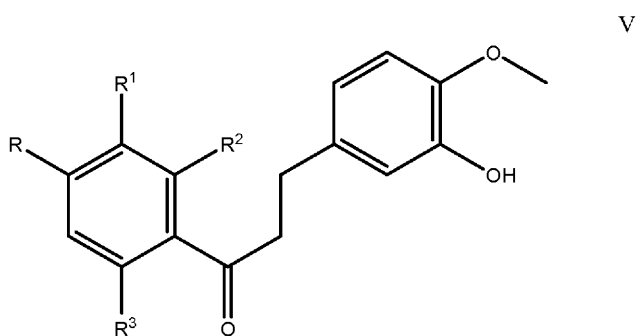
en donde X e Y se seleccionan, independientemente entre sí, del grupo que consiste en S y O;



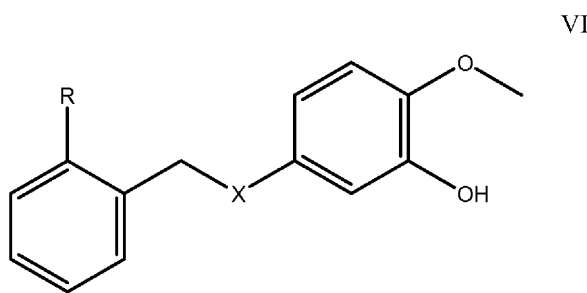
en donde X es S u O; Y es O o CH₂; Z es CH₂, SO₂ o S; R es OCH₃, OH o H; R¹ es SH u OH y R² es H u OH;



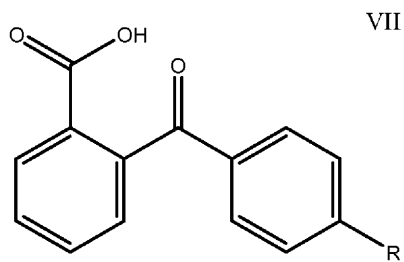
en donde X es C o S; R es OH o H y R¹ es OCH₃ u OH;



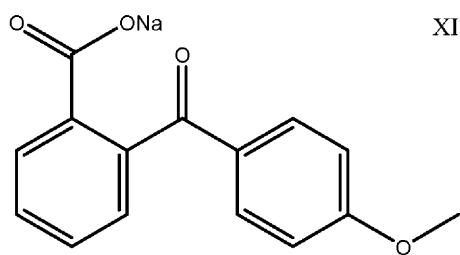
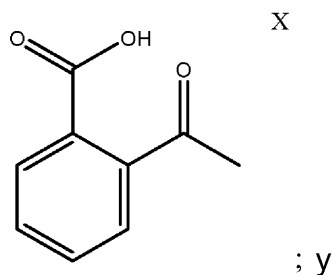
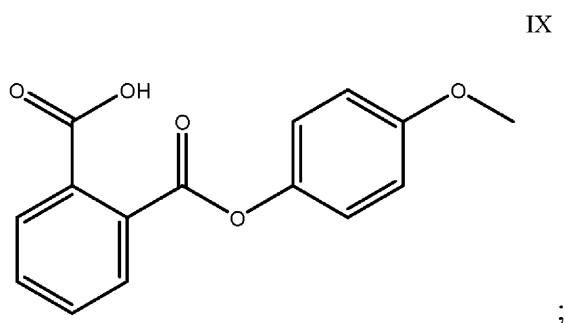
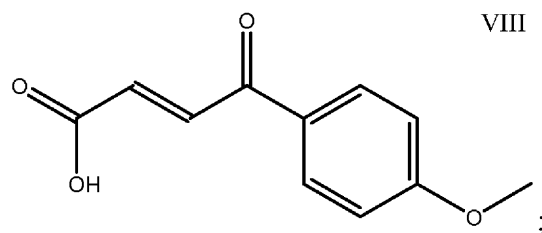
en donde R, R² y R³ son OH o H y R¹ es H o COOH;



en donde X es O o CH₂ y R es COOH o H;



en donde R es CH₃CH₂, OH, N (CH₃)₂ o Cl;



5 También se puede añadir perillartina, como se describe en US-6.159.509, concedida a Johnson y col.

Cualquiera de los potenciadores de sabor arriba indicados se puede utilizar solo o en combinación.

10 Algunas realizaciones incluyen dos o más potenciadores del sabor que actúan sinérgicamente. Por ejemplo, en algunas realizaciones, se puede proporcionar una composición potenciadora de edulcorante que incluye dos o más potenciadores de edulcorante que actúan sinérgicamente. La composición potenciadora de edulcorante puede potenciar el dulzor de productos en los que se incorpora reduciendo la cantidad de sacarosa necesaria para proporcionar una intensidad de dulzor equivalente a la sacarosa. El efecto potenciador del dulzor de la combinación de potenciadores de edulcorante puede ser mayor que el efecto de cada compuesto utilizado de forma individual.

15 Potenciadores de sabor adicionales incluyen los descritos, por ejemplo, en las patentes US-5.631.038 y US-6.008.250, concedidas a Kurtz y col. En algunas realizaciones, el potenciador del sabor puede comprender ácido 3-hidroxibenzoico y un ácido dihidroxibenzoico seleccionado del grupo que consiste en ácido 2,4-dihidroxibenzoico, ácido 3,4-dihidroxibenzoico, y combinaciones de los mismos. Las sales comestibles, tales como las sales de sodio, potasio, calcio, magnesio y amonio se pueden sustituir por los ácidos libres en estas combinaciones potenciadoras.

