

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 688 772**

51 Int. Cl.:

A23G 4/20 (2006.01)

A23G 4/06 (2006.01)

A61K 9/68 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.05.2006 PCT/US2006/018108**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.11.2006 WO06127282**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.05.2006 E 06770184 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.07.2018 EP 1919462**

54 Título: **Composición de goma de mascar con relleno central**

30 Prioridad:

23.05.2005 US 683634 P

24.02.2006 US 776637 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
06.11.2018

73 Titular/es:

**INTERCONTINENTAL GREAT BRANDS LLC
(100.0%)**

**100 Deforest Avenue
East Hanover, NJ 07936, US**

72 Inventor/es:

**JANI, BHARAT;
KABSE, KISHOR y
KRAMER, COLLEEN**

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

ES 2 688 772 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Composición de goma de mascar con relleno central

5 Campo

La presente invención incluye composiciones para una goma de mascar con relleno central líquido de múltiples capas. Las piezas individuales de goma que incluyen las composiciones de la presente invención incluyen un centro líquido rodeado de una región de goma, que puede incluir componentes de liberación modificada y, de forma opcional, pueden estar recubiertas con una capa de recubrimiento externa.

Antecedentes

En la actualidad existe una gran demanda de gomas con relleno central o líquido y otros productos de confitería. De forma típica, dichos productos tienen una parte exterior sólida y una parte central blanda o de tipo líquido. La parte exterior puede ser de algún tipo de goma de mascar o de chicle globo, mientras que la parte central líquida puede ser de un material con sabor que tiene de forma típica una consistencia similar a la del sirope.

También hay productos de goma de mascar que tienen un núcleo de goma de mascar o de chicle globo con una cobertura con azúcar o sin azúcar dura en el exterior. Dichos productos incluyen, por ejemplo, productos de goma en forma de pastilla bien conocidos comercializados con los nombres comerciales Chiclets®, Clorets® y Dentyne-Ice®. Existe una gran demanda tanto de productos con relleno líquido como de productos de goma recubiertos.

Los productos convencionales de goma con relleno central que tienen una parte central rellena de líquido, una segunda capa de material de goma de mascar o de chicle globo rodeando al líquido y una cobertura o recubrimiento externo duro sufren una migración no deseable del líquido hacia el interior de la región de base de goma. Esto da lugar a un producto que no es aceptable comercialmente. La pérdida del relleno central no solamente afecta a las propiedades organolépticas iniciales de la goma, es decir, a la “ráfaga” líquida inicial, sino que puede también alterar el aspecto físico y la estabilidad general durante el período de validez del producto. Los ejemplos de las composiciones anteriores incluyen los descritos en los documentos US-4.399.154; US-4.980.178; WO 02/15708; WO 02/056698; y US 5.693.334.

Una posible causa de la pérdida de liquidez del relleno central es la migración de humedad desde el relleno central hacia la capa de goma circundante. Este problema se ha tratado casi siempre modificando la composición de relleno central.

Las patentes que comprendían una composición de relleno central específicamente formulado para solucionar la pérdida del problema de liquidez incluyen: La patente US-4.466.983, concedida a Cifrese y col., en donde el relleno central incluía un hidrolizado de almidón hidrogenado; la patente US-4.250.196, concedida a Friello, que proporciona un relleno central que incluye una combinación de agua e hidrolizado de almidón hidrogenado; y la patente US-4.252.829, concedida a Terrevazzi (“Terrevazzi”) que describe una formulación de relleno central que incluye propilenglicol y sorbitol.

Otros intentos de solucionar la pérdida de liquidez han proporcionado formulaciones previstas para controlar el contenido de agua del relleno central. Específicamente, la patente US-4.683.138, concedida a Glass y col. proporciona una composición de goma con relleno central líquido de baja humedad.

Un factor habitual de las composiciones comerciales de goma con relleno central es el tamaño de la pieza de goma. En promedio, el peso de dichas piezas de goma de mascar es de aproximadamente cinco gramos, como las descritas en la patente de Terravazzi. Hasta la presente invención, no se han fabricado las piezas de goma con relleno central líquido más pequeñas, es decir, de menos de tres gramos por pieza y por lo tanto los problemas asociados con la goma con relleno central no existían con dichas piezas más pequeñas. Piezas de goma más pequeñas, por ejemplo, con tamaños de 2-3 gramos y configuraciones tales como gomas de pastilla, tienen una mayor superficie específica con respecto al relleno líquido y, por lo tanto, resulta más crítico y complicado mantener la liquidez del relleno central y evitar la migración hacia el interior y a través de la región de goma circundante.

Son necesarias nuevas composiciones de goma, y especialmente gomas duras o con recubrimientos duros, que proporcionen la capa de recubrimiento de envoltura dura deseada en combinación con una goma con relleno central líquido y al mismo tiempo sean resistentes frente a la pérdida de liquidez. También es necesaria una goma con relleno central que retenga su centro líquido durante la fabricación y durante su período de validez y que se pueda fabricar en un tamaño de pieza reducido sin pérdida de sus propiedades de relleno central líquido. Además, sería deseable tener una goma de mascar con relleno central con características sensoriales prolongadas, tales como dulzor e intensidad de sabor.

Sumario

Se proporciona una composición de goma que comprende: (a) una composición de relleno líquido; y (b) una región de goma que rodea dicha composición de relleno líquido, comprendiendo dicha región de goma una base de goma, maltitol en la cantidad de 40 % a 60 % en peso de dicha región de goma y un sistema de suministro que

comprende al menos un componente de liberación modificada, en donde el sistema de suministro proporciona una resistencia a la tracción de al menos 44,82 MPa (6500 psi).

Descripción detallada

5 En la presente memoria, la expresión de transición “que comprende” (o también “comprende”, etc.), que es sinónimo de “que incluye”, “que contiene” o “caracterizado por”, es inclusiva o abierta y no excluye otros elementos o etapas no descritos del método, independientemente de que se utilicen en el preámbulo o en el cuerpo de una reivindicación.

10 En la presente memoria, los términos “chicle” y “goma de mascar” se utilizan indistintamente para designar cualquier composición de goma.

15 En la presente memoria, los términos “primera región” y “relleno central” se utilizan de forma intercambiable y se refieren a la región más interna de las composiciones. El término “relleno central” no implica la simetría de una pieza de goma, sino solo que el “relleno central” se encuentra en el interior de otra región de la pieza de goma. En algunas realizaciones puede incluirse más de un relleno central. Cualquier referencia al “relleno central” en la presente memoria junto con la invención se refiere a un relleno líquido.

20 En la presente memoria, los términos “segunda región” o “región de goma” se utilizan de forma intercambiable y se refieren a una región de las composiciones que pueden ser adyacentes o que rodean al menos parcialmente el relleno central, o región más interna.

25 En la presente memoria, los términos “tercera región” y “recubrimiento” se utilizan de forma intercambiable y se refieren a la región más externa de las composiciones.

En la presente memoria, los términos “rodea”, “que rodea” y similares no se limitan a circundar. Estos términos pueden referirse a contener o confinar en todas las caras, circundar o envolver y no se limitan a espesores simétricos o idénticos para una región del producto de goma.

30 En la presente memoria, el término “líquido” se refiere a composiciones que fluyen fácilmente o que mantienen las propiedades fluidas a temperatura y presión ambientales.

35 En la presente memoria, el término “ingrediente” y el término “componente” se utilizan indistintamente para describir cualquier aditivo, aditamento, sustancia, material, agente, sustancia activa, elemento o parte que pueda ser incluido en las composiciones de goma de algunas realizaciones.

40 Las realizaciones descritas en la presente memoria proporcionan una composición que incluye al menos una región de relleno central y una región de goma que incluye una base de goma y al menos un componente de liberación modificada, tal como, por ejemplo, un sabor encapsulado. La pieza de goma individual también puede incluir un recubrimiento o envoltorio de goma exterior que, de forma típica, dota de carácter crujiente a la pieza al ser masticada inicialmente. Al menos un componente de liberación modificada puede incluirse también en la región de relleno central y/o en el recubrimiento de la pieza de goma. Las piezas de goma individuales pueden adoptar diversas formas, incluidas forma de pellet, pastilla, comprimido, bola, almohada, trozo, barra y bloque, entre otras.

45 En algunas realizaciones, los componentes de la composición pueden estar en diferentes configuraciones dependiendo de la forma deseada de la composición de goma total. El área o áreas de relleno central pueden estar en una configuración concéntrica con respecto a la región de goma o en una configuración en capas. Una configuración concéntrica puede ser aceptable para una forma de bola, almohada o pastilla, mientras que una configuración en capas puede ser más adecuada para una forma de bloque o de barra. Por ejemplo, si la composición de goma total tiene forma de bola, se puede formar una envoltura circular hueca en la región más interna de la pieza de goma. La envoltura puede llenarse con una composición de relleno central, y las otras regiones o capas de la pieza de goma pueden rodear el área de relleno central. Sin embargo, si la composición de goma total tiene forma de bloque, una envoltura hueca formada en la región más interna puede tener una forma rectangular. La envoltura con forma rectangular puede llenarse con una composición de relleno central, y las otras regiones o capas de la pieza de goma pueden rodear o limitar el área rectangular de relleno central por todas las caras del rectángulo.

50 En algunas realizaciones, la región de goma puede tener un espesor no uniforme. En particular, la región de goma en las realizaciones de configuración en capas puede ser más delgada en los extremos que en las caras de la pieza de goma.

60 La región de relleno central de la composición de goma es un líquido.

65 Las composiciones de relleno central líquido pueden acarrear problemas relacionados con la retención del centro líquido durante la fabricación y el período de validez, como se ha mencionado anteriormente. Puede ser deseable, por tanto, emplear composiciones de la región de goma con gomas con relleno líquido que sustancialmente reduzcan o eviten los escapes del centro líquido. Las composiciones de región de goma adecuadas se describen detalladamente a continuación.

La región de relleno central puede llenarse sustancial o completamente con la composición de relleno central líquido. En otras realizaciones, la región de relleno central puede estar solo parcialmente rellena de la composición de relleno central líquido.

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, que pueden ser o no ser miscibles. 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 sensación, componentes ingredientes, componentes funcionales, edulcorantes, o similares.

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, porciones de gelatina, y similares.

La composición de goma con relleno central y otras composiciones descritas en la presente memoria se pueden conformar mediante cualquier técnica conocida en la técnica, incluido el método descrito en la patente US-6.280.780, concedida a Degady y col. ("Degady"). Degady describe un equipo y método para formar pastillas de goma con relleno central. El método consiste en extrudir primero un cordón relleno de líquido de una capa de goma de mascar y pasar el cordón a través de un mecanismo de dimensionamiento que incluye una serie de pares de elementos de rodillo en forma de polea. Los elementos de rodillo "dimensionan" el cordón o hebra de material de goma de modo que este sale de la serie de rodillos con el tamaño y la forma deseados para entrar en un mecanismo de formación de comprimidos.

Después, el cordón es conducido a un mecanismo de formación de comprimidos que incluye un par de elementos de matriz de cadena giratorios consistentes en mecanismos de cadena sin fin, que giran ambos a la misma velocidad mediante un mecanismo de motor y engranajes. Cada uno de los mecanismos de cadena incluye múltiples elementos de ranura de matriz curvada abierta que se acoplan y forman cavidades de matriz en las que se conforman las piezas de material de goma (pastillas o comprimidos). Aunque Degady se limita a la formación de piezas en forma de pastilla o comprimido, las piezas de goma pueden tener otras formas, como se ha descrito anteriormente. La forma de los elementos de la ranura de matriz se puede modificar para obtener cualquier forma deseada.

La goma se puede, de forma opcional, hacer pasar a través de un túnel de refrigeración, ya sea antes de entrar en el mecanismo de formación de comprimidos, después de salir del mecanismo de formación de comprimidos, o ambos. El enfriamiento del cordón antes de entrar en el mecanismo formador de pastillas puede resultar ventajoso para evitar el rebote de las piezas individuales, lo que puede suponer un aumento de la productividad.

A continuación, las piezas frías del material de goma se introducen en un recipiente de almacenamiento para su acondicionamiento y procesamiento adicional. En este punto, las piezas frías de material de goma también se podrían introducir directamente en un mecanismo de túnel de recubrimiento, por ejemplo un mecanismo de túnel giratorio.

Cuando las piezas del material de goma conformado se almacenan, transportan en un recipiente de almacenamiento o introducen directamente en un túnel o mecanismo de recubrimiento, estas piezas individuales de material de goma se pueden someter a continuación a un proceso de recubrimiento convencional con azúcar o sin azúcar para formar una envoltura exterior dura sobre el material de goma relleno de líquido. Ya se conocen diversos procesos o mecanismos de recubrimiento de este tipo. En algunas realizaciones, el recubrimiento se aplica en numerosas capas delgadas de material para formar una superficie apropiada recubierta de modo uniforme y con calidad de acabado sobre los productos de goma. El material de recubrimiento duro, que puede incluir azúcar, maltitol, sorbitol y cualquier otro poliol, incluidos los aquí descritos, y opcionalmente aromatizantes, se pulveriza sobre las pastillas del material a medida que estas 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 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.

La composición de recubrimiento puede estar comprendida en el intervalo de aproximadamente 2 % a aproximadamente 80 %, más específicamente, de aproximadamente 20 % a aproximadamente 40 %, en peso de una pieza de goma individual que incluye un relleno central, una región de goma y un recubrimiento; incluso más específicamente, del 25 % al 35 % y aún más específicamente aproximadamente el 30 %. El recubrimiento puede incluir azúcar o poliol como, por ejemplo, maltitol como componente primario, pero puede también incluir sabores, colores, etc., como se describe más adelante en la discusión de la región de goma. El recubrimiento o región más externa puede ser cristalino o amorfo.

En algunas realizaciones, la goma de mascar con relleno central proporciona resistencia frente a la migración de humedad desde el relleno central a la región de goma modificando tanto la composición de sacárido o de poliol como la composición de base de goma presente en la región de goma. Esto es especialmente relevante para las realizaciones de goma de mascar con relleno líquido. Esto supone una diferencia con respecto a los métodos

convencionales anteriormente mencionados y que no han solucionado por completo los problemas asociados con la fabricación y la estabilidad durante el almacenamiento de los productos con relleno central.

En algunas realizaciones de la invención, se incluyen tamaños de pieza menores. Por ejemplo, los tamaños de piezas convencionales más pequeños de goma comercial son generalmente en forma de pastilla. Dichos tamaños de pieza habitualmente abarcan de aproximadamente 5 a 7 gramos. En algunas realizaciones se han obtenido productos rellenos de líquido utilizando tamaños de pieza esencialmente menores, es decir, menores en 50-60 % en peso, sin pérdida de liquidez o migración de líquido hacia el interior de la región de goma o incluso hasta el recubrimiento. Algunas realizaciones de la invención proporcionan un intervalo de tamaños de pieza de goma con relleno líquido que es superior a aproximadamente 0,5 gramos, de forma más específica superior a 1,5 gramos y de hasta aproximadamente 3 gramos, incluida la adición de una cobertura a modo de recubrimiento externo duro. Además, en algunas realizaciones una pieza de goma puede incluir un relleno central, una región de goma que incluye una base de goma y un recubrimiento exterior. Dichas piezas de goma pueden tener un peso total de hasta aproximadamente 2,2 gramos por pieza.

Con respecto a los rellenos líquidos, se ha descubierto que piezas de dicho tamaño pequeño y especialmente con formas o configuraciones de goma que tienen proporcionalmente una mayor superficie rellena de líquido en comparación con el peso del líquido en sí, tienen una mayor tendencia a perder la liquidez del centro debido a la interacción de diferentes factores. Sin pretender imponer ninguna teoría, estos factores incluyen la pequeña cantidad de relleno líquido en comparación con la superficie de la región de goma en la que el relleno líquido está en contacto directo, la interacción del tipo de elastómero con el relleno central (es decir, SBR frente a no SBR), la compatibilidad de los componentes de la región de goma con los componentes de relleno líquido y la potencial acción capilar del poliol utilizado en la región de goma. Por ejemplo, la estructura de sorbitol, que se utiliza habitualmente en las formulaciones de goma en los Estados Unidos, no proporciona una estructura cristalina densamente empaquetada, dando lugar a un aspecto casi similar al de una esponja. Por lo tanto, para proporcionar una pieza de goma con relleno central de menos de aproximadamente 3 gramos, la presente invención modifica la goma y la base de goma en algunas realizaciones de modo que incluyen una composición de poliol que tiene una estructura cristalina compacta y densamente empaquetada que no se asemeja a la estructura de tipo esponja que se obtiene en las formulaciones de región de goma de sorbitol convencionales, para proporcionar una pieza de goma con un relleno central que resiste la pérdida de liquidez.

Para otras composiciones y/o componentes de goma con relleno central útiles para usar en dicha aplicación, véanse las siguientes solicitudes de patente en trámite de propiedad mancomunada: n.º de publicación 2007/148284, presentada el 24 de febrero de 2006, titulada "Liquid-Filled Chewing Gum Composition"; n.º de publicación 2007/148286, presentada el 24 de febrero de 2006, titulada "Liquid-Filled Chewing Gum Composition"; n.º de solicitud 60/776.641, presentada el 24 de febrero de 2006, titulada "Liquid-Filled Chewing Gum Composition"; n.º de publicación 2010/203191, presentada el 24 de febrero de 2006, titulada "Center-Filled Chewing Gum with Barrier Layer"; y n.º de publicación 2006/280834, presentada el 24 de febrero de 2006, titulada "Center-Filled Chewing Gum Composition".

Región de goma

La región de goma, también denominada segunda región en las reivindicaciones, puede incluir una o más cavidades en la misma para alojar el relleno central. La forma de la cavidad vendrá determinada en gran medida por la configuración final de la pieza de goma de mascar. La región de goma puede también incluir al menos un componente de liberación modificada, como se describe de forma más detallada a continuación. Además, en algunas realizaciones, la región de goma puede incluir un componente que presenta propiedades de liberación modificada en combinación con el mismo componente en su forma libre o no modificada.