20

La base de confitería de forma típica contribuye al dulzor del producto de confitería. También se pueden utilizar edulcorantes adicionales, de forma específica edulcorantes de alta intensidad. Entre edulcorantes de alta intensidad figuran, por ejemplo, la sal potásica de 3,4-dihidro-6-metil-1,2,3-oxatiacinc-4-ona-2,2-dióxido, éster metílico de L-aspartil-L-fenilalanina, hidrato de L-alfa-aspartil-N-(2,2,4,4-tetrametil-3-tietanil)-D-alaninamida, éster 1-metilílico de N-[N-(3,3-dimetilbutil)-L-aspartil]-L-fenilalanina, derivados clorados de sacarosa, taumatina, monatina, mogrosidos, rebaudiósidos (incluido el Rebaudiósido A), y combinaciones de los mismos.

El producto de confitería puede, de forma opcional, incluir además un saborizante. Los saborizantes adecuados incluyen los sabores artificiales o naturales conocidos en la técnica, por ejemplo aceites aromatizantes sintéticos, compuestos aromáticos y/o aceites aromatizantes naturales, oleorresinas, extractos derivados de plantas, hojas, flores, frutos y similares, y combinaciones de los mismos. Sabores representativos incluyen, de forma no limitativa, aceite de hierbabuena, aceite de canela, aceite de gaulteria (salicilato de metilo), aceite de menta, aceite de clavo, aceite de laurel, aceite de anís, aceite de eucalipto, aceite de tomillo, aceite de hoja de cedro, aceite de nuez moscada, pimienta de Jamaica, aceite de salvia, macis, aceite de almendras amargas, aceite de casia, aceites de cítricos, incluidos los de limón, naranja, lima, pomelo, vainilla, esencias de frutas, incluidas las de manzana, pera, melocotón, uva, fresa, frambuesa, zarzamora, cereza, ciruela, piña, albaricoque, plátano, melón, frutas tropicales, mango, mangostán, granada, papaya, limón miel y similares, y combinaciones de los mismos. Otros tipos de saborizantes pueden incluir diversos aldehídos y ésteres tales como acetato de cinamilo, cinamaldehído, citraldietilacetato, dihidroxycarbil-acetato, formiato de eugenol, p-metilanol, acetaldehído (manzana), benzaldehído (cereza, almendra), aldehído anísico (regaliz, anís), aldehído cinámico (canela), citral, es decir, alfa-citral (limón, lima), neral, es decir, beta-citral (limón, lima), decanal (naranja, limón), etil vainillina (vainilla, nata), heliotropo, es decir, piperonal (vainilla, nata), vainillina (vainilla, nata), alfa-amilcinamalaldehído (sabores afrutados especiados), butiraldehído (mantequilla, queso), valeraldehído (mantequilla, queso), citronelal (modifica, muchos tipos), decanal (frutos cítricos), aldehído C-8 (frutos cítricos), aldehído C-9 (frutos cítricos), aldehído C-12 (frutos cítricos), 2-etilbutiraldehído (bayas), hexenal, es decir, trans-2-hexenal (bayas), tolilaldehído (cereza, almendra), veratraldehído (vainilla), 2,6-dimetil-5-heptanal, es decir, melonal (melón), 2,6-dimetiloctanal (fruta verde) y 2-dodecenal (cítrico, mandarina). Los saborizantes pueden utilizarse en forma líquida o sólida. Cuando se emplea en forma sólida (seca), pueden utilizarse medios de secado adecuados, por ejemplo por pulverización del aceite.

En el producto de confitería, el agente o agentes fisiológicamente refrescantes se pueden combinar, de forma opcional, con un agente de calentamiento. Los agentes de calentamiento incluyen una gran variedad de compuestos que se sabe proporcionan la señal sensorial de calor al usuario. Estos compuestos ofrecen la sensación percibida de calor, en particular en la cavidad bucal, y con frecuencia potencian la percepción de los saborizantes, edulcorantes y otros componentes organolépticos. Los agentes de calentamiento adecuados incluyen éter n-butílico de alcohol vanilílico (TK-1000) suministrado por TakasagoPerfumary Company Limited, Tokio, Japón, éter n-propílico de alcohol vanilílico, éter isopropílico de alcohol vanilílico, éter isobutílico de alcohol vanilílico, éter n-amínico de alcohol vanilílico, éter isoamílico de alcohol vanilílico, éter n-hexílico de alcohol vanilílico, éter metílico de alcohol vanilílico, éter etílico de alcohol vanilílico, gingerol, shogaol, paradol, zingerona, capsaicina, dihidrocapsaicina, nordihidrocapsaicina, homocapsaicina, homodihidrocapsaicina, etanol, alcohol isopropílico, alcohol isoamílico, alcohol bencílico, glicerina y combinaciones de los mismos. En algunas realizaciones, se puede incorporar un agente de calentamiento y un agente refrescante en regiones espacialmente distintas del producto de confitería.

El producto de confitería puede, de forma opcional, incluir además un agente refrescante del aliento. Los agentes refrescantes del aliento pueden incluir citrato de cinc, acetato de cinc, fluoruro de cinc, sulfato de cinc y amonio, bromuro de cinc, yoduro de cinc, cloruro de cinc, nitrato de cinc, fluorosilicato de cinc, gluconato de cinc, tartrato de cinc, succinato de cinc, formiato de cinc, cromato de cinc, fenolsulfonato de cinc, ditionato de cinc, sulfato de cinc, nitrato de plata, salicilato de cinc, glicerofosfato de cinc, nitrato de cobre, clorofila, clorofila de cobre, clorofilina, aceite de semilla de algodón hidrogenado, dióxido de cloro, beta ciclodextrina, zeolita, sustancias basadas en sílice, sustancias basadas en carbono, enzimas como lacasa y combinaciones de los mismos. Entre los refrescantes del aliento pueden figurar aceites esenciales y diversos aldehídos y alcoholes. Entre los aceites esenciales utilizados como refrescantes del aliento pueden figurar aceites de hierbabuena, menta piperita, gaulteria, sasafrás, clorofila, citral, geraniol, cardamomo, clavo, salvia, carvacrol, eucalipto, cardamomo, extracto de corteza de magnolio, mejorana, canela, limón, lima, pomelo, naranja y combinaciones de los mismos. Pueden utilizarse aldehídos tales como aldehído cinámico y salicilaldehído. De forma adicional, pueden actuar como refrescantes del aliento sustancias químicas como carvona, isogarrigol y anetol.