En algunas realizaciones de relleno líquido, la región de goma puede proporcionar una barrera líquida para rodear y evitar la migración del relleno líquido y su liberación prematura. Seleccionando la relación de la superficie deseada de la cavidad al peso del relleno líquido, se puede lograr la optimización de la reducción de la posible migración de relleno líquido hacia el interior de la región de goma. Esto resulta especialmente útil cuando se desea que el tamaño de la pieza de goma sea sustancialmente más pequeño que el de las piezas de goma comerciales convencionales. Concretamente, se han obtenido con éxito gomas en forma de pastilla con relleno líquido que tienen tamaños de 2 a 3 gramos en peso de la pieza de goma entera. Sin embargo, se contemplan tamaños de goma menores, de tan solo aproximadamente 0,5 gramos.

Como se ha mencionado anteriormente, algunas realizaciones pueden incorporar una composición de poliol modificado que incluye al menos un poliol incorporado en la región de goma como se describe en la presente memoria. Además, se ha descubierto que la selección de una base de goma de tipo no SBR en la región de goma, en combinación con la composición de poliol modificado es especialmente útil para obtener composiciones de goma de mascar rellenas de líquido estables.

La región de goma puede incluir una base de goma. La base de goma puede incluir cualquier componente conocido en la técnica de la goma de mascar. Por ejemplo, la región de goma puede incluir elastómeros, agentes de carga, ceras, disolventes elastoméricos, emulsionantes, plastificantes, cargas y mezclas de los mismos. Cuando la región de goma se incluye en una composición de tres componentes que incluye un relleno central, una región de goma y una capa de recubrimiento, la región de goma puede comprender de 40 % a 97 %, de forma más específica de 55 % a 65 % en peso de la pieza de goma de mascar, de forma aún más específica aproximadamente 62 %.

La cantidad de base de goma presente en la región de goma también puede variar. En algunas realizaciones, la base de goma puede estar incluida en la región de goma en una cantidad de aproximadamente 25 % a aproximadamente 45 % en peso de la región de goma. Un intervalo más específico de base de goma en algunas realizaciones puede ser de aproximadamente 28 % a aproximadamente 42 % en peso de la región de goma. De forma incluso más específica, el intervalo puede ser de aproximadamente 28 % a aproximadamente 35 % o de aproximadamente 28 % a aproximadamente 30 % en algunas realizaciones. De forma alternativa, en algunas realizaciones de base de goma de alta concentración, la base de goma puede estar presente en una cantidad de aproximadamente 45 % a aproximadamente 100 % en peso de la región de goma.

Los elastómeros (gomas) empleados en la base de goma variarán en gran medida en función de diversos factores, tales como el tipo deseado de base de goma, la consistencia deseada de la composición de goma y los demás componentes utilizados en la base de goma para producir el producto de goma de mascar final. El elastómero puede ser cualquier polímero insoluble en agua conocido en la técnica, incluidos los polímeros de goma utilizados para chicles globo y gomas de mascar. Ejemplos ilustrativos de polímeros adecuados en bases de goma incluyen elastómeros tanto naturales como sintéticos. Por ejemplo, los polímeros adecuados en las composiciones de la base de goma incluyen, sin limitación, sustancias naturales (de origen vegetal) tales como chicle, goma natural, goma corona, níspero, rosidinha, jelutong, perillo, niger gutta, tunu, balata, gutapercha, lechi capsí, serba, guta kay y similares, y combinaciones de las mismas. Ejemplos de elastómeros sintéticos incluyen, aunque no de forma limitativa, copolímeros de estireno-butadieno (SBR), poliisobutileno, copolímeros de isobutileno-isopreno, polietileno, acetato de polivinilo y similares, y combinaciones de los mismos.

Los polímeros adicionales útiles incluyen: polivinil pirrolidona reticulada, polimetilmetacrilato; copolímeros de ácido láctico, polihidroxialcanoatos, etilcelulosa plastificada, polivinil acetatoftalato y combinaciones de los mismos.

La cantidad de elastómero empleada en la base de goma puede variar en función de diversos factores, como el tipo base de goma utilizada, la consistencia deseada de la base de goma y los demás componentes utilizados en la base de goma para producir el producto de goma de mascar final. En general, el elastómero estará presente en la base de goma en una cantidad de aproximadamente 10 % a aproximadamente 60 % en peso de la región de goma, de forma deseable de aproximadamente 35 % a aproximadamente 40 % en peso.

En algunas realizaciones, la base de goma puede incluir cera. La cera suaviza la mezcla polimérica de elastómeros y mejora la elasticidad de la base de goma. Cuando están presentes, las ceras empleadas tendrán un punto de fusión inferior a aproximadamente 60 °C y, preferiblemente, entre aproximadamente 45 °C y aproximadamente 55 °C. La cera de baja fusión puede ser una cera de parafina. La cera puede estar presente en la base de goma en una cantidad de aproximadamente 6 % a aproximadamente 10 % y, preferiblemente, de aproximadamente 7 % a aproximadamente 9,5 % en peso de la base de goma.

Además de las ceras de bajo punto de fusión, en la base de goma se pueden utilizar ceras que tienen un punto de fusión superior, en cantidades de aproximadamente hasta 5 % en peso de la base de goma. Estas ceras de alto punto de fusión incluyen cera de abejas, cera vegetal, cera candelilla, cera de carnaúba, la mayoría de las ceras de petróleo y similares, y mezclas de las mismas.

Además de los componentes citados anteriormente, la base de goma puede incluir una diversidad de otros ingredientes, tales como los seleccionados entre disolventes elastoméricos, emulsionantes, plastificantes, cargas y mezclas de los mismos.

La base de goma puede contener disolventes elastoméricos para ayudar a ablandar los componentes elastoméricos. Dichos disolventes elastoméricos pueden incluir los disolventes elastoméricos conocidos en la técnica, por ejemplo resinas de terpineno, tales como polímeros de alfa-pineno o beta-pineno, ésteres de metilo, de glicerol y de pentaeritritol de colofonias y colofonias y gomas modificadas, tales como colofonias hidrogenadas, dimerizadas y polimerizadas, y mezclas de los mismos. Ejemplos de disolventes elastoméricos adecuados para su uso en la presente invención pueden incluir el éster de pentarritritol de colofonia de madera y goma parcialmente hidrogenada, éster de pentarritritol de colofonia de madera y goma, éster de glicerol de colofonia de madera, éster de glicerol de colofonia de madera y goma parcialmente dimerizada, éster de glicerol de colofonia de madera y goma polimerizada, éster de glicerol de colofonia de aceite de resina, éster de glicerol de colofonia de madera y goma y colofonia de madera y goma parcialmente hidrogenada y éster metílico parcialmente hidrogenado de madera y colofonia, y similares, y mezclas de los mismos. El disolvente elastomérico puede emplearse en la base de goma en cantidades de aproximadamente 2 % a aproximadamente 15 % y, preferiblemente, de aproximadamente 7 % a aproximadamente 11 % en peso de la base de goma.

La base de goma también puede incluir emulsionantes que ayuden a dispersar los componentes inmiscibles en un sistema estable simple. Los emulsionantes útiles en esta invención incluyen monoestearato de glicerilo, lecitina, monoglicéridos de ácido graso, diglicéridos, monoestearato de propilenglicol y similares, así como sus mezclas. El emulsionante se puede emplear en cantidades de aproximadamente 2 % a aproximadamente 15 % y, de forma más específica, de aproximadamente 7 % a aproximadamente 11 % en peso de la base de goma.

La base de goma también puede incluir plastificantes o ablandadores para proporcionar diversas texturas y propiedades de consistencia deseadas. Debido al bajo peso molecular de estos ingredientes, los plastificantes y ablandadores pueden penetrar en la estructura fundamental de la base de goma, haciéndola plástica y menos viscosa. Plastificantes y ablandadores útiles incluyen lanolina, ácido palmítico, ácido oleico, ácido esteárico, estearato de sodio, estearato de potasio, triacetato de glicerilo, gliceril-lecitina, monoestearato de glicerilo, monoestearato de propilenglicol, monoglicérido acetilado, glicerina y similares, y mezclas de los mismos. A la base de goma también se pueden añadir ceras, por ejemplo, ceras naturales y sintéticas, los aceites vegetales hidrogenados, las ceras de petróleo tales como las ceras de poliuretano, las ceras de polietileno, las ceras de parafina, las ceras microcristalinas, las ceras grasas, el monoestearato de sorbitán, el sebo, el propilenglicol, mezclas de los mismos y similares. Los plastificantes y ablandadores se emplean generalmente en la base de goma en cantidades aproximadas de hasta 20 % en peso de la base de goma y, de forma más específica, en cantidades de aproximadamente 9 % a aproximadamente 17 % en peso de la base de goma.

Los plastificantes también incluyen aceites vegetales hidrogenados, incluidos aceite de soja y aceite de semilla de algodón, que se pueden emplear de forma individual o en combinación. Estos plastificantes confieren a la base de goma una buena textura y características de masticación suave. Estos plastificantes y ablandadores se emplean generalmente en cantidades de aproximadamente 5 % a aproximadamente 14 % y, de forma más específica, de aproximadamente 5 % a aproximadamente 13,5 % en peso de la base de goma.

También se puede emplear glicerina anhidra como agente ablandador, por ejemplo la comercializada con calidad acorde a la Convención de la Farmacopea de Estados Unidos (USP). La glicerina es un líquido espeso de cálido sabor dulce y tiene un dulzor de aproximadamente 60 % del dulzor del azúcar de caña. Dado que la glicerina es higroscópica, la glicerina anhidra se puede mantener en condiciones anhidras durante toda la preparación de la composición de goma de mascar.

En algunas realizaciones, la base de goma de esta invención también puede incluir cantidades eficaces de agentes de carga, como adyuvantes minerales que pueden servir como rellenos y agentes de textura. Los adyuvantes minerales útiles incluyen carbonato de calcio, carbonato de magnesio, alúmina, hidróxido de aluminio, silicato de aluminio, talco, fosfato tricálcico, fosfato dicálcico, sulfato de calcio y similares, así como sus mezclas. Estos materiales de carga o adyuvantes se pueden utilizar en las composiciones de la base de goma en diversas cantidades. El material de relleno puede estar presente en una cantidad de aproximadamente cero a aproximadamente 40 % y, de forma más específica, de aproximadamente cero a aproximadamente 30 %, en peso de la base de goma. En algunas realizaciones, la cantidad de material de relleno será de aproximadamente cero a aproximadamente 15 %, más específicamente de aproximadamente 3 % a aproximadamente 11 %.

En la base de goma pueden incluirse, de manera opcional, diversos ingredientes tradicionales en cantidades eficaces, tales como agentes colorantes, antioxidantes, conservantes, agentes saborizantes, edulcorantes de alta intensidad y similares. Por ejemplo, puede utilizarse dióxido de titanio y otros tintes adecuados para aplicaciones en alimentos, medicamentos y cosméticos, conocidos como tintes F.D.&C. También se puede incluir un antioxidante, tal como hidroxitolueno butilado (BHT), hidroxianisol butilado (BHA), galato de propilo, y mezclas de los mismos. También se pueden utilizar en la base de goma otros aditivos convencionales para goma de mascar conocidos por el experto en la técnica de la goma de mascar. Más adelante en la presente memoria, en la sección titulada "Componentes Adicionales", se describen con mayor detalle diversos componentes que pueden añadirse a la región de goma o, de forma alternativa, a la región de relleno líquido o de recubrimiento.

Algunas realizaciones se extienden a métodos de fabricación de las composiciones de goma con relleno central. La manera de mezclar los componentes de la base de goma no es fundamental y se realiza aplicando técnicas y aparatos estándares conocidos por los expertos en la técnica. En un método típico, se mezcla un elastómero con un disolvente elastomérico y/o un plastificante y/o un emulsionante y se agita durante 1 a 30 minutos. Después se incorporan y mezclan los demás ingredientes, como la cera de bajo punto de fusión, de una vez o de forma gradual, mezclando la base de goma de nuevo durante un intervalo de 1 a 30 minutos.

La composición de goma puede incluir ciertas cantidades de aditivos convencionales seleccionados del grupo que consiste en agentes endulzantes (edulcorantes), plastificantes, ablandadores, emulsionantes, ceras, materiales de relleno, agentes de carga (vehículos, diluyentes, edulcorantes de carga), adyuvantes minerales, agentes aromatizantes (sabores, aromatizantes), agentes colorantes (colorantes, tintes), antioxidantes, acidulantes, espesantes, medicamentos y similares, así como mezclas de los mismos. Algunos de estos aditivos pueden servir para más de un fin. Por ejemplo, en las composiciones de goma sin azúcar, la función de agente de carga la puede ejercer un edulcorante, como el maltitol u otro alcohol de azúcar.

Los plastificantes, ablandadores, adyuvantes minerales, ceras y antioxidantes descritos anteriormente como adecuados para utilizarlos en la base de goma también se pueden utilizar en la composición de goma de mascar. Ejemplos de otros aditivos convencionales que se pueden utilizar incluyen emulsionantes, tales como lecitina y monoestearato de glicerilo, espesantes, utilizados de forma individual o en combinación con otros ablandadores, tales como metilcelulosa, alginatos, carragenatos, goma xantana, gelatina, algarroba, tragacanto, goma de semilla de algarrobo, pectina, alginatos, galactomananos tales como goma guar, goma de semillas de algarrobo, glucomanano, gelatina, almidón, derivados de almidón, dextrinas y derivados de celulosa, tales como carboximetilcelulosa, acidulantes tales como ácido

málico, ácido adípico, ácido cítrico, ácido tartárico, ácido fumárico y mezclas de los mismos, así como materiales de relleno, tales como los descritos anteriormente en la categoría de adyuvantes minerales.

En algunas realizaciones, la región de goma también puede contener un agente de carga. Los agentes voluminosos adecuados pueden ser solubles en agua e incluyen agentes edulcorantes seleccionados de, aunque de forma no limitativa, monosacáridos, disacáridos, polisacáridos, alcoholes de azúcar y mezclas de los mismos; polímeros de glucosa unidos aleatoriamente, tales como aquellos polímeros distribuidos con el nombre comercial Litesse™, que es el nombre comercial para la polidextrosa y que es fabricado por Danisco Sweeteners, Ltd. de 41-51 Brighton Road, Redhill, Surrey, RH1 6YS, Reino Unido; isomalt (una mezcla racémica de alfa-D-glucopiranosil-1,6-manitol y alfa-D-glucopiranosil-1,6-sorbitol fabricada con el nombre comercial PALATINIT por Palatinit Sussungsmittel GmbH de Gotlieb-Daimler-Strause 12 a, 68165 Mannheim, Alemania); maltodextrinas; hidrolizados de almidón hidrogenado hexosas hidrogenadas; disacáridos hidrogenados; minerales, tales como carbonato de calcio, talco, dióxido de titanio, fosfato dicálcico; celulosa; y mezclas de los mismos.

Los agentes de carga de azúcar adecuados incluyen monosacáridos, disacáridos y polisacáridos tales como xilosa, ribulosa, glucosa (dextrosa), lactosa, manosa, galactosa, fructosa (levulosa), sacarosa (azúcar), maltosa, azúcar invertido, almidón parcialmente hidrolizado y sólidos de jarabe de maíz, y mezclas de los mismos.

Los agentes de carga de alcohol de azúcar adecuados incluyen sorbitol, xilitol, manitol, galactitol, lactitol, maltitol, eritritol, isomaltosa y mezclas de los mismos. Los hidrolizados de almidón hidrogenado incluyen los descritos en la patente US-4.279.931 y diversos jarabes de glucosa hidrogenados y/o polvos que contienen sorbitol, maltitol, disacáridos hidrogenados, polisacáridos superiores hidrogenados, o mezclas de los mismos. Los hidrolizados de almidón hidrogenado se preparan principalmente por hidrogenación catalítica controlada de jarabes de maíz. Los hidrolizados de almidón hidrogenado resultantes son mezclas de sacáridos monoméricos, diméricos y poliméricos. Las proporciones de estos diferentes sacáridos otorgan diferentes propiedades a los diferentes hidrolizados de almidón hidrogenado. También resultan útiles las mezclas de hidrolizados de almidón hidrogenado, tales como LYCASIN®, un producto comercial fabricado por Roquette Freres de Francia, e HYSTAR®, un producto comercial fabricado por SPI Polyols, Inc. de New Castle, Delaware.

Los agentes edulcorantes que pueden incluirse en las composiciones de algunas realizaciones pueden ser cualquiera de los diversos edulcorantes conocidos en la técnica. Estos se describen con mayor detalle a continuación, en la sección "Componentes adicionales", y pueden utilizarse en muchas formas físicas diferentes bien conocidas en la técnica, para proporcionar un estallido inicial de dulzor y/o una sensación prolongada de dulzor. Sin limitarse a las citadas, estas formas físicas incluyen formas libres tales como formas secadas por pulverización, en polvo, en granos, formas encapsuladas y mezclas de las mismas.

De forma deseable, el edulcorante es un edulcorante de alta intensidad tal como el aspartamo, el neotamo, la sucralosa y el acesulfame potasio (Ace-K).

En general se utiliza una cantidad eficaz de edulcorante para proporcionar el nivel de dulzor deseado, pudiendo variar esta cantidad dependiendo del edulcorante seleccionado. En algunas realizaciones, el edulcorante puede estar presente en cantidades de aproximadamente 0,001 % a aproximadamente 3 % en peso de la composición de goma, dependiendo del edulcorante o de la combinación de edulcorantes utilizados. Los expertos en la técnica pueden seleccionar el intervalo de cantidades exacto para cada tipo de edulcorante.

En algunas realizaciones, la región de goma puede incluir una composición de poliol específica, incluido al menos un poliol que está en una cantidad de aproximadamente 30 % a aproximadamente 80 % en peso de dicha región de goma y, de forma específica, de aproximadamente 50 % a aproximadamente 60 %. En algunas realizaciones de relleno líquido, dichas composiciones de región de goma pueden sustancialmente reducir o evitar fugas del centro líquido. La composición de poliol puede incluir cualquier poliol conocido en la técnica incluidos, aunque no de forma limitativa, maltitol, sorbitol, eritritol, xilitol, manitol, isomaltosa, lactitol y combinaciones de los mismos. También se puede usar Lycasin™, que es un hidrolizado de almidón hidrogenado que incluye sorbitol y maltitol.

La cantidad de la composición de poliol o combinación de polioles utilizada en la región de goma dependerá de muchos factores, incluidos el tipo de elastómeros utilizados en la base de goma y los polioles utilizados. Por ejemplo, cuando la cantidad total de la composición de poliol está en el intervalo de aproximadamente 40 % a aproximadamente 65 %, con respecto al peso de la región de goma, la cantidad de maltitol puede ser de aproximadamente 40 % a aproximadamente 60 %, además de una cantidad de sorbitol de aproximadamente 0 % a aproximadamente 10 %, más específicamente, una cantidad de maltitol puede ser de aproximadamente 45 % a aproximadamente 55 % en combinación con sorbitol de aproximadamente 5 % a aproximadamente 10 % en peso de la región de goma.

El maltitol es un alcohol de azúcar dulce y soluble en agua útil como agente de carga en la preparación de bebidas y productos alimenticios y se describe más detalladamente en la patente US-3.708.396. El maltitol se obtiene mediante hidrogenación de maltosa que es el disacárido reductor más común y que se encuentra en el almidón y en otros productos naturales.

La composición de poliol puede incluir uno o más polioles distintos que pueden obtenerse de un organismo modificado genéticamente ("OMG") o de una fuente que no contiene OMG. Por ejemplo, el maltitol puede ser maltitol que no contiene OMG u obtenerse de un hidrolizado de almidón hidrogenado. Para los objetivos de esta invención, el concepto "que no contiene OMG" se refiere a una composición derivada de un proceso donde no se utilizan organismos modificados genéticamente.

La composición de poliol incluye maltitol, que tiene una mayor densidad cristalina que el sorbitol. Otros polioles que presentan una densidad cristalina mayor que la del sorbitol son el xilitol y el manitol. Cuanto mayor sea la densidad cristalina del poliol mejores serán sus propiedades de barrera. Concretamente, un poliol con una mayor densidad cristalina da lugar a una estructura con pocos poros, que proporciona una menor superficie específica para la posible migración de humedad o de fluido desde el relleno líquido hacia el interior de la región de goma.

Puesto que el azúcar (sacarosa) se acepta generalmente como referencia para la comparación de edulcorantes, incluidos polioles, la composición de poliol de algunas realizaciones se describe de forma similar. Por ejemplo, la composición de poliol puede tener un dulzor superior a aproximadamente 50 % del dulzor de la sacarosa. De forma más específica, la composición de poliol de la presente invención puede tener un dulzor superior a aproximadamente 70 % del dulzor de la sacarosa.

La composición de poliol de algunas realizaciones se puede describir también en términos de la solubilidad de la composición. La solubilidad de la composición de poliol dependerá de la solubilidad del o de los polioles incluidos en la composición. Por ejemplo, si el maltitol es el único poliol incluido en la composición de poliol, la solubilidad de la composición de poliol en agua será de aproximadamente 60 % a 25 °C.

En algunas realizaciones también se pueden utilizar mezclas de diferentes polioles. Ejemplos de polioles útiles son eritritol, lactitol, xilitol, manitol, maltitol, sorbitol, isomalt y combinaciones de los mismos. Si se utiliza una mezcla de más de un poliol, la solubilidad de la composición de poliol dependerá de una relación ponderada de la cantidad del poliol en la mezcla y la solubilidad de cada uno de los polioles que se incluyan. Por ejemplo, una combinación de dos o más polioles puede tener un intervalo de solubilidad en agua de aproximadamente 60 % a aproximadamente 72 %, si incluye maltitol, que tiene una solubilidad en agua de 60 % a 25 °C, y sorbitol, que tiene una solubilidad en agua de aproximadamente 72 % a 25 °C. Otros intervalos de solubilidad adecuados, que dependen de los dos o más polioles incluidos, incluyen los intervalos de aproximadamente 40 % a aproximadamente 60 % a 25 °C y de 55 % a 65 % a 25 °C. El intervalo de solubilidad puede variar, dependiendo de los polioles particulares utilizados. Solubilidades adecuadas alternativas de una combinación de poliol incluyen las que tienen una solubilidad inferior a la de la sacarosa (es decir, inferior a 67 %).

En algunas realizaciones, la composición de poliol puede incluir partículas de diversos tamaños. Concretamente, el tamaño de partícula promedio de la composición de poliol está en el intervalo de aproximadamente 30 micrómetros a aproximadamente 600 micrómetros, de forma más específica de aproximadamente 30 micrómetros a aproximadamente 200 micrómetros.

Los agentes colorantes se pueden utilizar en cantidades eficaces para producir el color deseado. Los agentes colorantes pueden incluir pigmentos, que se pueden incorporar en cantidades de hasta aproximadamente 6 % en peso de la composición de goma. Por ejemplo, se puede incorporar dióxido de titanio en una cantidad aproximada de hasta 2 %, y preferiblemente menos de 1 % en peso de la composición de goma. Los colorantes también pueden incluir colorantes y tintes alimentarios adecuados para aplicaciones en alimentos, medicamentos y cosméticos. Estos colorantes son conocidos como tintes y lacas F.D. & C. Los materiales aceptables para los usos anteriores son preferiblemente solubles en agua. Ejemplos ilustrativos y no limitativos incluyen el tinte índigo conocido como F.D. & C. Blue n.º 2, que es la sal disódica del ácido 5,5-indigotindisulfónico. Del mismo modo, el tinte conocido como F.D. & C. Green n.º 1 comprende un tinte de trifenilmetano y es la sal monosódica de la 4-[4-(N-etil-p-sulfoniobencilamino)difenilmetileno]-1-N-etil-N-p-sulfoniobencil)-delta-2,5-ciclohexadienimina]. La descripción total de todos los colorantes F.D. & se puede encontrar en la Enciclopedia de Tecnología Química de Kirk-Othmer, 3ª edición, volumen 5, páginas 857-884. Más adelante en la presente memoria, en la sección "Componentes adicionales" se describen componentes colorantes adicionales.

Los aceites y grasas adecuados para su uso en las composiciones de goma incluyen grasas vegetales o animales parcialmente hidrogenadas, como aceite de coco, aceite de palmiste, sebo bovino y manteca de cerdo, entre otras. Cuando se utilizan, estos ingredientes suelen estar presentes en cantidades aproximadas de hasta 7 % y, preferiblemente, de hasta 3,5 % en peso de la composición de goma.

Algunas realizaciones pueden incluir un método para preparar las composiciones de goma de mascar mejoradas para la región de goma, incluidas composiciones tanto de goma de mascar como de chicle globo. Las composiciones de goma de mascar se pueden preparar utilizando técnicas y equipos normalizados conocidos por los expertos en la técnica. Los aparatos útiles según algunas realizaciones comprenden aparatos de mezclado y calentamiento conocidos en la técnica de fabricación de goma de mascar y, por tanto, la selección del aparato específico será evidente para los expertos.

En lo que respecta a la capa con relleno central, la región de goma puede tener una actividad de agua superior o igual a la actividad de agua de la composición con relleno central. Sin embargo, en composiciones en donde se desea una mayor actividad de agua en el relleno central o relleno líquido, la actividad de agua de la composición

con relleno central puede ser superior a la de la región de goma. Un contenido en humedad elevado contribuirá a la hidratación de espesantes como la goma de xantano y la celulosa cuando estén presentes en el relleno central.

La región de goma puede tener un contenido en humedad total de aproximadamente 14 % en peso de la región de goma y de forma más específica puede tener un contenido en humedad total de aproximadamente 9 % a aproximadamente 14 % en humedad, con un contenido exento de humedad inferior a aproximadamente 5 %. El relleno central puede además tener un contenido en humedad total, incluida la humedad libre y ligada, de aproximadamente cero hasta aproximadamente 35 % en peso de dicho relleno central, concretamente de aproximadamente 22 %.

Composición de relleno central

El relleno central, también denominado parte interior, de la composición de goma de mascar es un líquido. Dependiendo del centro, se pueden realizar ajustes en la parte adyacente de la composición de goma de mascar que estará en contacto con la parte interior.

En algunas realizaciones, los centros líquidos pueden presentar diferencias de viscosidad que se pueden manipular para lograr un efecto deseado. En algunas realizaciones, los centros líquidos pueden formularse de modo que tienen viscosidades bajas que los consumidores perciben como refrescantes.

En algunas realizaciones, el centro es una partícula con un relleno líquido que permanece sólida hasta que se parte o rompe, cuando libera líquido.

En algunas realizaciones, el centro sólido puede incluir partículas sobre las que se han formado complejos de otros materiales. En algunas realizaciones, las partículas sólidas pueden incluir un material absorbente donde está absorbido un segundo material. En algunas realizaciones, las partículas sólidas pueden incluir un material adsorbente donde está adsorbido un segundo material. En algunas realizaciones, las partículas sólidas pueden incluir un material complejante donde está complejado un segundo material. En algunas realizaciones, partículas de sílice pueden absorber al menos un segundo material para formar una parte interior sólida en forma de partículas. En algunas realizaciones, las partículas de ciclodextrina pueden formar complejos con al menos un segundo material para formar una parte interior sólida en forma de partículas.

En algunas realizaciones donde el centro sólido puede cambiar a líquido, el centro sólido puede incluir una mezcla de invertasa y sacarosa, de modo que la invertasa actúa sobre la sacarosa formando un azúcar invertido líquido que da lugar a una parte interior líquida con el paso del tiempo. En algunas realizaciones, el centro puede incluir una grasa con unas características de fusión tales que la grasa es sólida a las temperaturas de producción y después se funde para convertirse en un líquido a la temperatura de almacenamiento. En algunas realizaciones, el centro sólido puede incluir gotas de gelatina o sacarosa rellenas de líquido que liberan el líquido al romperse o quebrarse.

En algunas realizaciones, el centro sólido puede incluir una composición de confitería sólida unitaria o en forma de partículas. Estas composiciones de confitería pueden incluir, aunque no de forma limitativa, chocolate, recubrimientos compuestos, recubrimientos de algarroba, manteca de cacao, grasa láctea, grasa vegetal hidrogenada, manteca de illipé, fondant incluidas cremas basadas en fondant, dulce de azúcar, frappé, caramelo, turrón, pastillas comprimidas, algodón de azúcar, mazapán, caramelo duro, gominola, gotas de gelatina, toffees, gelatinas, incluidos geles basados en pectina, mermeladas, conservas, butterscotch (dulce de azúcar y manteca), crujientes o crocantes de frutos secos, fruta confitada, golosinas de nube, pastillas, pralinés o turrónes, confitería de harina o almidón, trufas, grageas de colores, caramelos, dulces de menta de sobremesa, rellenos, pastas de frutos secos, manteca de cacahuete, goma de mascar, kisses, angel kisses, turrón de Montélimar, nugatina, chicles de frutas, capricho de reina, gomas duras, gomas blandas, gelatinas de almidón, jaleas de gelatina, gelatinas de agar, persipán, pasta de coco, helado de coco, pastillas, catechu, pasta de crema, grageas, nueces azucaradas, almendras azucaradas, confites, bolitas de anís, regaliz, pasta de regaliz, chocolate unttable, granos de chocolate, y combinaciones de los mismos.

Composiciones de relleno central líquido

En algunas realizaciones, el centro líquido puede ser acuoso, mientras que en otras realizaciones el centro líquido puede ser no acuoso. En algunas realizaciones, el centro líquido puede ser una solución, mientras que en otras realizaciones el centro puede ser una suspensión y, en otras realizaciones, puede ser una emulsión.

En algunas realizaciones, la viscosidad del centro líquido puede modificarse por diversas razones, incluidas, aunque no de forma limitativa, la eficiencia de procesamiento o la creación de una percepción determinada. En algunas realizaciones, la viscosidad del centro líquido puede ser 3000 Pa.s a 10.000 Pa.s. En algunas realizaciones, la viscosidad del centro líquido puede ser de 4000 Pa.s a 65000 Pa.s.

En algunas realizaciones, la actividad acuosa del centro líquido puede modificarse por diversas razones, incluidas, aunque no de forma limitativa, la estabilidad microbiana, o para mantener una textura deseada. En algunas realizaciones, la actividad acuosa del centro líquido puede ser de 0,1 a 0,7. En algunas realizaciones, la actividad acuosa del centro líquido puede ser de 0,25 a 0,35.

Los líquidos que pueden incluirse en el centro líquido pueden incluir, aunque no de forma limitativa, zumo de fruta; zumo de verdura; puré de fruta; pulpa de fruta; pulpa de verdura; puré de verdura; salsa de fruta; salsa de verdura; miel; jarabe de arce; molasas; jarabe de maíz; jarabe de azúcar; jarabe de poliol; jarabe de hidrolizados de almidón hidrogenado; emulsiones; aceite vegetal; glicerina; propilenglicol; etanol; licores; jarabe de chocolate, líquidos de base láctea tales como leche, nata, etc.; y combinaciones de los mismos.

Todas las composiciones de relleno central arriba descritas pueden incluir cualquiera de los componentes conocidos en la técnica para la incorporación en una composición de relleno central. En algunas realizaciones, esto puede incluir glicerina además de uno o más polioles diferentes en cantidades superiores a cero y de hasta 20 %, de forma más específica de hasta 10 % en peso de la composición de goma de mascar total, es decir, incluida una composición con relleno central, una región de goma y un recubrimiento. En algunas realizaciones, el relleno central está presente en una cantidad de aproximadamente 8 % en peso de la composición de goma de mascar total. En algunas realizaciones, el otro componente de poliol incluye deseablemente maltitol, sorbitol, xilitol o una combinación de los mismos.

En algunas realizaciones, los centros líquidos pueden contener los ingredientes tradicionales bien conocidos en la técnica de la goma de mascar y de la confitería como, por ejemplo, agentes aromatizantes, agentes edulcorantes y similares, y mezclas de los mismos, como se ha descrito anteriormente. Además de los aditivos de confitería, los centros también pueden contener aditivos farmacéuticos, tales como medicamentos, refrescantes del aliento, vitaminas, minerales, cafeína, zumos de fruta y similares, así como mezclas de los mismos. Los agentes de confitería y farmacéuticos se pueden utilizar en muchas formas físicas distintas bien conocidas en la técnica para proporcionar un estallido inicial de dulzor y aroma y/o actividad terapéutica, o una sensación prolongadas de edulcorantes y saborizantes y/o una actividad terapéutica prolongadas. Sin limitarse a las citadas, estas formas físicas incluyen formas libres, tales como formas secadas por pulverización, en polvo y en granos y formas encapsuladas y mezclas de las mismas. Ejemplos ilustrativos, pero no limitativos, de centros líquidos adecuados para su uso en algunas realizaciones incluyen los centros descritos en las patentes US-3.894.154, US-4.156.740, US-4.157.402, US-4.316.915 y US-4.466.983. Ejemplos específicos de componentes adicionales adecuados incluyen taurina, guaraná, vitaminas, Actizol™, clorofila, tecnología de remineralización de dientes Recaldent™ y tecnología de frescor del aliento Retsyn™.

En algunas realizaciones, la composición de relleno central puede también incluir una goma natural o sintética tal como carboximetilcelulosa, pectina, alginato de propilenglicol, agar y goma tragacanto. Dichas composiciones sirven para aumentar la viscosidad reduciendo la cantidad de agua libre en la composición. La viscosidad del relleno central puede variar de aproximadamente 300 cp a aproximadamente 6000 cp a 25 °C. En composiciones de relleno líquido que tienen una mayor actividad de agua que la región de goma circundante, la viscosidad puede variar de aproximadamente 3000 cp a aproximadamente 6000 cp a 25 °C.

Para aumentar la viscosidad de la composición de relleno central se puede utilizar también goma de xantano. En algunas realizaciones de relleno líquido, el aumento de la viscosidad del líquido ayuda también a evitar que el líquido se escape a través de la pieza de goma. La goma de xantano se encuentra disponible con el nombre comercial Keltrol® de Signet Chemical Corporation.

Algunas realizaciones abarcan métodos de fabricación de las composiciones de goma de mascar con relleno central mejoradas. Las composiciones mejoradas se pueden preparar utilizando técnicas y equipos normalizados conocidos por el experto en la técnica. Los aparatos útiles de acuerdo con las realizaciones descritas en la presente memoria comprenden aparatos de mezclado y calentamiento conocidos en la técnica de fabricación de goma de mascar y, por tanto, la selección del aparato específico será evidente para los expertos. Dichos métodos y aparatos se describen, por ejemplo, en la patente US-3.806.290 y US-3.857.963.

Composición de recubrimiento

La composición de recubrimiento, cuando se incluye en las composiciones de relleno central, se puede aplicar por cualquier método conocido en la técnica incluido el método descrito anteriormente. La composición de recubrimiento puede estar presente en una cantidad de 2 % a 60 %, de forma más específica de 25 % a 35 % en peso de la pieza de goma con relleno central total, de forma aún más específica de aproximadamente 30 % en peso de la pieza de goma.

El recubrimiento exterior puede ser duro, crujiente o blando. De forma típica, el recubrimiento exterior puede incluir sorbitol, maltitol, xilitol, eritritol, isomalt, y otros polioles cristalizables; también se puede utilizar sacarosa. Además, el recubrimiento puede incluir varias capas opacas, de tal forma que la composición de goma de mascar no sea visible a través del propio recubrimiento, que de manera opcional puede estar cubierto con una o más capas transparentes con fines estéticos, de textura y de protección. El recubrimiento exterior también puede contener pequeñas cantidades de agua y goma arábica. El recubrimiento puede estar revestido de forma adicional con cera. El recubrimiento se puede aplicar de manera convencional por aplicaciones sucesivas de una disolución de recubrimiento, con una etapa de secado entre cada recubrimiento. Cuando el recubrimiento se seca, suele quedar opaco y suele ser blanco, aunque se pueden agregar otros colorantes. Un recubrimiento de poliol se puede recubrir de cera de forma adicional. El recubrimiento puede incluir además escamas o motas de color. Si la composición comprende un recubrimiento, es posible que se puedan dispersar una o varias sustancias activas para la higiene bucal por todo el recubrimiento. Esto es especialmente preferido si alguna de las

sustancias activas para la higiene bucal es incompatible en una composición monofase con otra de las sustancias activas. También se pueden añadir sabores para conferir al producto características únicas.