El producto de confitería puede, de forma opcional, incluir además un agente humectante de la boca. Los humectantes de la boca adecuados pueden incluir estimuladores salivales tales como ácidos y sales, incluidos ácido acético, ácido adípico, ácido ascórbico, ácido butírico, ácido cítrico, ácido fórmico, ácido fumárico, ácido glicónico, ácido láctico, ácido fosfórico, ácido málico, ácido oxálico, ácido succínico y ácido tartárico. Los humectantes de la boca también pueden incluir materiales hidrocoloides que hidratan y pueden adherirse a la superficie bucal para proporcionar una sensación de humedad en la boca. Entre los hidrocoloides puede haber sustancias naturales, tales como exudados vegetales, gomas de semillas y extractos de algas, o pueden ser sustancias modificadas químicamente, tales como derivados de celulosa, almidón o goma natural. Además, entre los hidrocoloides pueden figurar la pectina, goma arábiga, goma de acacia, alginatos, agar, carragenanos, goma guar, goma de xantano, goma garrofín, gelatina, goma gellan, galactomananos, goma tragacanto, goma karaya, curdlan, konjac, quitosano, xiloglucano, beta glucano, furcellarano, goma ghatti, tamarindo y gomas bacterianas. Los humectantes de la boca pueden incluir gomas naturales modificadas,

como alginato de propilenglicol, goma carboximetilgarroffín, metoxilpectina baja y combinaciones de las mismas. Se pueden incluir celulosas modificadas tales como celulosa microcristalina, carboximetilcelulosa (CMC), metilcelulosa (MC), hidroxipropilmetilcelulosa (HPCM), hidroxipropilcelulosa (HPC), y combinaciones de las mismas.

5 Los agentes colorantes pueden utilizarse para producir un color deseado para el producto de confitería. Los agentes colorantes adecuados incluyen pigmentos y colorantes alimentarios naturales y los colorantes adecuados para aplicaciones en alimentos, medicamentos y cosméticos. Los colorantes alimentarios adecuados incluyen extracto de anato (E160b), bixina, norbixina, astaxantina, remolachas deshidratadas (polvo de remolacha), rojo de remolacha/betanina (E162), azul ultramar, cantaxantina (E161g), criptoxantina (E161c), rubixantina (E161d), violanxantina (E161e), rodoxantina (E161f), caramelo (E150 (a-d)), beta-apo-8'-carotenal (E160e), caroteno (E160a), alfa caroteno, gamma caroteno, etil éster de beta-apo-8 carotenal (E160f), flavoxantina (E161a), luteína (E161b), extracto de cochinilla (E120), carmín (E132), carmoisina/azorrubina (E122), clorofilina de sodio-cobre (E141), clorofila (E140), harina de semilla de algodón cocida, tostada y parcialmente desgrasada, gluconato ferroso, lactato ferroso, extracto de color de uva, extracto de hollejo de uva (enocianina), antocianinas (E163), harina de haematococcus algae, óxido de hierro sintético, óxidos e hidróxidos de hierro (E172), jugo de fruta, jugo vegetal, harina de algas secas, harina y extracto de tagetes (clavel chino), aceite de zanahoria, aceite de endospermo de maíz, pimentón, oleoresina de pimentón, levadura de phaffia, riboflavina (E101), azafrán, dióxido de titanio, cúrcuma (E100), oleoresina de cúrcuma, amaranto (E123), capsantina/capsorubina (E160c), licopeno (E160d), FD&C blue n.º 1, FD&C blue n.º 2, FD&C green n.º 3, FD&C red n.º 3, FD&C red n.º 40, FD&C yellow n.º 5 y FD&C yellow n.º 6, tartrazina (E102), amarillo de quinolina (E104), amarillo ocaso (E110), rojo cochinilla (E124), eritrosina (E127), azul patentado V (E131), dióxido de titanio (E171), aluminio (E173), plata (E174), oro (E175), pigmento rubina/litolrubina BK (E180), carbonato de calcio (E170), negro de carbón (E153), negro PN/negro brillante BN (E151), verde S/verde brillante ácido BS (E142), y combinaciones de los mismos. En algunas realizaciones, los colores certificados pueden incluir lacas de aluminio FD&C y combinaciones de las mismas.

25 El producto de confitería puede, de forma opcional, incluir además un acidulante. Los acidulantes adecuados incluyen los ácidos acético, cítrico, fumárico, clorhídrico, láctico y nítrico, y también citrato sódico, bicarbonato y carbonato de sodio, fosfato sódico o potásico y óxido de magnesio, metafosfato de potasio, acetato sódico, y combinaciones de los mismos.

30 El producto de confitería puede, de forma opcional, incluir además un agente tamponador. Los agentes tamponadores ilustrativos pueden incluir bicarbonato sódico, fosfato sódico, hidróxido sódico, hidróxido amónico, hidróxido potásico, estannato sódico, trietanolamina, ácido cítrico, ácido clorhídrico, citrato sódico y combinaciones de los mismos.

35 El producto de confitería puede, de forma opcional, incluir además un antioxidante. Los antioxidantes incluyen hidroxitolueno butilado (BHT), hidroxianisol butilado (BHA), galato de propilo, y mezclas de los mismos.