En algunas realizaciones, el recubrimiento se puede también formular para ayudar a incrementar la estabilidad térmica de la unidad de chicle y evitar fugas del relleno líquido. En algunas realizaciones, el recubrimiento puede incluir una composición de gelatina. Se puede agregar la composición de gelatina en una solución del 40 % en peso y puede estar presente en la composición de recubrimiento en una cantidad de aproximadamente 5 % a aproximadamente 10 % en peso de la composición de recubrimiento y, de forma más específica, de aproximadamente 7 % a aproximadamente 8 %. La resistencia de gel de la gelatina puede oscilar de aproximadamente 130 a aproximadamente 250 bloom.

Se pueden añadir al recubrimiento otros materiales para conseguir las propiedades deseadas. Dichos materiales pueden incluir, sin limitaciones, materiales celulósicos tales como carboximetilcelulosa, gelatina, pululano, alginato, almidón, carragenano, goma de xantano, goma arábica y acetato de polivinilo (PVA).

La composición de recubrimiento puede también incluir un recubrimiento previo que se añade a las piezas de goma individuales antes de un recubrimiento manual opcional. El recubrimiento previo puede incluir una aplicación de acetato de polivinilo (PVA). Este se puede aplicar como una solución de PVA en un disolvente como, por ejemplo, alcohol etílico. Cuando se desea obtener un recubrimiento externo duro, la aplicación de PVA puede ser de aproximadamente 3 % a 4 % en peso del recubrimiento total o de aproximadamente 1 % del peso total de la pieza de goma (incluidos un relleno central, una región de goma y un recubrimiento duro).

También se contemplan diversas composiciones de recubrimiento y métodos de preparación diferentes incluidos, aunque no de forma limitativa, tratamiento suave en bandeja, extrusión dual o múltiple, laminación, etc. Por lo tanto, en algunas realizaciones, el recubrimiento puede ser amorfo o cristalino y la textura resultante puede ser dura, crujiente, crocante, blanda o correosa.

Componentes adicionales

También se pueden incluir aditivos adicionales, tales como agentes de calentamiento, agentes refrescantes, sustancias de sensación de hormigueo, sabores, edulcorantes, sabores agrios, sabores amargos, sabores salados, tensioactivos, agentes refrescantes del aliento, agentes antimicrobianos, agentes antibacterianos, agentes antisarro, agentes antiplaca, compuestos de fluoruro, agentes de remineralización, productos farmacéuticos, micronutrientes, sustancias activas para la garganta, blanqueadores dentales, agentes energizantes, agentes para mejorar la concentración, supresores del apetito, colores y otras sustancias activas en una o en todas las partes o regiones de la composición de goma de mascar. Estos componentes se pueden utilizar en cantidades suficientes para lograr los efectos deseados.

Cualquiera de los componentes adicionales descritos en la presente memoria puede añadirse a cualquier región de la composición de goma de mascar con relleno central en su forma de liberación modificada y/o sin liberación modificada (designada a veces como componentes “libres”). Por ejemplo, en algunas realizaciones puede añadirse un solo componente a la composición de goma de mascar con relleno central en su forma de liberación modificada y en su forma libre. El componente de liberación modificada y el componente libre pueden incluirse juntos en la misma región de la goma de mascar con relleno central o, en algunas realizaciones, los dos componentes pueden incluirse en partes diferentes de la goma.

En otras realizaciones, por ejemplo, pueden incluirse en una goma de mascar con relleno central dos componentes diferentes que proporcionan la misma funcionalidad, p. ej., dos sabores, edulcorantes, aromatizantes, agentes organolépticos o similares diferentes. En algunas realizaciones, ambos componentes pueden tener propiedades de liberación modificada. De forma alternativa, en algunas realizaciones, uno de los componentes puede ser de liberación modificada mientras que el otro componente puede ser libre. Los dos componentes pueden estar incluidos en la misma región o en regiones diferentes de la goma de mascar con relleno central.

Los tipos de ingredientes individuales para los que puede desearse una liberación controlada opcional en la composición de goma de mascar incluyen, aunque no de forma limitativa, edulcorantes, sabores, principios activos, ingredientes efervescentes, supresores del apetito, agentes refrescantes del aliento, ingredientes para el cuidado dental, emulsionantes, potenciadores del sabor, ingredientes enmascaradores o bloqueadores del amargor, ácidos alimentarios, micronutrientes, estimulantes sensoriales, ingredientes humectantes bucales, ingredientes para el cuidado de la garganta, colores, agentes agrios, agentes amargos, agentes salados, sustancias farmacéuticas, agentes energizantes, agentes para mejorar la concentración y combinaciones de los mismos. Los ingredientes pueden estar disponibles en diferentes formas tales como, por ejemplo, en forma líquida, en forma secada por pulverización o en forma cristalina. En algunas realizaciones, un sistema de suministro o una composición de goma de mascar puede incluir el mismo tipo de ingrediente en diferentes formas. Por ejemplo, una composición de goma de mascar puede incluir un agente saborizante líquido y una versión secada por pulverización del mismo agente saborizante. En otras realizaciones, el ingrediente puede estar en su forma libre o encapsulada y puede estar presente en cualquier región de la composición de goma, tal como en la región de relleno central, de goma, o en el recubrimiento.

En algunas realizaciones, se modifica la liberación de un ingrediente de modo que, cuando un consumidor mastica la goma de mascar puede experimentar un aumento de la duración de la percepción del sabor o dulzor y/o el ingrediente se libera o suministra de otro modo durante más tiempo. La liberación modificada puede conseguirse mediante cualquier método conocido en la técnica, por ejemplo mediante encapsulación. Cuando la liberación modificada se debe a la encapsulación, esta puede llevarse a cabo por diversos métodos, como recubrimiento por pulverización o extrusión.

De forma adicional, si se desea una liberación temprana y prolongada del ingrediente, la composición de goma de mascar puede incluir ingredientes sin liberación modificada (a veces denominados ingredientes “libres”), así como ingredientes con liberación modificada. En algunas realizaciones puede utilizarse un ingrediente libre para suministrar una cantidad inicial o «golpe» de un ingrediente (p. ej., un agente saborizante, un agente refrescante) o una sensación inicial o ventaja provocada por el ingrediente (p. ej., sabor, acción nasal, frescor, calor, cosquilleo, generación de saliva, refrescamiento del aliento, blanqueamiento dental, calmante para la garganta, humectación bucal, etc.). Algunas realizaciones pueden incluir el mismo ingrediente con características de liberación modificada para proporcionar una cantidad adicional o retardada de la misma sensación o ventaja. Utilizando tanto el ingrediente libre como el ingrediente con características de liberación modificada puede proporcionarse la sensación o ventaja del ingrediente antes de lo largo de un mayor periodo de tiempo y/o puede mejorarse la percepción de la sensación o ventaja por parte del consumidor. Además, en algunas realizaciones, la cantidad inicial o “golpe” del ingrediente puede predisponer o precondicionar la boca de los consumidores o percepción de la composición de goma de mascar.

Como otro ejemplo, en algunas realizaciones puede ser deseable proporcionar una liberación sostenida de un ingrediente en una composición de goma de mascar a lo largo del tiempo. Para lograr una liberación sostenida, se puede modificar el ingrediente para permitir que se libere una menor concentración del ingrediente a lo largo de un período de tiempo más amplio frente a la liberación de una mayor concentración del ingrediente durante un período de tiempo más breve. La liberación sostenida de un ingrediente puede resultar ventajosa cuando el ingrediente tiene un sabor amargo u otro mal sabor a concentraciones mayores. Una liberación sostenida de un ingrediente también puede resultar ventajosa cuando la liberación del ingrediente en concentraciones más altas en un período de tiempo más corto puede hacer que se suministre menor cantidad del mismo de forma óptima al consumidor. Por ejemplo, en caso de un ingrediente de blanqueamiento dental o para refrescar el aliento, si se suministra una cantidad demasiado grande del ingrediente con demasiada rapidez, el consumidor puede tragar una parte significativa del ingrediente antes de que este haya podido actuar en sus dientes, membranas mucosas y/u ortodoncia, desperdiciando así el ingrediente o al menos reduciendo la ventaja de la inclusión del ingrediente en la composición de goma de mascar.

En algunas realizaciones descritas en la presente memoria, la región de goma de la composición de goma de mascar puede incluir al menos un componente de liberación modificada. También puede añadirse opcionalmente al menos un componente de liberación modificada al relleno central y/o al recubrimiento. El componente de liberación modificada adicional que puede incluirse en el relleno central y/o en el recubrimiento puede ser igual o distinto al componente de liberación modificada contenido en la región de goma.

Control de la liberación de los ingredientes

En diferentes realizaciones pueden utilizarse diferentes técnicas, ingredientes y/o sistemas de suministro para controlar la liberación de uno o más ingredientes en una composición de goma de mascar. En algunas realizaciones puede utilizarse más de una técnica, ingrediente y/o sistema de suministro.

En algunas realizaciones, el retraso en la disponibilidad u otro tipo de liberación de un ingrediente en la composición de goma de mascar provocado por la encapsulación del ingrediente puede basarse, total o parcialmente, en uno o más de los siguientes factores: el tipo de material de encapsulación, el peso molecular del material de encapsulación, la resistencia a la tracción del sistema de suministro que contiene el ingrediente, la hidrofobicidad del material de encapsulación, la presencia de otros materiales en la composición de goma de mascar (p. ej., agentes modificadores de la resistencia a la tracción, emulsionantes), la relación de uno o más ingredientes en el sistema de suministro con respecto a la cantidad de material de encapsulación en el sistema de suministro, la cantidad de capas del material de encapsulación, la textura deseada, el sabor, el período de validez u otras características de una composición de goma de mascar, la relación del material de encapsulación con respecto al ingrediente encapsulado, etc. Por consiguiente, cambiando o controlando una o más de las características del sistema de suministro o de la composición de goma de mascar, puede controlarse más eficazmente la liberación de uno o más ingredientes de esta durante su consumo y/o puede obtenerse un perfil de liberación más deseable para uno o más ingredientes del sistema de suministro o de la composición de goma de mascar. Esto puede dar lugar a una experiencia sensorial o de consumo más positiva durante el consumo de la composición de goma de mascar, a una liberación más eficaz de dicho o dichos ingredientes durante su consumo, a una menor necesidad del ingrediente (p. ej., una liberación más eficaz del ingrediente puede permitir una reducción de la cantidad del ingrediente en la composición de goma de mascar), a un aumento de la ventaja terapéutica u otra ventaja funcional proporcionada al consumidor, etc. Además, en algunas realizaciones, el control de la velocidad o el perfil de liberación pueden adaptarse a segmentos de consumidores específicos.

Encapsulación

En algunas realizaciones, uno o más ingredientes pueden encapsularse con un material de encapsulación para modificar el perfil de liberación del ingrediente. En general, la encapsulación parcial o completa de un ingrediente utilizado en una composición de goma de mascar con un material de encapsulación puede retrasar la liberación del ingrediente durante el consumo de la composición de goma de mascar, retrasando así el momento en que el ingrediente queda disponible dentro de la boca, garganta y/o estómago del consumidor, disponible para reaccionar o mezclarse con otro ingrediente, y/o disponible para proporcionar alguna experiencia sensorial y/o ventaja funcional o terapéutica. Esto es particularmente cierto cuando el ingrediente es soluble en agua o al menos parcialmente soluble en agua.

En algunas realizaciones puede emplearse la encapsulación para proporcionar una protección de barrera para un componente, o frente a un componente, más que para modificar su liberación. Por ejemplo, con frecuencia es deseable limitar la exposición de ácidos a otros componentes en una composición de goma de mascar. Dichos ácidos pueden encapsularse para limitar su exposición a otros componentes o, alternativamente, los demás componentes de la composición de goma de mascar pueden encapsularse para limitar su exposición al ácido.

En algunas realizaciones, el material utilizado para encapsular un ingrediente puede incluir polímeros insolubles en agua, copolímeros u otros materiales capaces de formar una matriz, recubrimiento sólido o película fuerte como barrera protectora con el ingrediente, o para el ingrediente. En algunas realizaciones, el material encapsulante puede rodear, recubrir, cubrir o envolver por completo un ingrediente. En otras realizaciones, el material encapsulante puede rodear, recubrir, cubrir o envolver solo parcialmente un ingrediente. Diferentes materiales de encapsulación pueden proporcionar diferentes velocidades de liberación o perfiles de liberación del ingrediente encapsulado. En algunas realizaciones, el material de encapsulación utilizado en un sistema de suministro puede incluir uno o más de los siguientes: acetato de polivinilo, polietileno, polivinilpirrolidona reticulada, poli(metacrilato de metilo), poli(ácido láctico), polihidroxialcanoatos, etilcelulosa, poli(cetatoftalato de vinilo), ésteres de polietilenglicol, ácido metacrílico-co-metacrilato de metilo, copolímero de etileno-acetato de vinilo (EVA) y similares, y combinaciones de los mismos.

En algunas realizaciones, un ingrediente puede someterse a un tratamiento previo antes de su encapsulación con un material de encapsulación. Por ejemplo, un ingrediente puede recubrirse con un "material de recubrimiento" no miscible con el ingrediente o, al menos, miscible con el ingrediente en comparación con la miscibilidad del ingrediente con el material de encapsulación.

En algunas realizaciones puede utilizarse un material de encapsulación para encapsular de forma individual diferentes ingredientes en la misma composición de goma de mascar. Por ejemplo, un sistema de suministro puede incluir aspartamo encapsulado con poli(acetato de vinilo). Otro sistema de suministro puede incluir ace-k encapsulado mediante acetato de polivinilo. Ambos sistemas de suministro pueden utilizarse como ingredientes en la misma composición de goma de mascar o en composiciones de goma de mascar diferentes.

En algunas realizaciones pueden utilizarse diferentes materiales de encapsulación para encapsular de forma individual diferentes ingredientes utilizados en la misma composición de goma de mascar. Por ejemplo, un sistema de suministro puede incluir aspartamo encapsulado con poli(acetato de vinilo). Otro sistema de suministro puede incluir ace-k encapsulado con EVA. Ambos sistemas de suministro pueden utilizarse como ingredientes en la misma composición de goma de mascar o en composiciones de goma de mascar diferentes. En el documento de publicación de patente estadounidense con n.º 2006/0193886, presentada el 25 de febrero de 2005 y titulada "Process for Manufacturing a Delivery System for Active Components as Part of an Edible Composition" pueden encontrarse ejemplos de ingredientes encapsulados utilizando diferentes materiales de encapsulación.

Métodos de encapsulación

Existen muchos métodos para encapsular uno o más ingredientes con un material de encapsulación. Por ejemplo, en algunas realizaciones puede utilizarse una mezcladora de cuchilla con forma de sigma o de tipo Banbury™. En otras realizaciones puede utilizarse una extrusora u otro tipo de mezcladora continua. En algunas realizaciones pueden utilizarse procedimientos de recubrimiento por pulverización, refrigeración por pulverización, absorción, adsorción, formación de complejos de inclusión (p. ej., creación de un complejo de aromatizante/ciclodextrina), coacervación, recubrimiento por lecho fluidificado u otros procesos para encapsular un ingrediente con un material de encapsulación.

En el documento de publicación de patente estadounidense con n.º de serie 2006/0193896, presentada el 25 de febrero de 2005 y titulada "Process for Manufacturing a Delivery System for Active Components as Part of an Edible Composition" pueden encontrarse ejemplos de encapsulación de ingredientes. En el documento de publicación de patente estadounidense con n.º 2008/063747, presentada el 30 de septiembre de 2004 y titulada "Thermally Stable High Tensile Strength Encapsulation Compositions for Actives" pueden encontrarse otros ejemplos de encapsulación de ingredientes. En el documento de publicación de patente estadounidense con n.º 2006/177383, presentada el 7 de febrero de 2005 y titulada "Stable Tooth Whitening Confectionary with Reactive Components" pueden encontrarse otros ejemplos de encapsulación de ingredientes. Pueden encontrarse más técnicas de encapsulación y sistemas de suministro resultantes en las patentes US-6.770.308, US-6.759.066, US-6.692.778, US-6.592.912, US-6.586.023, US-6.555.145, US-6.479.071, US-6.472.000, US-6.444.241, US-6.365.209, US-6.174.514, US-5.693.334, US-4.711.784, US-4.816.265 y US-4.384.004.

En algunas realizaciones, un sistema de suministro puede molerse para obtener un material en polvo con un tamaño particular para su uso como ingrediente en una composición de goma de mascar. Por ejemplo, en algunas realizaciones, un ingrediente puede molerse a aproximadamente el mismo tamaño de partículas de otros ingredientes de la composición de goma de mascar para crear una mezcla homogénea. En algunas realizaciones, el sistema de suministro puede molerse para obtener un material en polvo con un tamaño de partículas promedio determinado, por ejemplo de malla aproximadamente 4 a aproximadamente 100, o malla de aproximadamente 8 a aproximadamente 25, o malla de aproximadamente 12 a aproximadamente 20.

Resistencia a la tracción

En algunas realizaciones, la selección de un material de encapsulación para uno o más ingredientes puede basarse en la resistencia a la tracción deseada para el sistema de suministro resultante. Por ejemplo, en algunas realizaciones, un sistema de suministro produce una liberación retrasada o controlada de otro modo de un ingrediente mediante el uso de una resistencia a la tracción previamente seleccionada o de algún modo deseada.

En algunas realizaciones, el aumento de la resistencia a la tracción del sistema de suministro puede aumentar la liberación retrasada o prolongada de un ingrediente en el sistema de suministro. La resistencia a la tracción del sistema de suministro puede ajustarse a la velocidad de liberación deseada seleccionada en función del tipo de ingrediente o ingredientes a encapsular para el sistema de suministro, del material de encapsulación utilizado, de cualquier otro aditivo incorporado al sistema de suministro y/o de la composición de goma de mascar donde se utiliza el sistema de suministro como ingrediente, de la velocidad de liberación deseada del ingrediente, y similares. La resistencia a la tracción de un sistema de suministro es de al menos 44,82 MPa (6500 Psi), incluidos 7500, 10.000, 20.000, 30.000, 40.000, 50.000, 60.000, 70.000, 80.000, 90.000, 100.000, 125.000, 135.000, 150.000, 165.000, 175.000, 180.000, 195.000, 200.000 y todos los intervalos y subintervalos intermedios, por ejemplo, un intervalo de resistencia a la tracción de 44,82 mPa a 1379 MPa (de 6500 a 200.000))

En algunas realizaciones puede proporcionarse un sistema de suministro para uno o más ingredientes basado en la resistencia a la tracción del sistema de suministro, que tenga una resistencia específica a la tracción en comparación con un patrón. Por tanto, el diseño del sistema de suministro no está enfocado a una característica (p. ej., el peso molecular) de uno de los materiales (p. ej., el material de encapsulación) utilizado para producir el sistema de suministro. De este modo puede formularse un sistema de suministro que exprese un perfil de liberación deseado ajustando y modificando la resistencia a la tracción mediante la selección específica del ingrediente o ingredientes, del material de encapsulación, de los aditivos, de la cantidad de ingrediente o ingredientes, de la cantidad de material de encapsulación, de las cantidades relativas de ingrediente o ingredientes con respecto al material de encapsulación, etc. Si se elige una resistencia a la tracción deseada para un sistema de suministro, puede utilizarse cualquier sistema de suministro que tenga la resistencia a la tracción deseada sin estar limitado por un material de encapsulación particular y su peso molecular. El proceso de formulación puede extenderse a materiales de encapsulación que presentan propiedades físicas y químicas similares a las del material de encapsulación que forma parte del sistema de suministro estándar.

En algunas realizaciones puede formularse un sistema de suministro para suministrar un ingrediente con el fin de asegurar una liberación sostenida eficaz del ingrediente según el tipo y la cantidad de ingrediente, y según la velocidad de liberación deseada del mismo. Por ejemplo, puede ser deseable influir en la liberación controlada de un edulcorante de alta intensidad desde una composición de goma de mascar durante un período de veinticinco a treinta minutos para evitar una ráfaga rápida de dulzor, que puede resultar desagradable para algunos consumidores. Para otros tipos de ingredientes puede ser deseable un tiempo de liberación controlada más corto, tales como agentes farmacéuticos o terapéuticos, que pueden incorporarse en la misma composición de goma de mascar utilizando sistemas de suministro independientes para cada uno de los ingredientes. Pueden formularse sistemas de suministro con una resistencia a la tracción particular asociada a una serie de velocidades de liberación basadas en un patrón. El patrón puede comprender una serie de sistemas de suministro conocidos que tienen valores de resistencia a la tracción en un intervalo que se extiende, por ejemplo, desde valores bajos hasta valores altos. Cada uno de los sistemas de suministro del patrón estará asociado con una velocidad de liberación particular o con intervalos de velocidades de liberación. De este modo, un sistema de suministro puede formularse, por ejemplo, con una velocidad de liberación relativamente lenta, produciendo un sistema de suministro con una resistencia a la tracción relativamente alta. A la inversa, las composiciones con una menor resistencia a la tracción tienden a presentar velocidades de liberación relativamente más rápidas.

En algunas realizaciones, el material de encapsulación en un sistema de suministro puede estar presente en cantidades de aproximadamente 0,2 % a 10 % en peso con respecto al peso total de la composición de goma de mascar, incluidos 0,3, 0,5, 0,7, 0,9, 1,0, 1,25, 1,4, 1,7, 1,9, 2,2, 2,45, 2,75, 3,0, 3,5, 4,0, 4,25, 4,8, 5,0, 5,5, 6,0, 6,5, 7,0, 7,25, 7,75, 8,0, 8,3, 8,7, 9,0, 9,25, 9,5, 9,8 y todos los valores e intervalos intermedios, por ejemplo, de 1 % a 5 % en peso. La cantidad de material de encapsulación puede depender en parte de la cantidad del ingrediente o de los ingredientes encapsulados. La cantidad de material de encapsulación con respecto al peso del sistema de suministro es de aproximadamente 30 % a 99 %, incluidos 35 %, 40 %, 45 %, 50 %, 55 %, 60 %, 65 %, 70 %, 75 %, 80 %, 85 %, 95 %, 97 % y todos los valores e intervalos intermedios, por ejemplo, de aproximadamente 60 % a 90 % en peso.

En algunas realizaciones, la resistencia a la tracción del sistema de suministro puede seleccionarse a partir de resistencias a la tracción relativamente altas, cuando se desea una velocidad de liberación relativamente lenta de un ingrediente del sistema de suministro, y resistencias a la tracción relativamente más bajas, cuando se desea una velocidad de liberación más rápida de un ingrediente del sistema de suministro. Por tanto, si se emplea una resistencia a la tracción de 345 MPa (50.000 psi) para un sistema de suministro, la velocidad de liberación del ingrediente será generalmente menor que la velocidad de liberación del ingrediente en un sistema de suministro con una resistencia a la tracción de 69 MPa (10.000 psi), independientemente del tipo de material de encapsulación (p. ej., poli[acetato de vinilo]) elegido.

En algunas realizaciones, el material de encapsulación para un sistema de suministro es poli(acetato de vinilo). Un ejemplo representativo de un producto de poli(acetato de vinilo) adecuado para su uso como material de encapsulación en la presente invención es Vinnipas® B100, vendido por Wacker Polymer Systems, Adrian, Michigan. Un sistema de suministro que utiliza acetato de polivinilo puede prepararse fundiendo una cantidad suficiente de acetato de polivinilo a una temperatura de aproximadamente 65 °C a 120 °C durante un corto período de tiempo, p. ej., cinco minutos. La temperatura de fusión dependerá del tipo y la resistencia a la tracción del material de encapsulación de acetato de polivinilo. En general, los materiales con mayor resistencia a la tracción se fundirán a temperaturas más altas. Una vez que el material de encapsulación se ha fundido, se añade una cantidad suficiente de ingrediente (p. ej., un edulcorante de alta intensidad, tal como el aspartamo) y se mezcla perfectamente en la masa fundida durante un corto período de mezclado adicional. La mezcla resultante es una masa semisólida, que después se enfría (por ejemplo, a 0 °C) para obtener un sólido y después se tritura a un tamaño de tamiz U.S. Standard de aproximadamente 30 a 200 (de 600 a 75 micrómetros). La resistencia a la tracción del sistema de suministro resultante puede analizarse fácilmente según la norma ASTM-D638.

Para obtener información adicional con respecto a cómo puede utilizarse la resistencia a la tracción de un sistema de suministro para crear una liberación controlada de uno o más ingredientes, véase el documento de publicación de patente estadounidense con n.º 2005/220867, titulada "A Delivery System for Active Components as Part of an Edible Composition Having Preselected Tensile Strength", y presentada el 21 de marzo de 2005 y el documento de publicación de patente estadounidense con n.º 2006/634897, "A Delivery System for Active Components as Part of an Edible Composition" y presentada el 21 de noviembre de 2003.

Hidrofobicidad

En algunas realizaciones, la liberación de uno o más ingredientes de un sistema de suministro puede depender de otros aspectos, además de la resistencia a la tracción. Por ejemplo, la liberación de los ingredientes puede estar relacionada directamente con la resistencia a la tracción del sistema de suministro y con la hidrofobicidad (es decir, la resistencia al agua) del polímero de encapsulación o de otro material.

En un ejemplo más específico, cuando se utiliza un sistema de suministro en una goma de mascar, el ingrediente o los ingredientes encapsulados pueden absorber humedad durante la masticación y mascado de la goma de mascar. Esto puede dar lugar a un ablandamiento del material de encapsulación y a la liberación del ingrediente o de los ingredientes durante la masticación de la goma de mascar. El ablandamiento del material de encapsulación depende de la hidrofobicidad del polímero usado como material de encapsulación. En general, cuanto mayor es la hidrofobicidad del polímero, mayor es el tiempo de masticación necesario para ablandar el polímero.

Por ejemplo, para aumentar o controlar de otro modo el tiempo de liberación de un ingrediente (p. ej., un edulcorante) de encapsulaciones pueden utilizarse polímeros de fuerte hidrofobia, como un copolímero de etileno-acetato de vinilo (EVA). El grado de hidrofobicidad puede controlarse ajustando la proporción del etileno al acetato de vinilo del copolímero. En general, cuanto mayor es la proporción de etileno con respecto a acetato de vinilo, mayor es el tiempo de consumo necesario para ablandar las partículas de encapsulación y más lentamente o con más retraso se liberará el ingrediente. Cuanto menor es la relación de etileno con respecto al acetato de vinilo, menor es el tiempo de consumo necesario para ablandar las partículas de encapsulación y más rápido o temprano se producirá la liberación del ingrediente.

Tal como se ilustra en la anterior descripción, en algunas realizaciones, la liberación de un ingrediente del sistema de suministro puede dirigirse o controlarse de otro modo formulando dicho sistema de suministro en función de la hidrofobicidad del material de encapsulación, p. ej., el polímero, para el ingrediente. Los tiempos de liberación del ingrediente pueden prolongarse o retrasarse empleando polímeros de fuerte hidrofobia. De modo similar, el ingrediente puede liberarse más rápidamente o con mayor prontitud mediante el uso de un material de encapsulación menos hidrófobo.

La hidrofobicidad de un polímero puede cuantificarse mediante la absorción de agua relativa medida según la norma ASTM D570-98. Por consiguiente, seleccionando el material o los materiales de encapsulación para un sistema de suministro con propiedades de absorción de agua relativamente bajas y añadiéndolos en una mezcladora, puede retrasarse la liberación del ingrediente contenido en el sistema de suministro producido en comparación con los materiales de encapsulación que tienen propiedades de absorción de agua más altas.

En algunas realizaciones pueden utilizarse polímeros con una absorción de agua de aproximadamente 50 a 100 % (medida de conformidad con la norma ASTM D570-98). Además, para disminuir la velocidad relativa de suministro, el

material de encapsulación puede seleccionarse de modo que la absorción de agua sería de aproximadamente 15 % a aproximadamente 50 % (medida de conformidad con la norma ASTM D570-98). Es más, en otras realizaciones, las propiedades de absorción de agua del material de encapsulación se pueden seleccionar de modo que sean de 0,0 % a aproximadamente 5 % o hasta aproximadamente 15 % (medida según el método ASTM D570-98). En otras realizaciones también pueden utilizarse mezclas de dos o más sistemas de suministro formulados con materiales de encapsulación que tengan propiedades distintas de absorción de agua en una incorporación posterior a una composición de goma de mascar.

Los polímeros con una hidrofobicidad adecuada que se pueden utilizar para los sistemas de suministro incluyen homopolímeros y copolímeros, por ejemplo de acetato de vinilo, alcohol vinílico, etileno, ácido acrílico, metacrilato, ácido metacrílico y otros. Los copolímeros hidrófobos adecuados incluyen los siguientes ejemplos no limitativos: copolímero de acetato de vinilo/alcohol vinílico, copolímero de etileno/alcohol vinílico, copolímero de etileno/ácido acrílico, copolímero de etileno/metacrilato, copolímero de etileno/ácido metacrílico.

En algunos ejemplos, el material de encapsulación hidrófobo en un sistema de suministro puede estar presente en cantidades de aproximadamente 0,2 % a 10 % en peso con respecto al peso total de una composición de goma de mascar que contiene el sistema de suministro, incluidos 0,3, 0,5, 0,7, 0,9, 1,0, 1,25, 1,4, 1,7, 1,9, 2,2, 2,45, 2,75, 3,0, 3,5, 4,0, 4,25, 4,8, 5,0, 5,5, 6,0, 6,5, 7,0, 7,25, 7,75, 8,0, 8,3, 8,7, 9,0, 9,25, 9,5, 9,8 y todos los valores e intervalos intermedios, por ejemplo, de 1 % a 5 % en peso. Evidentemente, la cantidad de material de encapsulación dependerá en parte de la cantidad de ingrediente encapsulado. La cantidad de material de encapsulación con respecto al peso del sistema de suministro es de aproximadamente 30 % a 99 %, incluidos 35 %, 40 %, 45 %, 50 %, 55 %, 60 %, 65 %, 70 %, 75 %, 80 %, 85 %, 95 %, 97 % y todos los valores e intervalos intermedios, por ejemplo, de aproximadamente 60 % a 90 % en peso.

Al formular el sistema de suministro en función de los criterios de selección de hidrofobicidad del material de encapsulación, el ingrediente encapsulado se puede encapsular por completo dentro del material de encapsulación o de forma incompleta dentro del material de encapsulación, siempre y cuando el sistema de suministro resultante satisfaga los criterios expuestos anteriormente en la presente memoria. La encapsulación incompleta puede llevarse a cabo modificando y/o ajustando el proceso de producción para crear un recubrimiento parcial del ingrediente.

Por ejemplo, si el material de encapsulación para un ingrediente es etileno-acetato de vinilo, el grado de hidrofobia puede controlarse ajustando la relación del etileno y acetato de vinilo del copolímero. Cuanto mayor es la proporción de etileno con respecto al acetato de vinilo, más lenta es la liberación del ingrediente. Por ejemplo, si se utiliza copolímero de acetato de vinilo/etileno, la proporción del acetato de vinilo al etileno del copolímero puede ser de aproximadamente 1 % a aproximadamente 60 %, incluidas proporciones de 2,5 %, 5 %, 7,5 %, 9 %, 12 %, 18 %, 23 %, 25 %, 28 %, 30 %, 35 %, 42 %, 47 %, 52 %, 55 %, 58,5 % y todos los valores e intervalos intermedios.

En algunas realizaciones, un método de selección de un sistema de suministro deseado que contiene un ingrediente para una composición de goma de mascar se basa en la hidrofobicidad del material de encapsulación para el ingrediente en el sistema de suministro. El método incluye generalmente preparar un sistema de suministro deseado que contiene un ingrediente que va a encapsularse, un material de encapsulación y aditivos opcionales, teniendo el material de encapsulación una hidrofobicidad previamente seleccionada o de algún modo deseada. La hidrofobicidad del material de encapsulación empleada en el sistema de suministro deseado puede seleccionarse para proporcionar una velocidad de liberación deseada del ingrediente. Esta selección del material de encapsulación se basa en la hidrofobicidad de sistemas de suministro de muestra que tienen un ingrediente igual o similar y velocidades de liberación del ingrediente conocidas. En una realización más preferida de la invención, el método comprende (a) obtener una pluralidad de sistemas de suministro de muestra que comprende al menos un ingrediente, al menos un material de encapsulación y aditivos opcionales, en donde cada uno de los sistemas de suministro se prepara con diferentes materiales de encapsulación que tienen diferentes hidrofobias; (b) someter a ensayo los sistemas de suministro de muestra para determinar las velocidades de liberación respectivas del ingrediente o ingredientes; y (c) formular un sistema de suministro deseado que contiene el mismo ingrediente o ingredientes con un material de encapsulación hidrófobo correspondiente a una velocidad de liberación deseada del ingrediente o ingredientes en función de los sistemas de suministro de muestra obtenidos.

El método de selección de al menos un sistema de suministro adecuado para ser incorporado a una composición de goma de mascar preferiblemente comienza determinando la velocidad de liberación deseada para un ingrediente (es decir, un primer componente activo). La determinación de la velocidad de liberación deseada puede basarse en referencias bibliográficas o técnicas conocidas o llevarse a cabo mediante ensayos *in vitro* o *in vivo*. Una vez determinada la velocidad de liberación deseada, la hidrofobicidad deseada del material de encapsulación se puede determinar (es decir, un primer material de encapsulación hidrófobo) para un sistema de suministro (es decir, un primer sistema de suministro) que pueda liberar el primer componente activo a la velocidad deseada. Una vez obtenido el sistema de suministro capaz de suministrar el primer componente activo del modo deseado, este se selecciona para su posterior inclusión en una composición de goma de mascar.

El método descrito anteriormente puede repetirse después para un segundo componente activo o para componentes activos adicionales, tal como se ha descrito, a través de la determinación y selección de un sistema de suministro adecuado.

Para información adicional respecto a la relación de hidrofobia de material de encapsulación con la liberación de un ingrediente desde un sistema de suministro, véase el documento de publicación de patente estadounidense con n.º 2009/0175982A1 titulada "Methods and Delivery Systems for Managing Release of One or More Ingredients in an Edible Composition" y presentada el 23 de mayo de 2005, en la Oficina de Patentes y Marcas de Estados Unidos.

Proporción de ingrediente a material de encapsulación del ingrediente en un sistema de suministro

En general, la "carga" de un ingrediente en un sistema de suministro puede influir en su perfil de liberación cuando el ingrediente se utiliza en una composición de goma de mascar. La carga se refiere a la cantidad de uno o más ingredientes contenidos en el suministro con respecto a la cantidad de material de encapsulación. Más específicamente, la proporción de la cantidad de uno o más ingredientes en un sistema de suministro a la cantidad de material de encapsulación en el sistema de suministro puede influir en la velocidad de liberación ingrediente o los ingredientes. Por ejemplo, cuanto menor es la proporción o carga de uno o más ingredientes en un sistema de suministro con respecto a la cantidad de material de encapsulación en el sistema de suministro, más se prolongará o retrasará la liberación del ingrediente o los ingredientes desde el sistema de suministro. Cuanto mayor es la relación o carga de la cantidad de uno o más ingredientes en un sistema de suministro con respecto a la cantidad de material de encapsulación en el sistema de suministro, más rápida o temprana es la liberación del ingrediente o los ingredientes desde el sistema de suministro. Este principio puede emplearse además para controlar los perfiles de liberación del ingrediente o los ingredientes utilizando una mayor carga de ingredientes diseñados para ser liberados tempranamente junto con una menor carga de ingredientes diseñados para ser liberados más tarde. En algunas realizaciones, el o los ingredientes pueden ser iguales o distintos.

Como ejemplo más específico, se crearon tres sistemas de suministro que incluían aspartamo encapsulado con un polivinilacetato y una grasa utilizando un proceso de mezclado convencional en el que el acetato de polivinilo se fundió primero en un mezclador. El aspartamo y la grasa se añadieron a continuación y los tres ingredientes se mezclaron para crear una mezcla homogénea. El sistema de suministro tenía las siguientes relaciones de aspartamo a polivinilo a grasa: (1) 5:90:5; (2) 15:80:5; (3) 30:65:5. Los sistemas de suministro fundidos se enfriaron y dimensionaron pasando polvo molido a través de un tamiz de 420 micrómetros. Se prepararon tres gomas de mascar, utilizando en cada caso un sistema de suministro diferente. Se determinó que la goma de mascar para la que se utilizó la primera relación de los ingredientes tenía una liberación más baja o más lenta de aspartamo que las gomas de mascar para las que se utilizaron las relaciones segunda o tercera de los ingredientes. De forma similar, se determinó que la goma para la que se utilizó la segunda relación de los ingredientes tenía una liberación más baja o más lenta de aspartamo que las gomas de mascar para las que se utilizó la tercera relación de los ingredientes.