40 El producto de confitería puede, de forma opcional, incluir además un producto nutracéutico. Los productos nutracéuticos adecuados incluyen hierbas y sustancias de origen vegetal tales como aloe, arándano, sanguinaria, caléndula, pimienta, manzanilla, uña de gato, equinácea, ajo, jengibre, ginkgo, raíz dorada de Canadá, ginseng, té verde, guaraná, kava, luteína, ortiga, pasionaria, romero, palma enana, hipérico, tomillo y valeriana. También figuran complementos de minerales como el calcio, cobre, yodo, hierro, magnesio, manganeso, molibdeno, fósforo, zinc y selenio. Otros nutracéuticos pueden incluir fructoligosacáridos, glucosamina, extracto de semillas de uva, extracto de cola, guaraná, efedra, inulina, fitoesteres, productos fitoquímicos, catequinas, epicatequina, galato de epicatequina, epigallocatequina, galato de epigallocatequina, isoflavonas, lecitina, licopeno, oligofructosa, polifenoles, flavonoides, flavanoles, flavonoles y psyllium, así como agentes de pérdida de peso como el picolinato de cromo y la fenilpropanolamina. Las vitaminas y coenzimas ilustrativas incluyen vitaminas hidrosolubles y liposolubles como la tiamina, riboflavina, ácido nicotínico, piridoxina, ácido pantoténico, biotina, ácido fólico, flavina, colina, inositol y ácido para-aminobenzoico, carnitina, vitamina C, vitamina D y sus análogos, vitamina A y los carotenoides, ácido retinoico, vitamina E, vitamina K, vitamina B₆, y vitamina B₁₂. Se pueden utilizar combinaciones de los nutracéuticos anteriores.

50 El producto de confitería puede, de forma opcional, incluir además un medicamento. Los medicamentos adecuados pueden incluir agentes para el cuidado bucal, agentes para el cuidado de la garganta, agentes para el alivio de las alergias, y agentes de atención médica general.

55 Agentes para la higiene bucal adecuados incluyen agentes refrescantes del aliento, blanqueadores dentales, agentes antimicrobianos, mineralizadores dentales, inhibidores de caries, anestésicos tópicos, mucoprotectores, quitamanchas, limpiadores bucales, agentes blanqueadores, desensibilizantes, agentes de remineralización dental, agentes antibacterianos, anticaries, agentes tampón del ácido de la placa, agentes tensioactivos y anticálculos, y combinaciones de los mismos. Los ejemplos de dichos ingredientes incluyen agentes hidrolíticos, tales como enzimas proteolíticas, abrasivos como la sílice hidratada, carbonato de calcio, bicarbonato de sodio y alúmina, otros componentes quitamanchas activos tales como agentes tensioactivos, incluidos tensioactivos aniónicos como el estearato de sodio, palmitato de sodio, oleato de butilo sulfatado, oleato de sodio, sales del ácido fumárico, glicerol, lecitina hidroxilada, laurilsulfato de sodio y quelantes tales como polifosfatos, que se emplean habitualmente como ingredientes de control del sarro. Los agentes para el cuidado bucal incluyen pirofosfato tetrasódico y tripolifosfato sódico, bicarbonato sódico, pirofosfato ácido sódico, tripolifosfato sódico, xilitol, hexametafosfato sódico, peróxidos tales como peróxido de carbamida, peróxido cálcico, peróxido de magnesio, peróxido sódico, peróxido de hidrógeno, y peroxidifosfato.

Además, los ingredientes para el cuidado bucal pueden incluir agentes antibacterianos que comprenden triclosán, clorhexidina, citrato de zinc, nitrato de plata, cobre, limoneno, cloruro de cetilpiridinio, y combinaciones de los mismos.

Los agentes anticaries incluyen iones fluoruro, componentes que proporcionan flúor (p. ej., sales inorgánicas de flúor), sales solubles de metales alcalinos (p. ej., fluoruro de sodio, fluoruro de potasio, fluorosilicato de sodio, fluorosilicato de amonio, fluoruro de potasio, monofluorofosfato de sodio) y fluoruros de estaños (p. ej., fluoruro de estaño y cloruro de estaño, fluoruro de estaño potasio ($\text{SnF}_2\text{-KF}$), hexafluoroestanoato de sodio, clorofluoruro de estaño), y combinaciones de los mismos.

También se pueden añadir lubricantes en algunas realizaciones para mejorar la suavidad del producto comestible, tal como, por ejemplo, realizaciones de caramelo duro. La suavidad es también una característica que da lugar a una percepción aumentada de humectación de la boca al consumir el producto. Los lubricantes adecuados incluyen, por ejemplo, grasas, aceites, áloe vera, pectina, y similares, y combinaciones de los mismos.

De forma similar, en algunas realizaciones, el producto comestible puede tener bordes lisos. En dichas realizaciones, el producto comestible puede tener una forma cualquiera, por ejemplo, cuadrada, circular o de diamante; sin embargo, los bordes son redondeados para proporcionar un producto comestible liso. Otro modo de hacer que los productos comestibles sean lisos es depositar la composición comestible en moldes durante el proceso de fabricación. Por tanto, en algunas realizaciones, se deposita el producto comestible, como se describe más adelante en la presente memoria de forma más detallada.

Las composiciones de confitería para caramelo duro se pueden preparar utilizando métodos y equipos convencionales, tales como cocinas de fogón, cocinas de vacío y cocinas de rascador (también denominadas cocinas atmosféricas de alta velocidad). Cuando se usa una cocina de fogón, la cantidad deseada de base de confitería se disuelve en agua calentando el agente en un hervidor hasta que se disuelve la base de confitería. Se puede añadir a continuación base de confitería adicional y continuar la cocción hasta alcanzar una temperatura final de, por ejemplo, 145 °C a 156 °C. A continuación se enfría el lote y se procesa como una masa de tipo plástico para incorporar aditivos por separado o en forma de uno o más concentrados o premezclas.

Las composiciones de relleno central se pueden preparar mezclando el componente, de forma opcional en presencia de calor, para formar una mezcla íntima.

En la técnica se conocen métodos de formación de productos de confitería de composición uniforme y estos incluyen formar un cordón de la masa de tipo plástico arriba descrita y dividir el cordón en productos de confitería individuales de la forma y peso deseados.

En la técnica se conocen métodos de formación de productos de confitería con relleno central y estos incluyen la técnica de deposición conjunta descrita en US-4.517.205, patente concedida a Aldrich.

La invención se ilustra además mediante los siguientes ejemplos no limitativos.

Ejemplos 1 y 2

Estos experimentos ilustran las diferencias sorprendentes en regioselectividad de enfriamiento presentada por la N-etil-2,2-diisopropilbutanamida y la N,2,3-trimetil-2-isopropilbutanamida. Estas diferencias son especialmente sorprendentes habida cuenta de la pequeña diferencia en las estructuras químicas respectivas, como se ha mostrado anteriormente en la presente memoria.

Los agentes refrescantes de N-etil-2,2-diisopropilbutanamida y N,2,3-trimetil-2-isopropilbutanamida se evaluaron en *fondant* a concentraciones de 0,03, 0,06, y 0,09 por ciento en peso. La base de *fondant* consistía en un 85 por ciento en peso 6X azúcar *fondant* y 15 por ciento en peso de agua desionizada.

Las evaluaciones sensoriales de los *fondants* que contenían agente refrescante fueron realizadas por seis evaluadores que observaron la ubicación, la intensidad y la rapidez del comienzo de la sensación refrescante probando aproximadamente 0,5 gramos de *fondant* y dejando que se disolviera en la boca. Los resultados se resumen en la Tabla 1. Los resultados muestran que, en comparación con la N,2,3-trimetil-2-isopropilbutanamida, la N-etil-2,2-diisopropilbutanamida proporciona una sensación de frescor en la garganta superior e inesperada cuando se utiliza en un sistema de caramelo.

Tabla 1

	Ejemplo 1 (N-etil-2,2-diisopropilbutanamida)	Ejemplo 2 (N,2,3-trimetil-2-isopropilbutanamida)
Frescor en la boca predominante	No	Sí

Frescor en la boca duradero	No	No
Frescor en la garganta predominante	Sí	No
Frescor en la garganta duradero	Sí	No

Ejemplos 3-6

Estos ejemplos ilustran formulaciones de productos de confitería con relleno central para el alivio de la garganta. Los productos de confitería consisten en una envoltura de caramelo duro y un relleno central fluido.

En la Tabla 2 se proporcionan las composiciones representativas para dos composiciones de envoltura de caramelo duro, donde todas las cantidades de componentes se expresan en porcentaje en peso con respecto a la composición de envoltura de caramelo duro total.

Las composiciones de envoltura de caramelo duro se preparan combinando edulcorantes (p. ej., edulcorante a granel) así como un disolvente (p. ej., agua), en un recipiente de mezclado durante un intervalo de aproximadamente cuatro a aproximadamente diez minutos para formar una suspensión acuosa. La suspensión acuosa se calienta a una temperatura de aproximadamente 70 °C a 120 °C para disolver las partículas o cristales de edulcorante que pueda haber presentes y formar una solución acuosa. Una vez disueltas, se aplica calor a temperaturas de aproximadamente 135 °C a 160 °C y vacío para cocer el lote y hervir el agua hasta alcanzar una humedad residual de menos de aproximadamente 4 %. El lote experimenta una transición de fase cristalina a fase amorfa. A continuación se añaden al lote el agente de sabor, composición de ácido de calidad alimentaria y de forma opcional agente o agentes refrescantes mediante operaciones de mezclado mecánico, junto con otros aditivos opcionales cualesquiera, tales como agentes colorantes.

El lote se enfría a continuación a una temperatura de aproximadamente 100 °C a 20 °C para lograr una consistencia semisólida o de tipo plástico. Una vez se ha templado adecuadamente la masa de caramelo, está lista para darle las formas de envoltura de caramelo duro deseadas que tienen el peso y las dimensiones correctas.

La mezcla de sacarosa/glucosa ilustrada en los Ejemplos 3 y 4 puede ser remplazada parcialmente o por completo por isomaltulosa hidrogenada, maltitol, hidrolizado de almidón hidrogenado, y mezclas de los mismos.

Tabla 2. Composiciones de envoltura de caramelo duro

Componente	Ejemplo 3	Ejemplo 4
Sacarosa	45 - 65	45 - 65
Glucosa	40 - 55	40 - 55
Sabor de limón	0,25	0
Sabor de fresa	0	0,325
Mentol	0,089	0,089
Aceite de eucalipto	0,0066	0,0066
Glutarato de monomentilo	0,125	0,125
N-etil-2,2-diisopropilbutanamida	0,09	0,09
Lubricantes	0,9998	0,9998
solución acuosa de beta-caroteno al 2 % en peso	0,15	0
FD&C Red 40	0	0,0019
solución acuosa de ácido cítrico al 50 % en peso	1,0	0,36
solución acuosa de citrato potásico monohidratado al 50 % en peso	0,336	0,12
Agua	0,5-5	0,5-5

En la Tabla 3 se proporcionan composiciones representativas de dos composiciones de relleno central fluido, donde todas las cantidades de componentes se expresan en porcentaje en peso con respecto a la composición de relleno central fluido total. Las composiciones de relleno central fluido se preparan mezclando todos los componentes para formar una mezcla íntima.

Tabla 3. Composiciones de relleno central fluido

Componente	Ejemplo 5	Ejemplo 6
Jarabe de glucosa con alto contenido de fructosa	80-95	80-95
Glicerina	2-20	2-20
Sacarosa	2-10	2-10
Sabor de limón	0,192	0
Sabor de fresa	0	0,25

Mentol	0,06	0,045
Glutarato de monomentilo	0,125	0,125
N-etil-2,2-diisopropilbutanamida	0,09	0,09

Los productos de confitería con relleno central acabados consisten en aproximadamente de 83 a aproximadamente 93 por ciento en peso de una envoltura de caramelo duro según una de las composiciones de la Tabla 2, y de aproximadamente 7 a aproximadamente 17 por ciento en peso de un relleno central fluido según una de las composiciones de la Tabla 3.