Para obtener información adicional con respecto a la relación de la cantidad de ingrediente en un sistema de suministro con respecto a la cantidad de material de encapsulación en el sistema de suministro para la liberación de un ingrediente de un sistema de suministro, véase el documento de publicación de patente estadounidense con n.º 2006/263479, "A Delivery System For Active Components as Part of an Edible Composition Including a Ratio of Encapsulating Material and Active Component" y presentada el 23 de mayo de 2005, en la Oficina de Patentes y Marcas de Estados Unidos.

Existen muchos tipos de ingredientes para los que puede ser deseable una liberación controlada de los mismos desde una composición de goma de mascar. Además, existen muchos grupos de dos o más ingredientes para los que puede ser deseable una liberación controlada del grupo de ingredientes desde una composición de goma de mascar.

En algunas realizaciones, los aromatizantes pueden incluir los sabores conocidos por el experto en la técnica, por ejemplo, sabores naturales y artificiales. Estos saborizantes se pueden elegir de aceites aromatizantes sintéticos y compuestos aromáticos y/o aceites aromatizantes, oleorresinas y extractos derivados de plantas, hojas, flores, frutos, etc., y combinaciones de los mismos. Los aceites saborizantes representativos incluyen, entre otros, aceite de hierbabuena, aceite de canela, aceite de gaultheria (salicilato de metilo), aceite de menta, aceite de menta japonesa, 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 y aceite de casia. Otros aromatizantes útiles son sabores a fruta artificiales, naturales y sintéticos, como vainilla, y aceites de cítricos incluidos limón, naranja, lima, pomelo, yuzu, sudachi, y esencias de frutas incluidos manzana, pera, melocotón, uva, arándano, fresa, frambuesa, cereza, ciruela, piña, albaricoque, plátano, melón, albaricoque, uva, cereza, frambuesa, zarzamora, frutos tropicales, mango, mangostán, granada, papaya, etc. Otros saborizantes potenciales cuyos perfiles de liberación pueden manipularse incluyen sabor a leche, sabor a mantequilla, sabor a queso, sabor a nata y sabor a yogur; un sabor a vainilla; sabores de té o de café, tales como un sabor a té verde, un sabor a té oolong, un sabor a té, un sabor a cacao, un sabor a chocolate y un sabor a café; saborizantes de menta tales como saborizante de menta piperita, saborizante de hierbabuena y saborizante de menta Japonesa; sabores de especias, tales como un sabor a asafétida, un sabor a ajowan, un sabor a anís, un sabor a angélica, un sabor a hinojo, un sabor a pimienta de Jamaica, un sabor a canela, un sabor a camomila, un sabor a mostaza, un sabor a cardamomo, un sabor a alcaravea, un sabor a comino, un sabor a clavo, un sabor a pimienta, un sabor a cilantro, un sabor a azafrán, un sabor a ajedrea, un sabor a Zanthoxyli Fructus, un sabor a perilla, un sabor a bayas de enebro, un sabor a jengibre, un sabor a anís estrellado, un sabor a rábano picante, un sabor a tomillo, un sabor a estragón, un sabor a eneldo, un sabor a pimienta, un sabor a nuez moscada, un sabor a albahaca, un sabor a mejorana, un sabor a

romero, un sabor a laurel y un sabor a wasabi (rábano picante japonés); sabores alcohólicos, tales como un sabor a vino, un sabor a whisky, un sabor a brandy, un sabor a ron, un sabor a ginebra y un sabor a licor; sabores florales; y sabores vegetales, tales como un sabor a cebolla, un sabor a ajo, un sabor a col, un sabor a zanahoria, un sabor a apio, sabor a seta, y un sabor a tomate. Estos agentes saborizantes se pueden utilizar en forma líquida o sólida y se pueden utilizar de forma individual o mezclados. Los agentes saborizantes habitualmente utilizados incluyen

saborizantes mentolados como menta piperita, mentol, hierbabuena, vainilla artificial, derivados de canela y diversos sabores a frutas, de forma individual o mezclados. Los agentes saborizantes también pueden proporcionar propiedades refrescantes del aliento, en particular los agentes saborizantes de menta cuando se utilizan en combinación con los agentes refrescantes descritos a continuación en la presente memoria.

En algunas realizaciones pueden utilizarse otros aromatizantes, incluidos aldehídos y ésteres tales como acetato de cinamilo, cinamaldehído, citral dietil acetal, acetato de dihidroxicarbil, formiato de eugenilo, p-metilanisol, etc. En general se puede utilizar cualquier aroma o aditivo alimentario, por ejemplo los descritos en Chemicals Used en Food Processing, publicación 1274, páginas 63-258, de la National Academy de Sciences. Estos sabores pueden incluir tanto sabores naturales como sintéticos.

Otros ejemplos de aromas de aldehído incluyen, aunque no de forma limitativa, 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 (manteca, queso), citronelal (modifica, muchos tipos), decanal (cítricos), aldehído C-8 (cítricos), aldehído C-9 (cítricos), aldehído C-12 (cítricos), 2-etil butiraldehído (bayas), hexenal, es decir, trans-2 (bayas), tolilaldehído (cereza, almendra), veratraldehído (vainilla), 2,6-dimetil-5-heptanal, es decir, melonal (melón), 2,6-dimetiloctanal (fruta verde) y 2-dodecenal (cítricos, mandarina), cereza, uva, arándano, zarzamora, tarta de fresa, y mezclas de los mismos.

En algunas realizaciones puede emplearse un agente aromatizante en forma líquida y/o en forma seca. Cuando se emplea en esta última forma, pueden utilizarse medios de secado adecuados, por ejemplo secado por pulverización del líquido. Alternativamente, el agente aromatizante se puede absorber en materiales solubles en agua, como celulosa, almidón, azúcar, maltodextrina, goma arábica, etc., o se puede encapsular. En otras realizaciones, el agente aromatizante puede adsorberse en sílices, zeolitas y similares.

En algunas realizaciones, los agentes aromatizantes pueden utilizarse en diversas formas físicas distintas. Sin limitarse a las citadas, estas formas físicas incluyen formas libres tales como formas secadas por pulverización, en polvo, en granos, formas encapsuladas y mezclas de las mismas.

En los ejemplos que se proporcionan en la presente memoria pueden encontrarse ilustraciones de la encapsulación de sabores así como otros componentes adicionales. De forma típica, la encapsulación de un componente resultará en un retardo en la liberación de la cantidad predominante del componente durante el consumo de una composición de goma de mascar que incluye el componente encapsulado (p. ej., como parte de un sistema de suministro añadido como ingrediente a la composición de goma de mascar). En algunas realizaciones, el perfil de liberación del ingrediente (p. ej., el sabor, edulcorante, etc.) se puede controlar controlando diversas características del ingrediente, del sistema de suministro que contiene el ingrediente, y/o de la composición de goma de mascar que contiene el sistema de suministro y/o la forma de preparar el sistema de suministro. Por ejemplo, las características pueden incluir una o más de las siguientes: resistencia a la tracción del sistema de suministro, solubilidad en agua del ingrediente, solubilidad en agua del material de encapsulación, solubilidad en agua del sistema de suministro, relación de ingrediente a material de encapsulación en el sistema de suministro, tamaño de partículas promedio o máximo del ingrediente, tamaño de partículas promedio o máximo del sistema de suministro molido, cantidad de ingrediente o sistema de suministro en la composición de goma de mascar, relación de los diferentes polímeros utilizados para encapsular uno o más ingredientes, hidrofobia de uno o más polímeros utilizados para encapsular uno o más ingredientes, hidrofobia del sistema de suministro, tipo y cantidad de recubrimiento sobre el sistema de suministro, tipo y cantidad de recubrimiento sobre un ingrediente antes de la encapsulación del mismo, etc.

Ingredientes edulcorantes

Los edulcorantes implicados pueden seleccionarse de una amplia gama de materiales, incluidos edulcorantes solubles en agua, edulcorantes artificiales solubles en agua, edulcorantes solubles en agua derivados de edulcorantes solubles en agua naturales, edulcorantes basados en dipéptidos y edulcorantes basados en proteínas, incluidos mezclas de los mismos. De forma no limitativa en cuanto a edulcorantes en particular, entre las categorías y ejemplos representativos figuran:

(a) agentes edulcorantes solubles en agua tales como dihidrocalconas, monelina, esteviósidos, glicirricina, dihidroflavenol, y alcoholes de azúcar tales como el sorbitol, el manitol, el maltitol, el xilitol, el eritritol y las éster-amidas del ácido aminoalquenoico y del ácido L-aminodicarboxílico como las descritas en la patente US-4.619.834 y mezclas de las mismas;

(b) edulcorantes artificiales solubles en agua tales como sales de sacarina solubles, es decir, sales de sacarina sódica o cálcica, sales de ciclamato, la sal de sodio, amonio o calcio del 3,4-dihidro-6-metil-1,2,3-oxatiazina-4-ona-2,2-dióxido, la sal potásica del 3,4-dihidro-6-metil-1,2,3-oxatiazina-4-ona-2,2-dióxido (Acesulfamo-K), la forma de ácido que no contiene la sacarina, y mezclas de los mismos;

(c) edulcorantes basados en dipéptidos, tales como edulcorante derivado de ácido L-aspartico, tal como metiléster de L-aspartil-L-fenilalanina (Aspartamo), éster 1-metilico de N-[N-(3,3-dimetilbutil)-L- α -aspartil]-L-fenolalanina (Neotame) y materiales descritos en la patente US-3.492.131, hidrato de L-alfaaspartil-N-(2,2,4,4-tetrametil-3-tietanil)-D-alaninamida (Alitame), metilésteres de L-aspartil-L-fenilglicerina y L-aspartil-L-2,5-dihidrofénil-glicina, L-aspartil-2,5-dihidro-L-fenilalanina; L-aspartil-L-(l-ciclohexen)-alanina y mezclas de los mismos;

(d) edulcorantes solubles en agua derivados de edulcorantes solubles en agua de origen natural tales como derivados clorados de azúcares ordinarios (sacarosa), p. ej., derivados de clorodesoxiazúcar tales como derivados de clorodesoxisacarosa o clorodesoxigalactosacarosa, conocido por ejemplo con la designación de producto de Sucralosa; los ejemplos de derivados de clorodesoxisacarosa y clorodesoxigalactosacarosa incluyen, de forma no limitativa: 1-cloro-1'-desoxisacarosa; 4-cloro-4-desoxi- α -D-galactopiranosil- α -D-fructofuranósido, o 4-cloro-4-desoxigalactosacarosa; 4-cloro-4-desoxi- α -D-galactopiranosil-1-cloro-1-desoxi- β -D-fructo-furanósido, o 4,1'-dicloro-4,1'-didesoxigalactosacarosa; 1',6'-dicloro 1',6'-didesoxisacarosa; 4-cloro-4-desoxi- α -D-galactopiranosil-1,6-dicloro-1,6-didesoxi- β -D-fructofuranósido o 4,1',6'-tricloro-4,1',6'-tridesoxigalactosacarosa; 4,6-dicloro-4,6-desoxi- α -D-galactopiranosil-6-cloro-6-desoxi- β -D-fructofuranósido, o 4,6,6'-tricloro-4,6,6'-tridesoxigalactosacarosa; 6,1',6'-tricloro-6,1',6'-tridesoxisacarosa; 4,6-dicloro-4,6-didesoxi- α -D-galacto-piranosil-1,6-dicloro-1,6-didesoxi- β -D-fructofuranósido o 4,6,1',6'-tetracloro-4,6,1',6'-tetra-desoxigalactosacarosa; y 4,6,1',6'-tetra-desoxi-sacarosa, y mezclas de los mismos;

(e) edulcorantes basados en proteínas tales como thaumaococcus danielli (Taumatina I y II) y talina; y

(f) el edulcorante monatina (ácido 2-hidroxi-2-(indol-3-ilmetil)-4-aminoglutarico) y sus derivados.

Los agentes edulcorantes intensos se pueden utilizar en muchas formas físicas diferentes bien conocidas en la técnica para proporcionar una ráfaga inicial de dulzor o una sensación prolongada de dulzor. De forma no limitativa, estas formas físicas incluyen formas libres, formas secadas por pulverización, formas en polvo, formas en perlas, formas encapsuladas y mezclas de las mismas. En una realización, el edulcorante es un edulcorante de alta intensidad como, por ejemplo, aspartamo, sucralosa, y acesulfamo potásico (p. ej., Ace-K).

En algunas realizaciones, el edulcorante puede ser un poliol. Los polioles pueden incluir, aunque no de forma limitativa, glicerol, sorbitol, maltitol, jarabe de maltitol, manitol, isomalt, eritritol, xilitol, hidrolizados de almidón hidrogenado, jarabes de poliglicitol, polvos de poliglicitol, lactitol y combinaciones de los mismos.

El componente activo (p. ej., un edulcorante), que forma parte del sistema de suministro, se puede utilizar en cantidades necesarias para transmitir el efecto deseado asociado al uso de dicho componente activo (p. ej., dulzor). En general puede utilizarse una cantidad eficaz de un edulcorante intenso para proporcionar el nivel de dulzor deseado, pudiendo esta cantidad variar dependiendo del edulcorante seleccionado. El edulcorante intenso puede estar presente en cantidades de aproximadamente 0,001 % a aproximadamente 3 % en peso de la composición, dependiendo del edulcorante o la combinación de edulcorantes utilizados. Los expertos en la técnica pueden seleccionar el intervalo de cantidades exacto para cada tipo de edulcorante.

Ingredientes organolépticos

Los compuestos organolépticos pueden incluir agentes refrescantes, agentes calentadores, agentes de cosquilleo, agentes efervescentes y combinaciones de los mismos. Es posible emplear diversos agentes refrescantes bien conocidos. Por ejemplo, entre los agentes refrescantes útiles se incluyen xilitol, eritritol, dextrosa, sorbitol, mentano, mentona, cetales, cetales de mentona, cetales de glicerol mentona, p-mentanos sustituidos, carboxamidas acíclicas, monomentil glutarato, ciclohexanoamidas sustituidas, ciclohexanocarboxamidas sustituidas, ureas y sulfonamidas sustituidas, mentanoles sustituidos, hidroximetilo y derivados hidroximetílicos de p-mentano, 2-mercaptociclohexanona, ácidos hidroxicarboxílicos con 2-6 átomos de carbono, ciclohexanoamidas, acetato de mentilo, salicilato de mentilo, N,2,3-trimetil-2-isopropilbutanoamida (WS-23), N-etil-p-mentano-3-carboxamida (WS-3), isopulegol, 3-(1-mentoxi)propano-1,2-diol, 3-(1-mentoxi)-2-metilpropano-1,2-diol, p-mentano-2,3-diol, 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, 3-(1-mentoxi)etan-1,2-ol, 3-(1-mentoxi)propan-1-ol, mentoxi)butan-1-ol, N-etilamida de ácido 1-mentilacético, 1-mentil-4-hidroxipentanoato, 1-mentil-3-hidroxibutirato, N,2,3-trimetil-2-(1-metiletil)-butanoamida, n-etil-t-2-c-6 nonadienamida, N,N-dimetilmentilsuccinamida, p-mentanos sustituidos, p-mentanocarboxamidas sustituidas, 2-isopropanil-5-metilciclohexanol (de Hisamitsu Pharmaceuticals, en adelante "isopregol"); cetales de glicerol-mentona (FEMA 3807, nombre comercial FRESCOLAT® tipo MGA); 3-1-mentoxipropano-1,2-diol (de Takasago, FEMA 3784); y lactato de mentilo; (de Haarman & Reimer, FEMA 3748, nombre comercial FRESCOLAT® tipo ML), WS-30, WS-14, extracto de Eucalipto (p-Menta-3,8-Diol), Mentol (sus derivados naturales o sintéticos), carbonato de Mentol PG, carbonato de Mentol EG, Mentol gliceril éter, N-tercbutil-p-mentano-3-carboxamida, glicero éster del ácido P-mentano-

3-carboxílico, Metil-2-isopril-biciclo (2.2.1), Heptano-2-carboxamida; y éter metílico de mentol, y carboxilato de mentil pirrolidona, entre otros. Estos y otros agentes refrescantes adecuados se describen más detalladamente en las siguientes patentes. US-4.230.688; US-4.032.661; US-4.459.425; US-4.136.163; US-5.266.592; US-6.627.233.

En algunas realizaciones, los componentes calentadores pueden seleccionarse de una gran variedad de compuestos conocidos que proporcionan una señal sensorial de calor al usuario. Estos compuestos ofrecen la sensación de calor, en particular en la cavidad bucal, y frecuentemente intensifican la percepción de los aromatizantes, edulcorantes y otros componentes organolépticos. En algunas realizaciones, los compuestos calentadores útiles pueden incluir éter n-butílico de alcohol vanilílico (TK-1000) suministrado por Takasago Perfumar y 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 proporcionar una sensación de hormigueo. Esta sensación de hormigueo se proporciona mediante la adición de jambu, oleoresina o spilantol, por mencionar algunos ejemplos. En algunas realizaciones pueden incluirse alquilamidas extraídas de materiales tales como jambu o sanshool. Además, en algunas realizaciones se crea una sensación debida a la efervescencia. Esta efervescencia se crea combinando un material alcalino con un material ácido. En algunas realizaciones, el material alcalino puede incluir carbonatos de metales alcalinos, bicarbonatos de metales alcalinos, carbonatos de metales alcalinotérreos, bicarbonatos de metales alcalinotérreos y mezclas de los mismos. En algunas realizaciones, el material ácido puede incluir ácido acético, ácido adípico, ácido ascórbico, ácido butírico, ácido cítrico, ácido fórmico, ácido fumárico, ácido glucónico, ácido láctico, ácido fosfórico, ácido málico, ácido oxálico, ácido succínico, ácido tartárico y combinaciones de los mismos. Pueden encontrarse ejemplos de estimulantes de sensación de "hormigueo" en la patente US-6.780.443.