Ejemplos 7-21

Estos ejemplos ilustran diversas composiciones de relleno central con vehículos de grasa (Tabla 4; Ejemplos 7-10), composiciones de envoltura (Tabla 5; Ejemplos 11-17), y composiciones de recubrimiento (Tabla 6; Ejemplos 18-21). Estos ejemplos, en conjunto, se pueden utilizar para formar las composiciones de confitería de multirregión. En las Tablas 4-6, se expresan cantidades de componentes en porcentaje en peso con respecto al peso total de la composición.

Se preparan composiciones de confitería mascables de multirregión que comprenden una región de relleno, una región de envoltura y, de forma opcional, una región de recubrimiento según las composiciones de las Tablas 4-6 con cada región según los componentes correspondientes para los Ejemplos 5-19.

Para preparar las composiciones de relleno, se combinan los ingredientes en polvo en un recipiente de mezclado y se mezclan hasta que la mezcla es homogénea. A continuación, se funden conjuntamente la grasa y el emulsionante. La N-etil-2,2-diisopropilbutanamida y el resto de compuestos refrescantes se disuelven en el sabor y se añaden junto con el ácido a la mezcla de grasa/emulsionante fundidos. Cuando la mezcla de grasa se ha mezclado de forma homogénea, se mezclan los polvos hasta que queda todo homogéneamente dispersado.

Para preparar la región de envoltura se mezcla la sacarosa con jarabes de maíz y agua o poliol (maltitol) y agua para crear una mezcla homogénea y la mezcla se cuece a aproximadamente 130 °C. Aparte, se hidrata la gelatina mezclándola con una pequeña cantidad de agua. Cuando la mezcla cocida alcanza una temperatura de aproximadamente 90 °C, se añade la gelatina hidratada junto con grasa, emulsionante, color, edulcorante o edulcorantes de alta intensidad y ácido, y se mezcla a conciencia. A continuación se coloca la mezcla sobre una mesa de enfriamiento donde se añaden sabor (incluida N-etil-2,2-diisopropilbutanamida y los compuestos refrescantes disueltos en el sabor) y ácido. La mezcla se estira repetidamente hasta alcanzar una consistencia deseada antes de transferirla a un proceso para formar un producto de confitería mascable de multirregión.

Las composiciones de envoltura y de relleno se extruden a continuación conjuntamente y se les confiere la configuración de forma que se desee. Como se ha descrito anteriormente en la sección correspondiente a la descripción de la región de recubrimiento, se puede aplicar una composición de recubrimiento opcional como la mostrada en la Tabla 6. Las piezas de material de confitería pueden tener, cada una de ellas, un peso total de aproximadamente 2 a 10 gramos. En las piezas de material de confitería finales, la región de confitería constituye aproximadamente 40-65 % en peso, el relleno constituye aproximadamente 5-45 % en peso, y el recubrimiento constituye aproximadamente 0-50 % en peso.

Tabla 4. Composiciones de relleno con vehículos de grasa

	Ej. 7	Ej. 8	Ej. 9	Ej. 10
Polvo de dextrosa	20-80	0	10-40	0
Polvo de eritritol	0	20-80	10-40	10-40
Polvo de xilitol	0	0	0	10-40
Grasa vegetal hidrogenada	20-80	20-80	20-80	0
Grasa de cacao	0	0	0	20-80
Emulsionante	0-5	0-5	0-5	0-5
Ácido alimentario	0-5	0-5	0-5	0-5
Sabor	0-5	0-5	0-5	0-5
N-etil-2,2-diisopropilbutanamida	0,02-0,5	0,02-0,5	0,02-0,5	0,02-0,5
Colorante	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0-0,5

Tabla 5. Composiciones de envoltura de confitería

	Ej. 11	Ej. 12	Ej. 13	Ej. 14
Sirope de maíz (62 DE*)	35-60	0	17-30	0-20
Sirope de maíz (43 DE)	0	35-60	17-30	35-60
Maltitol	0	0	0	0
Isomaltosa	0	0	0	0

Sorbitol	0	0	0	0
Hidrolizados de almidón hidrogenado	0	0	0	0
Agua	0-25	0-25	0-25	0-25
Grasa vegetal hidrogenada	1-10	1-10	1-10	1-10
Emulsionante	0-1	0-1	0-1	0-1
Sacarosa	25-65	25-65	25-65	25-65
Azúcar <i>fondant</i> (6X o 10X)	0-10	0-10	0-10	0-10
Gelatina	1-10	1-10	1-10	0
Acesulfame K	0	0	0	0
Sucralosa	0	0	0	0
Aspartamo	0	0	0	0
N-etil-2,2-diisopropilbutanamida	0,02-0,5	0,02-0,5	0,02-0,5	0,02-0,5
Otros compuestos refrescantes	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0-0,5
Ácido alimentario	0-5	0-5	0-5	0-5
Sabor	0-5	0-5	0-5	0-5
Colorante	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0-0,5

*DE = Equivalentes de dextrosa

Tabla 5. Composiciones de envoltura de confitería (cont.)

	Ej. 15	Ej. 16	Ej. 17
Sirope de maíz (62 DE)	0	0	0
Sirope de maíz (43 DE)	0	0	0
Maltitol	0	10-90	0
Isomaltosa	10-90	0	0
Sorbitol	0	0	10-90
Hidrolizados de almidón hidrogenado	0-30	0-30	0-30
Agua	0-25	0-25	0-25
Grasa vegetal hidrogenada	1-10	1-10	1-10
Emulsionante	0-1	0-1	0-1
Sacarosa	0	0	0
Azúcar <i>fondant</i> (6X o 10X)	0	0	0
Gelatina	1-10	1-10	1-10
Acesulfame K	0,001-1,5	0,001-1,5	0,001-1,5
Sucralosa	0,001-1,5	0,001-1,5	0,001-1,5
Aspartamo	0,001-1,5	0,001-1,5	0,001-1,5
N-etil-2,2-diisopropilbutanamida	0,02-0,5	0,02-0,5	0,02-0,5
Otros compuestos refrescantes	0-0,5	0-0,5	0-0,5
Ácido alimentario	0-5	0-5	0-5
Sabor	0-5	0-5	0-5
Colorante	0-0,5	0-0,5	0-0,5

Tabla 6. Composiciones de recubrimiento de confitería

	Ej. 18	Ej. 19	Ej. 20	Ej. 21
Sacarosa	90-99,9	0	0	0
Dextrosa	0	90-99,9	0	0
Maltitol	0	0	0	90-99,9
Isomaltosa	0	0	90-99,9	0
Goma arábica	0-5	0-5	0-5	0-5
Almidón	0-5	0-5	0-5	0-5
N-etil-2,2-diisopropilbutanamida	0,02-0,5	0,02-0,5	0,02-0,5	0,02-0,5
Otros compuestos refrescantes	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0-0,5
Sabor	0-5	0-5	0-5	0-5
Colorante	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0-0,5

Ejemplos 22-25

Estos ejemplos ilustran composiciones de relleno en polvo que comprenden N-etil-2,2-diisopropilbutanamida. En la Tabla 7 se resumen composiciones de relleno en polvo, siendo todas las cantidades en partes por peso con respecto al peso total de las composiciones de relleno en polvo. Para preparar las composiciones de relleno, se combinan los ingredientes en polvo en un recipiente de mezclado y se mezclan hasta que la mezcla es homogénea. Las composiciones de relleno en polvo se pueden combinar con las composiciones de envoltura de confitería de la Tabla 5 y, de forma opcional, las composiciones de recubrimiento de confitería de la Tabla 6 para formar productos de confitería con relleno central. En las piezas de material de confitería finales, la región de envoltura constituye aproximadamente 40-65 % en peso, el relleno constituye aproximadamente 5-45 % en peso, y el recubrimiento constituye aproximadamente 0-50 % en peso.

Tabla 7. Composición de relleno con materiales en forma de partículas

	Ej. 22	Ej. 23	Ej. 24	Ej. 25
Polvo de dextrosa	90-100	0	45-50	0
Polvo de eritritol	0	90-100	45-50	45-50
Polvo de xilitol	0	0	0	45-50
Ácido alimentario	0-5	0-5	0-5	0-5
Sabor	0-5	0-5	0-5	0-5
N-etil-2,2-diisopropilbutanamida	0,02-0,5	0,02-0,5	0,02-0,5	0,02-0,5
Colorante	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0-0,5
Densidad aparente	0,5-0,6	0,2-0,3	0,3-0,4	0,3-0,4
Densidad compactada	0,6-0,7	0,5-0,6	0,6-0,7	0,6-0,7

Ejemplos 26-29

Estos ejemplos ilustran composiciones de relleno central que comprenden N-etil-2,2-diisopropilbutanamida y vehículos acuosos. En la Tabla 8 se resumen las composiciones de relleno central, siendo todas las cantidades en partes por peso con respecto al peso total de las composiciones de relleno en polvo. Para preparar las composiciones de relleno central, se mezclan los hidrolizados de almidón hidrogenado y/o jarabe o jarabes de maíz con glicerina hasta que la mezcla es homogénea. A continuación, se añaden a la mezcla líquida los ingredientes en polvo, sabor, ácido, color, agente refrescante, y emulsionantes y se mezcla hasta que la mezcla es homogénea. Las composiciones de relleno en polvo se pueden combinar con las composiciones de envoltura de confitería de la Tabla 5 y, de forma opcional, las composiciones de recubrimiento de confitería de la Tabla 6 para formar productos de confitería con relleno central. En las piezas de material de confitería finales, la región de envoltura constituye aproximadamente 40-65 % en peso, el relleno constituye aproximadamente 5-45 % en peso, y el recubrimiento constituye aproximadamente 0-50 % en peso.

Tabla 8. Composiciones de relleno con vehículos acuosos

	Ej. 26	Ej. 27	Ej. 28	Ej. 29
Polvo de dextrosa	15-35	0	15-35	0
Polvo de eritritol	15-35	35-65	15-35	15-35
Polvo de xilitol	0	0	0	15-35
Hidrolizados de almidón hidrogenado	0	0	15-75	15-75
Glicerina	0-20	0-20	0-20	0-20
Jarabe de maíz con alto contenido de fructosa	5-15	5-15	0	0
Jarabe de maíz con alto contenido de maltosa	0-10	0-10	0	0
Azúcar invertido	10-30	10-30	0	0
Carboximetilcelulosa	0-0,2	0-0,2	0	0
Emulsionante	0-5	0-5	0-5	0-5
Ácido alimentario	0-5	0-5	0-5	0-5
Sabor	0-5	0-5	0-5	0-5
N-etil-2,2-diisopropilbutanamida	0,02-0,5	0,02-0,5	0,02-0,5	0,02-0,5
Colorante	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0-0,5

Esta descripción escrita utiliza ejemplos para divulgar la invención, incluido el mejor modo y también para permitir que cualquier experto en la técnica haga y utilice la invención. El ámbito patentable de la invención está definido por las reivindicaciones y puede incluir otros ejemplos que se le ocurran al experto en la técnica. Dichos otros ejemplos están destinados a hallarse dentro el ámbito de las reivindicaciones si tienen elementos estructurales

que no difieren de la redacción literal de las reivindicaciones, o si se incluyen elementos estructurales equivalentes con diferencias no significativas con la redacción literal de las reivindicaciones.

5 Todos los rangos descritos en la presente memoria incluyen sus extremos y los extremos son combinables independientemente entre sí.