Los componentes organolépticos se pueden denominar también "estimulantes del trigémino" tales como los descritos en el documento de patente estadounidense n.º 2005/0202118. Los estimulantes del trigémino se definen como productos o agentes de consumo vía oral que estimulan el nervio trigémino. Los ejemplos de agentes refrescantes que son estimulantes del trigémino incluyen mentol, WS-3, p-mentano carboxamida N-sustituida, carboxamidas acíclicas incluidos WS-23, succinato de metilo, cetales de glicerol mentona, edulcorantes de carga como xilitol, eritritol, dextrosa y sorbitol y combinaciones de los mismos. Los estimulantes del trigémino también pueden incluir aromatizantes, agentes de cosquilleo, extracto de jambu, vainillil alquil éteres como vainillil n-butil éter, spilantol, extracto de equinacea, extracto de fresno espinoso del norte, capsaicina, oleoresina de capsicum, oleoresina de pimienta roja, oleoresina de pimienta negra, piperina, oleoresina de jengibre, gingerol, shoagol, oleoresina de canela, oleoresina de casia, aldehído cinámico, eugenol, acetal cíclico de vainillina y mentol gliceril éter, amidas insaturadas y combinaciones de los mismos.

Ingredientes refrescantes del aliento

Los agentes para refrescar el aliento pueden incluir aceites esenciales y diversos aldehídos, alcoholes y materiales similares. En algunas realizaciones, los aceites esenciales pueden incluir aceites de hierbabuena, menta piperita, gaulteria, sasafrás, clorofila, citral, geraniol, cardamomo, clavo, salvia, carvacrol, eucalipto, cardamomo, extracto de corteza de magnolia, mejorana, canela, limón, lima, pomelo y naranja. En algunas realizaciones pueden utilizarse aldehídos tales como aldehído cinámico y salicilaldehído. De manera adicional, sustancias químicas como mentol, carvona, isogarrigol y anetol pueden actuar como refrescantes del aliento. De todos estos agentes, los más habituales son aceites de menta piperita, hierbabuena y clorofila.

Además de los aceites esenciales y sustancias químicas derivadas de los mismos, en algunas realizaciones, las sustancias refrescantes del aliento pueden incluir, aunque no de forma limitativa, citrato de zinc, acetato de zinc, fluoruro de zinc, amonio sulfato de zinc, bromuro de zinc, yoduro de zinc, cloruro de zinc, nitrato de zinc, fluorosilicato de zinc, gluconato de zinc, tartrato de zinc, succinato de zinc, formato de zinc, cromato de zinc, fenol sulfonato de zinc, ditionato de zinc, sulfato de zinc, nitrato de plata, salicilato de zinc, glicerosulfato de zinc, nitrato de cobre, clorofila, clorofila cobre, clorofilina, aceite de semilla de algodón hidrogenado, dióxido de cloro, beta ciclodextrina, zeolita, materiales basados en sílice, materiales basados en carbono, enzimas tales como lacasa, y combinaciones de los mismos. En algunas realizaciones, los perfiles de liberación de probióticos se pueden controlar para una goma incluidos, aunque de forma no limitativa, microorganismos productores de ácido láctico tales como *Bacillus coagulans*, *Bacillus subtilis*, *Bacillus laterosporus*, *Bacillus laevolacticus*, *Sporolactobacillus inulinus*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus curvatus*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus jensenii*, *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus fermentum*, *Lactococcus lactis*, *Pediococcus acidilacti*, *Pediococcus pentosaceus*, *Pediococcus urinae*, *Leucomstoc mesenteroides*, *Bacillus coagulans*, *Bacillus subtilis*, *Bacillus laterosporus*, *Bacillus laevolacticus*, *Sporolactobacillus inulinus* y mezclas de los mismos. También se conocen agentes refrescantes del aliento con los siguientes nombres comerciales: RetsynTM, ActizolTM y NutrazinTM. Se incluyen ejemplos de composiciones para el control de malos olores en la patente US-5.300.305, concedida a Stapler y col. y en las publicaciones de solicitud de patente US-2003/0215417 y US-2004/0081713.

Ingredientes para el cuidado dental

Los ingredientes para el cuidado dental (también conocidos como ingredientes para el cuidado bucal) pueden incluir, aunque no de forma limitativa, blanqueadores dentales, quitamanchas, limpiadores bucales, agentes blanqueadores, agentes desensibilizantes, agentes de remineralización dental, agentes antibacterianos, agentes anticaries, agentes tampón de ácido de placa, agentes tensioactivos y agentes anticálculos. Ejemplos no limitativos de estos ingredientes pueden incluir agentes hidrolíticos, incluidos enzimas proteolíticas, abrasivos como sílice hidratada, carbonato de calcio, bicarbonato de sodio y alúmina, otros componentes quitamanchas activos tales como agentes tensioactivos, incluidos, aunque no de forma limitativa, agentes tensioactivos aniónicos como estearato de sodio, palmitato de sodio, butil oleato sulfatado, oleato de sodio, sales de ácido fumárico, glicerol, lecitina hidroxilada, laurilsulfato de sodio y quelantes tales como polifosfatos, que se emplean típicamente como ingredientes de control del sarro. En algunas realizaciones, los ingredientes para el cuidado dental también pueden incluir pirofosfato de tetrasodio y tripolifosfato de sodio, bicarbonato de sodio, pirofosfato ácido de sodio, tripolifosfato de sodio, xilitol, hexametáfosfato de sodio.

En algunas realizaciones se incluyen peróxidos tales como peróxido de carbamida, peróxido de calcio, peróxido de magnesio, peróxido de sodio, peróxido de hidrógeno y peroxidifosfato. Algunas realizaciones incluyen nitrato potásico y citrato potásico. Entre otros ejemplos pueden figurar glicomacropéptido de caseína, peptona de caseína de calcio-fosfato de calcio, fosfopéptidos de caseína, fosfopéptido de caseína-fosfato de calcio amorfo (CPP-ACP) y fosfato de calcio amorfo. Otros ejemplos pueden incluir papaína, krlasa, pepsina, tripsina, lisozima, dextranasa, mutanasa, glicoamilasa, amilasa, glucosaoxidasa y combinaciones de las mismas.

Otros ejemplos pueden incluir agentes tensioactivos tales como agentes tensioactivos de estearato de sodio, ricinoleato de sodio y laurilsulfato de sodio, útiles en algunas realizaciones para lograr una mayor acción profiláctica y hacer que los ingredientes del cuidado dental sean cosméticamente más aceptables. Preferiblemente, los agentes tensioactivos consisten en materiales deteritivos que imparten a la composición propiedades deterivas y espumantes. Algunos ejemplos adecuados de agentes tensioactivos son sales solubles en agua de monoglicérido monosulfatos de ácidos grasos superiores, como la sal sódica de monoglicérido monosulfatado de ácidos grasos de aceite de coco hidrogenados, alquilsulfatos superiores como laurilsulfato de sodio, alquilarilsulfonatos tales como dodecibencenosulfonato de sodio, alquilsulfoacetatos superiores, laurilsulfoacetato de sodio, ésteres de ácidos grasos superiores de 1,2-dihidroxiopropanosulfonato y acilamidas alifáticas superiores esencialmente saturadas de compuestos ácidos amino carboxílicos alifáticos inferiores, como las que tienen de 12 a 16 carbonos en el ácido graso, radicales alquilo o acilo, y similares. Algunos ejemplos de estas amidas mencionadas en último lugar son N-lauroilsarcosina y sales sódicas, potásicas y etanolamínicas de N-lauroil, N-miristoil o N-palmitoil sarcosina.

Además de agentes tensioactivos, los ingredientes para el cuidado dental pueden incluir agentes antibacterianos tales como, aunque no de forma limitativa, triclosano, clorohexidina, citrato de zinc, nitrato de plata, cobre, limoneno y cloruro de cetilpiridinio. En algunas realizaciones, los agentes anticaries adicionales pueden incluir iones fluoruro o componentes que suministran flúor, tales como sales inorgánicas de fluoruro. En algunas realizaciones pueden incluirse sales de metales alcalinos solubles, por ejemplo fluoruro de sodio, fluoruro de potasio, fluorosilicato de sodio, fluorosilicato de amonio, monofluorofosfato de sodio y también fluoruros de estaño, tales como fluoruro estannoso, y cloruro estannoso. Otras realizaciones pueden presentar como ingrediente un compuesto que contiene flúor y que tiene un efecto beneficioso en el cuidado y la higiene de la cavidad bucal, p. ej., disminución de la solubilidad del esmalte en ácido y protección de los dientes contra la caries. Como ejemplos de estos se mencionan: fluoruro de sodio, fluoruro estannoso, fluoruro de potasio, fluoruro estannoso potásico (SnF₆.sub.2-KF), hexafluoroestannato de sodio, clorofluoruro estannoso, fluorocirconato de sodio y monofluorofosfato de sodio. En algunas realizaciones, se incluye urea.

Otros ejemplos se incluyen en las siguientes patentes y solicitudes de patente estadounidenses publicadas. US-5.227.154, concedida a Reynolds; US-5.378.131, concedida a Greenberg; US-6.846.500, concedida a Luo y col.; US-6.733.818, concedida a Luo y col.; US-6.696.044, concedida a Luo y col.; US-6.685.916, concedida a Holme y col.; US-6.485.739, concedida a Luo y col.; US-6.479.071, concedida a Holme y col.; US-6.471.945, concedida a Luo y col., y las publicaciones de patente US-20050025721, concedida a Holme y col.; US-2005008732, concedida a Gebreselassie y col. y US-20040136928, concedida a Holme y col.

Ingredientes activos

En general, los principios activos hacen referencia a aquellos ingredientes que se incluyen en un sistema de suministro y/o en una composición de goma de mascar por el beneficio final deseado que proporcionan al usuario. En algunas realizaciones, los principios activos pueden incluir medicamentos, nutrientes, nutracéuticos, sustancias de origen vegetal, complementos nutricionales, productos farmacéuticos, fármacos y similares, y combinaciones de los mismos.

Los ejemplos de fármacos útiles incluyen inhibidores de ace, fármacos antianginosos, antiarrítmicos, antiasmáticos, anticolésterolémicos, analgésicos, anestésicos, anticonvulsivos, antidepresivos, agentes antidiabéticos, preparaciones antidiarreicas, antidotos, antihistamínicos, fármacos contra la hipertensión, agentes antiinflamatorios, agentes antilípidos, agentes contra el trastorno maniaco, antináuseas, agentes antiapoplejía, preparados antiitroideos, fármacos antitumorales, agentes antivirales, fármacos contra el acné, alcaloides, preparaciones de aminoácidos, antitusivos, fármacos antiuricémicos, fármacos antivirales, preparaciones anabólicas, agentes contra las infecciones sistémicas y no sistémicas,

antineoplásicos, agentes contra el Parkinson, agentes antirreumáticos, estimuladores del apetito, modificadores de respuesta biológica, modificadores sanguíneos, reguladores del metabolismo óseo, agentes cardiovasculares, estimulantes del sistema nervioso central, inhibidores de la colinesterasa, anticonceptivos, descongestionantes, complementos dietéticos, agonistas de receptores de dopamina, agentes para el tratamiento de la endometriosis, enzimas, tratamientos para la disfunción eréctil tales como citrato de sildenafil, que se comercializa actualmente como Viagra™, agentes de fertilidad, agentes gastrointestinales, remedios homeopáticos, hormonas, agentes para el tratamiento de la hipercalcemia y la hipocalcemia, inmunomoduladores, inmunosupresores, preparaciones contra la migraña, tratamientos de la cinetosis, relajantes musculares, agentes para el tratamiento de la obesidad, preparaciones contra la osteoporosis, oxitocinas, parasimpáticos, parasimpatomiméticos, prostaglandinas, agentes psicoterapéuticos, agentes respiratorios, sedantes, adyuvantes para dejar de fumar tales como bromocriptina o nicotina, simpáticos, preparaciones contra los temblores, agentes para el tracto urinario, vasodilatadores, laxantes, antiácidos, resinas de intercambio iónico, antipiréticos, supresores del apetito, expectorantes, ansiolíticos, agentes antiulcerosos, sustancias antiinflamatorias, dilatadores coronarios, dilatadores cerebrales, vasodilatadores periféricos, psicotrópicos, estimulantes, fármacos antihipertensivos, vasoconstrictores, tratamientos contra la migraña, antibióticos, tranquilizantes, antipsicóticos, fármacos antitumorales, anticoagulantes, fármacos antitrombóticos, hipnóticos, antieméticos, antinauseas, anticonvulsivos, fármacos neuromusculares, agentes hiperglucémicos e hipoglucémicos, preparaciones tiroideas y antitiroideas, diuréticos, antiespasmódicos, relajantes de terina, fármacos antiobesidad, fármacos eritropoyéticos, antiasmáticos, supresores de la tos, mucolíticos, fármacos de modificación genética y del ADN, y combinaciones de los mismos.

Ejemplos de ingredientes activos considerados para su uso en la presente invención pueden incluir antiácidos, antagonistas de H2 y analgésicos. Por ejemplo, se pueden utilizar dosis de antiácidos utilizando los ingredientes carbonato de calcio solo o en combinación con hidróxido de magnesio y/o hidróxido de aluminio. Además, los antiácidos se pueden utilizar junto con antagonistas de H2.

Los analgésicos incluyen opiáceos y derivados de opiáceos, como Oxycontin™, ibuprofeno, aspirina, acetaminofeno, y combinaciones de los mismos que pueden incluir cafeína.

Otros ingredientes activos farmacéuticos para usar en las realizaciones pueden incluir antidiarreicos tales como Immodium™ AD, antihistamínicos, antitusivos, descongestionantes, vitaminas, y refrescantes del aliento. Se contempla también para su uso en la presente memoria ansiolíticos tales como Xanax™; antipsicóticos tales como Clozaril™ y Haldol™; antiinflamatorios no esteroideos (AINE), tales como ibuprofeno, naproxeno sodio, Voltaren™, y Lodine™, y antihistamínicos, tales como Claritin™, Hismanal™, Relafen™, y Tavist™; antieméticos tales como Kytril™ y Cesamet™; broncodilatadores tales como Bentolin™, Proventil™; antidepresivos tales como Prozac™, Zoloft™, y Paxil™; fármacos contra la migraña tales como Imigra™, inhibidores de ACE, tales como Vasotec™, Capoten™ y Zestril™; agentes anti Alzheimer tales como Nicergoline™; y antagonistas de CaH tales como Procardia™, Adalat™, y Calan™.

Los antagonistas de H2 generales considerados para su uso en la presente invención incluyen cimetidina, clorhidrato de ranitidina, famotidina, nizatidina, ebrotidina, mifentidina, roxatidina, pisetidina y aceroxatidina.

Los ingredientes activos antiácido pueden incluir, entre otros, los siguientes: hidróxido de aluminio, aminoacetato de dihidroxialuminio, ácido aminoacético, fosfato de aluminio, carbonato de dihidroxialuminio-sodio, bicarbonato, aluminato de bismuto, carbonato de bismuto, subcarbonato de bismuto, subgalato de bismuto, subnitrito de bismuto, subsalicilato de bismuto, carbonato cálcico, fosfato cálcico, ion citrato (ácido o sal), ácido aminoacético, hidrato de magnesio-aluminato-sulfato, magaldrato, aluminosilicato de magnesio, carbonato de magnesio, glicinato de magnesio, hidróxido de magnesio, óxido de magnesio, trisilicato de magnesio, sólidos lácteos, fosfato de aluminio mono o dibásico de calcio, fosfato tricálcico, bicarbonato potásico, tartrato sódico, bicarbonato sódico, aluminosilicatos de magnesio, ácidos tartáricos y sales.

También pueden utilizarse diversos complementos nutricionales como ingredientes activos, incluido prácticamente cualquier vitamina o mineral. Por ejemplo, se pueden utilizar vitamina A, vitamina C, vitamina D, vitamina E, vitamina K, vitamina B6, vitamina B12, tiamina, riboflavina, biotina, ácido fólico, niacina, ácido pantoténico, sodio, potasio, calcio, magnesio, fósforo, azufre, cloro, hierro, cobalto, yodo, zinc, selenio, manganeso, colina, cromo, molibdeno, flúor, cobalto y combinaciones de los mismos.

Se exponen ejemplos de complementos nutricionales que pueden usarse como ingredientes activos en las publicaciones de solicitud de patente US-2003/0157213 A1, US-2003/0206993 y US-2003/0099741 A1.

También pueden utilizarse diversas sustancias de origen vegetal como ingredientes activos, por ejemplo las que presentan diversas propiedades medicinales o de complemento dietético. Las sustancias de origen vegetal son generalmente plantas aromáticas o partes de plantas aromáticas o extractos de las mismas que pueden utilizarse medicinalmente o como aromatizantes. Las sustancias de origen vegetal adecuadas pueden utilizarse de forma individual o en diversas mezclas. Las sustancias basadas en plantas de uso común incluyen Echinacea, hidrastis, caléndula, romero, tomillo, cava cava, aloe, sanguinaria del Canadá, extracto de semilla de pomelo, cimicifuga, ginseng, guaraná, arándano, Gingko biloba, hierba de San Juan, aceite de onagra, corteza de yohimbe, té verde, ma huang, maca, arándano, luteína y combinaciones de las mismas.

Ingredientes de sistema efervescente

El sistema efervescente puede incluir uno o más ácidos comestibles y uno o más materiales alcalinos comestibles. El o los ácidos comestibles y el o los materiales alcalinos comestibles pueden reaccionar entre sí para generar efervescencia.

En algunas realizaciones, el material o los materiales alcalinos pueden seleccionarse, pero no de forma limitativa a, carbonatos de metales alcalinos, bicarbonatos de metales alcalinos, carbonatos de metales alcalinotérreos, bicarbonatos de metales alcalinotérreos, y combinaciones de los mismos. El o los ácidos comestibles se pueden seleccionar, aunque no de forma limitativa, de ácido cítrico, ácido fosfórico, ácido tartárico, ácido málico, ácido ascórbico y combinaciones de los mismos. En algunas realizaciones, el sistema efervescente puede incluir uno o más ingredientes adicionales, por ejemplo, dióxido de carbono, ingredientes para el cuidado bucal, aromatizantes, etc.

Para encontrar ejemplos de uso de un sistema efervescente en una goma de mascar, consúltese la publicación de patente estadounidense n.º 2006/0078508A1, presentada el 13 de octubre de 2004, y titulada "Effervescent Pressed Gum Tablet Compositions". Otros ejemplos pueden encontrarse en US-6.235.318.