10 El uso de los términos “un/una” y “unos/unas” y “el/la/los/las” y referentes similares en el contexto de la descripción de la invención (especialmente en el contexto de las siguientes reivindicaciones) ha de interpretarse que cubre tanto el singular como el plural, a menos que se indique lo contrario en la presente memoria o que el contexto lo contradiga claramente. Además, cabe señalar que los términos “primer”, “segundo” y similares en la presente memoria no denotan ningún orden, cantidad o importancia, sino que se utilizan más bien para distinguir un elemento de otro. El modificador “aproximadamente” utilizado en relación con una cantidad es inclusive del valor indicado y tiene el significado dictado por el contexto (por ejemplo, incluye el grado de error asociado a la medición de la cantidad concreta).

REIVINDICACIONES

1. Un producto de confitería, que comprende:
5 al menos 80 por ciento en peso de una base de confitería;
0,005 a 0,5 por ciento en peso de glutarato de monomentilo; y
0,03 a 0,4 por ciento en peso de N-etil-2,2-diisopropilbutanamida;
en donde todos los porcentajes en peso son con respecto al peso total del producto de confitería.
- 10 2. El producto de confitería de la reivindicación 1, en donde el producto de confitería es un producto de confitería de caramelo duro.
3. El producto de confitería de la reivindicación 1, en donde el producto de confitería es un producto de confitería de caramelo blando.
- 15 4. El producto de confitería de cualquiera de las reivindicaciones 1-3, que además comprende 0,01 a 0,2 por ciento en peso de mentol.
5. El producto de confitería de cualquiera de las reivindicaciones 1-4, que además comprende 0,001 a 0,02 por ciento en peso de aceite de eucalipto.
- 20 6. El producto de confitería de cualquiera de las reivindicaciones 1-5, en donde el producto de confitería es un producto de confitería con relleno central que comprende una envoltura y un relleno central.
- 25 7. El producto de confitería de la reivindicación 6,
en donde la envoltura comprende una composición de envoltura de caramelo duro que comprende, con respecto al peso total de la composición de confitería,
al menos 80 por ciento en peso de una base de confitería;
0,005 a 0,5 por ciento en peso de glutarato de monomentilo; y
30 0,03 a 0,4 por ciento en peso de N-etil-2,2-diisopropilbutanamida; y
en donde el relleno central comprende una composición de relleno central en polvo que comprende, con respecto al peso total de la composición de relleno central en polvo,
90 a 99,99 por ciento en peso de una base de confitería en polvo;
0,5 a 25 por ciento en peso de un agente fluidificante en polvo seleccionado del grupo que consiste en
35 celulosa en polvo, estearato magnésico, ácido esteárico, ceras de parafina y ceras microcristalinas, ceras de polietileno, aceites minerales y otros aceites lubricantes, talco, dióxido de silicona, lactosa, citrato cálcico, y mezclas de los mismos;
0,005 a 0,5 por ciento en peso de glutarato de monomentilo; y
0,03 a 0,4 por ciento en peso de N-etil-2,2-diisopropilbutanamida.
- 40 8. El producto de confitería de la reivindicación 6,
en donde la envoltura comprende una composición de envoltura de caramelo duro que comprende, con respecto al peso total de la composición de confitería,
al menos 80 por ciento en peso de una base de confitería;
45 0,005 a 0,5 por ciento en peso de glutarato de monomentilo; y
0,03 a 0,4 por ciento en peso de N-etil-2,2-diisopropilbutanamida; y
en donde el relleno central comprende una composición de relleno central fluido que comprende, con respecto al peso total de la composición de relleno central fluido,
70 a 95 por ciento en peso de una base de confitería;
50 5 a 20 por ciento en peso de un modificador de viscosidad seleccionado del grupo que consiste en glicerina, lecitina, triglicéridos de cadena media, y mezclas de los mismos;
0,005 a 0,5 por ciento en peso de glutarato de monomentilo; y
0,03 a 0,4 por ciento en peso de N-etil-2,2-diisopropilbutanamida.
- 55 9. El producto de confitería de la reivindicación 6, en donde la envoltura, el relleno central, o ambos comprenden glutarato de monometilo.
- 60 10. El producto de confitería de la reivindicación 8,
en donde el producto de confitería con relleno central comprende, con respecto al peso total del producto de confitería con relleno central, 70 a 95 por ciento en peso de la composición de envoltura de caramelo duro y 5 a 30 por ciento en peso de la composición de relleno central fluido;
en donde la composición de envoltura de caramelo duro comprende, con respecto al peso total de la composición de envoltura de caramelo duro,
65 90 a 99,5 por ciento en peso de una base de confitería;
0,08 a 0,16 por ciento en peso de glutarato de monomentilo;

0,06 a 0,12 por ciento en peso de N-etil-2,2-diisopropilbutanamida; y 0,05 a 0,13 por ciento en peso de mentol;

5 en donde el relleno central fluido comprende una composición de relleno central fluido que comprende, con respecto al peso total del relleno central fluido,

75 a 90 por ciento en peso de base de confitería;

10 a 17 por ciento en peso de glicerina;

0,08 a 0,16 por ciento en peso de glutarato de monomentilo;

10 0,06 a 0,12 por ciento en peso de N-etil-2,2-diisopropilbutanamida; y 0,02 a 0,07 por ciento en peso de mentol.

11. 15 Uso de una cantidad eficaz de N-etil-2,2-diisopropilbutanamida en la preparación de un producto de confitería para el tratamiento de las molestias de la garganta, en donde el producto de confitería tiene una masa de 2 a 10 gramos y comprende 0,03 a 0,4 por ciento en peso de N-etil-2,2-diisopropilbutanamida, con respecto al peso del producto de confitería, y 0,005 a 0,5 por ciento en peso de glutarato de monomentilo.

12. 20 El uso de la reivindicación 11, en donde el producto de confitería además comprende 0,01 a 0,2 por ciento en peso de mentol.

13. El uso de cualquiera de las reivindicaciones 11-12, en donde el producto de confitería además comprende 0,001 a 0,02 por ciento en peso de aceite de eucalipto.