Ingredientes supresores del apetito

Los supresores del apetito pueden ser ingredientes tales como fibras y proteínas, que actúan reduciendo el deseo de comer. Los supresores del apetito también pueden incluir benzofetamina, dietilpropiona, mazindol, fendimetrazina, fentermina, hoodia (**P57**), Olibra™, efedra, cafeína y combinaciones de los mismos. También se conocen supresores del apetito con los siguientes nombres comerciales: Adipex™, Adipost™, Bontril™ PDM, Bontril™ Slow Release, Didrex™, Fastin™, Ionamin™, Mazanor™, Melfiat™, Obenix™, Phendiet™, Phendiet-105™, Phentercot™, Phentride™, Plegine™, Prelu-2™, Pro-Fast™, PT 105™, Sanorex™, Tenuate™, Sanorex™, Tenuate™, Tenuate Dospan™, Tepanil Ten-Tab™, Teramine™ y Zantryl™. Estos y otros supresores del apetito adecuados se describen más detalladamente en las siguientes patentes: US-6.838.431, concedida a Portman, US-6.716.815, concedida a Portman, US-6.558.690, concedida a Portman, US-6.468.962, concedida a Portman, US-6.436.899, concedida a Portman.

Ingredientes potenciadores

Los potenciadores pueden incluir materiales que pueden intensificar, complementar, modificar o mejorar la percepción del sabor y/o aroma de un material original sin aportar por sí mismos ninguna percepción de sabor y/o aroma característico. En algunas realizaciones pueden incluirse potenciadores diseñados para intensificar, complementar, modificar o mejorar la percepción del sabor, dulzor, acidez, umami, kokumi, sabor salado y combinaciones de los mismos.

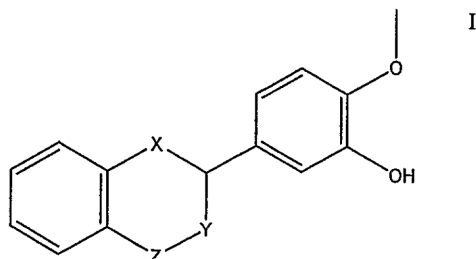
En algunas realizaciones, los ejemplos de potenciadores adecuados, también conocidos como potenciadores del sabor, incluyen, aunque no de forma limitativa, neohesperidina dihidrocalcona, ácido clorogénico, alapidinaína, cinarina, miraculina, glupiridaína, compuestos de piridinio-betaína, glutamatos tales como glutamato monosódico y glutamato monopotásico, neotamo, taumatina, tagatosa, trehalosa, sales tales como cloruro sódico, glicirricinato monoamónico, extracto de vainilla (en alcohol etílico), ácidos de azúcar, cloruro potásico, sulfato ácido de sodio, proteínas vegetales hidrolizadas, proteínas animales hidrolizadas, extractos de levadura, adenosín monofosfato (AMP), glutatión, nucleótidos, tales como inosina monofosfato, inosinato disódico, xantosina monofosfato, guanilato monofosfato, sal interna de alapidinaína (N- (1-carboximetil)-6-(hidroximetil)-piridinio-3-ol), extracto de remolacha azucarera (extracto alcohólico), esencia de hoja de caña de azúcar (extracto alcohólico), curculina, strogina, mabinlina, ácido gimnémico, ácido 3-hidroxibenzoico, ácido 2,4-dihidroxibenzoico, citrus aurantium, oleoresina de vainilla, esencia de hoja de caña de azúcar, maltol, etil maltol, vainillina, glicirricinatos de regaliz, compuestos que responden a receptores acoplados a proteína G (T2R y T1R) y composiciones potenciadoras del sabor que imparten kokumi, tal como se describen en la patente US-5.679.397, concedida a Kuroda y col. e incorporada en su totalidad en la presente memoria como referencia. "Kokumi" se refiere a materiales que transmiten una sensación de boca llena y "buen cuerpo".

Los potenciadores de edulcorantes, que son un tipo de potenciador del sabor, intensifican el sabor dulce. En algunas realizaciones, los ejemplos de potenciadores de edulcorantes incluyen, aunque no de forma limitativa, glicirricinato monoamónico, glicirricinatos de regaliz, citrus aurantium, alapidinaína, sal interna de alapidinaína (N- (1-carboximetil)-6-(hidroximetil)-piridinio-3-ol), miraculina, curculina, strogina, mabinlina, ácido gimnémico, cinarina, glupiridaína, compuestos de piridinio-betaína, extracto de remolacha azucarera, neotamo, taumatina, neohesperidina dihidrocalcona, tagatosa, trehalosa, maltol, etil maltol, extracto de vainilla, oleoresina de vainilla, extracto de remolacha azucarera (extracto alcohólico), esencia de hoja de caña de azúcar (extracto alcohólico), compuestos que responden a receptores unidos a proteína G (T2R y T1R) y combinaciones de los mismos.

Ejemplos adicionales de potenciadores para intensificar el sabor salado incluyen péptidos ácidos, tales como los descritos en la patente US-6.974.597. Los péptidos ácidos incluyen aquellos que tienen mayor cantidad de aminoácidos ácidos, como ácido aspártico y ácido glutámico, que de aminoácidos básicos, como lisina, arginina e histidina. Los péptidos ácidos se obtienen mediante síntesis peptídica o sometiendo proteínas a hidrólisis utilizando endopeptidasa y, en caso necesario, a desaminación. Proteínas adecuadas para su uso en la producción de péptidos ácidos o de péptidos obtenidos sometiendo una proteína a hidrólisis y desaminación incluyen proteínas vegetales (p. ej., gluten de trigo, proteína de maíz (p. ej. zeína y harina de gluten), proteína de soja aislada, proteínas

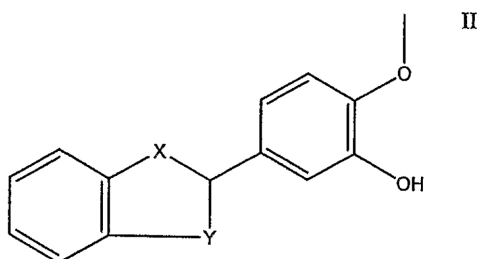
animales (p. ej., proteínas lácteas tales como caseína de la leche y proteína de suero lácteo, proteínas musculares tales como proteína de carne y proteína de pescado, proteína de la clara de huevo y colágeno), y proteínas microbianas (p. ej., proteína celular microbiana y polipéptidos producidos por microorganismos).

- 5 La sensación de calor o efectos refrescantes pueden prolongarse también con el uso de un edulcorante hidrófobo como se describe en la publicación de solicitud de patente estadounidense n.º 2003/0072842 A1. Por ejemplo, dichos edulcorantes hidrófobos incluyen los de las siguientes Fórmulas I-XI a continuación:



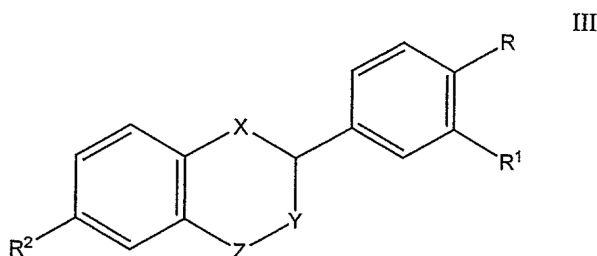
10

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



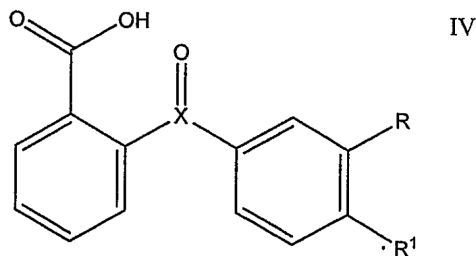
15

en donde X e Y se seleccionan del grupo que consiste en S y O;



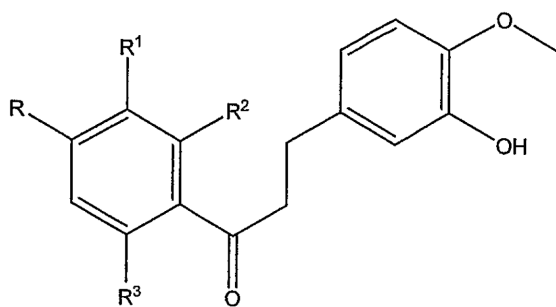
20

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;



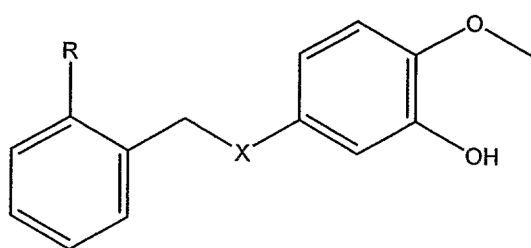
en donde X es C o S; R es OH o H y R¹ es OCH₃ u OH;

V



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

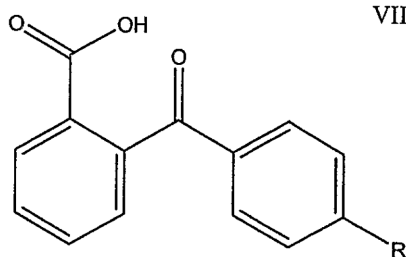
VI



5

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

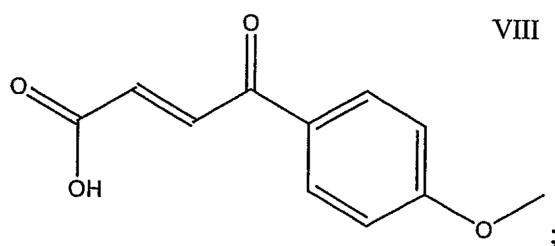
VII



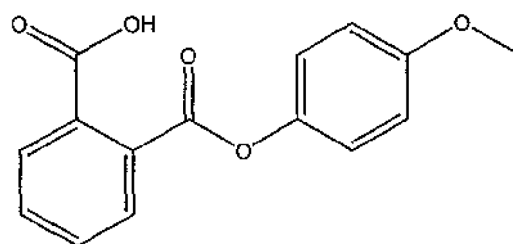
10

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

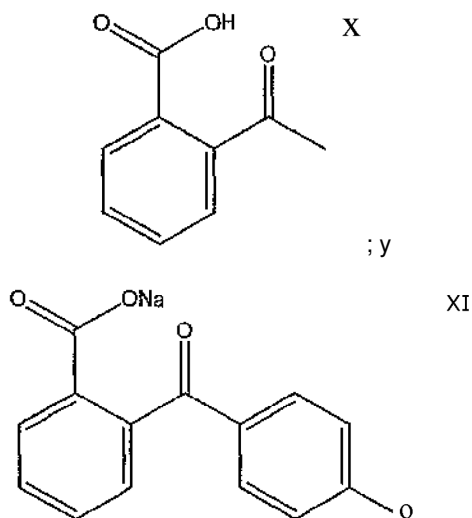
VIII



IX



15



- 5 Puede añadirse también perillartina, como se describe en la patente US-6.159.

Ingredientes de ácidos alimentarios

- 10 Los ácidos pueden incluir, aunque no de forma limitativa, ácido acético, ácido adípico, ácido ascórbico, ácido butírico, ácido cítrico, ácido fórmico, ácido fumárico, ácido glucónico, ácido láctico, ácido fosfórico, ácido málico, ácido oxálico, ácido succínico, ácido tartárico y combinaciones de los mismos.

Ingredientes micronutrientes

- 15 Los micronutrientes pueden incluir materiales que influyen en el bienestar nutricional de un organismo, donde la cantidad requerida por el organismo para lograr el efecto deseado es pequeña en comparación con macronutrientes tales como proteínas, hidratos de carbono y grasas. Los micronutrientes pueden incluir, aunque no de forma limitativa, vitaminas, minerales, enzimas, sustancias fitoquímicas, antioxidantes y combinaciones de los mismos.

- 20 En algunas realizaciones, las vitaminas pueden incluir vitaminas liposolubles, como vitamina A, vitamina D, vitamina E y vitamina K, y combinaciones de las mismas. En algunas realizaciones, las vitaminas pueden incluir vitaminas solubles en agua tales como vitamina C (ácido ascórbico), las vitaminas B (tiamina o B₁, riboflavina o B₂, niacina o B₃, piridoxina o B₆, ácido fólico o B₉, cianocobalamina o B₁₂, ácido pantoténico, biotina) y combinaciones de las mismas.

- 25 En algunas realizaciones, los minerales pueden incluir, aunque no de forma limitativa, sodio, magnesio, cromo, yodo, hierro, manganeso, calcio, cobre, fluoruro, potasio, fósforo, molibdeno, selenio, zinc y combinaciones de los mismos.

- 30 En algunas realizaciones, los micronutrientes pueden incluir, aunque no de forma limitativa, L-carnitina, colina, coenzima Q10, ácido alfa-lipoico, ácidos grasos omega-3, pepsina, fitasa, tripsina, lipasas, proteasas, celulasas, y combinaciones de los mismos.

- 35 Los antioxidantes pueden incluir materiales captadores de radicales libres. En algunas realizaciones, los antioxidantes pueden incluir, aunque no de forma limitativa, ácido ascórbico, ácido cítrico, aceite de romero, vitamina A, vitamina E, vitamina E fosfato, tocoferoles, fosfato de di-alfa-tocoferilo, tocotrienoles, ácido alfa lipoico, ácido dihidrolipoico, xantofilas, betacriptoxantina, licopeno, luteína, zeaxantina, astaxantina, beta-caroteno, carotenos, carotenoides mixtos, polifenoles, flavonoides, y combinaciones de los mismos.

- 40 En algunas realizaciones, los productos fitoquímicos pueden incluir, aunque no de forma limitativa, carotenoides, clorofila, clorofilina, fibra, flavonoides, antocianinas, cianuración, delfinidina, malvidina, pelargonidina, peonidina, petunidina, flavanoles, catequina, epicatequina, epigallocatequina, epigallocatequingalato, teaflavinas, tearrubiginas, proantocianinas, flavonoles, quercetina, canferol, miricetina, isorhamnetina, flavononesheperetina, naringenina, eriodictiol, tangeretina, flavonas, apigenina, luteolina, lignanos, fitoestrógenos, resveratrol, isoflavonas, daidzeína, genisteína, isoflavonas de soja, y combinaciones de los mismos.

- 45 Ingredientes de humectación bucal

- 50 Los humectantes bucales pueden incluir, aunque no de forma limitativa, estimuladores de la salivación, tales como ácidos y sales, y combinaciones de los mismos. En algunas realizaciones, los ácidos pueden incluir ácido acético, ácido adípico, ácido ascórbico, ácido butírico, ácido cítrico, ácido fórmico, ácido fumárico, ácido glucónico, ácido láctico, ácido fosfórico, ácido málico, ácido oxálico, ácido succínico, ácido tartárico y combinaciones de los mismos.

Los humectantes bucales 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. En algunas realizaciones, los materiales hidrocoloides pueden incluir pectina, goma arábica, goma de acacia, alginatos, agar, carragenanos, goma guar, goma xantano, goma de semilla de algarrobo, gelatina, goma gellan, galactomananos, goma tragacanto, goma karaya, curdlana, konjac, quitosano, xiloglucano, beta glucano, furcellarano, goma ghatti, tamarindo, gomas bacterianas, y combinaciones de los mismos. De forma adicional, en algunas realizaciones, se pueden incluir gomas naturales modificadas tales como alginato de propilenglicol, goma carboximetilgarrofín, pectina metoxilica de bajo peso molecular, y combinaciones de las mismas. En algunas realizaciones pueden incluirse celulosas modificadas, como celulosa microcristalina, carboximetilcelulosa (CMC), metilcelulosa (MC), hidroxipropilmetilcelulosa (HPMC) e hidroxipropilcelulosa (MPC), y combinaciones de las mismas.

Del mismo modo, también pueden incluirse humectantes que pueden proporcionar una sensación de hidratación de la boca. Estos humectantes pueden incluir, aunque no de forma limitativa, glicerol, sorbitol, polietilenglicol, eritritol y xilitol. Además, en algunas realizaciones, determinadas grasas pueden proporcionar una sensación de humectación de la boca. Estas grasas pueden incluir triglicéridos de cadena media, aceites vegetales, aceites de pescado, aceites minerales, y combinaciones de los mismos.

Ingredientes calmantes para la garganta

Los ingredientes calmantes para la garganta pueden incluir analgésicos, anestésicos, emolientes, antisépticos, y combinaciones de los mismos. En algunas realizaciones, los analgésicos/anestésicos pueden incluir mentol, fenol, hexilresorcinol, benzocaína, clorhidrato de diclonina, alcohol bencílico, alcohol salicílico, y combinaciones de los mismos. En algunas realizaciones, los emolientes pueden incluir, aunque no de forma limitativa, corteza de olmo americano, pectina, gelatina, y combinaciones de las mismas. En algunas realizaciones, los ingredientes antisépticos pueden incluir cloruro de cetilpiridinio, bromuro de domifeno, cloruro de decualinio, y combinaciones de los mismos.

En algunas realizaciones pueden incluirse agentes antitusivos tales como hidrocloreuro de clofenadiol, codeína, fosfato de codeína, sulfato de codeína, dextrometorfano, hidrobromuro de dextrometorfano, citrato de difenhidramina e hidrocloreuro de difenhidramina, y combinaciones de los mismos.

En algunas realizaciones pueden incluirse agentes calmantes para la garganta tales como miel, propóleos, aloe vera, glicerina, mentol y combinaciones de los mismos. Otras realizaciones pueden incluir supresores de la tos. Dichos supresores de la tos pueden dividirse en dos grupos; los que alteran la consistencia o producción de flema tales como los mucolíticos y los expectorantes; y aquellos que suprimen el reflejo de toser tales como codeína (supresores de la tos narcóticos), antihistaminas, dextrometorfano e isoproterenol (supresores de la tos no narcóticos). En algunas realizaciones pueden incluirse ingredientes de cualquiera de los dos grupos o de ambos.

En otras realizaciones, los antitusivos pueden incluir, aunque no de forma limitativa, el grupo que consiste en codeína, dextromorfano, dextrofrano, difenilhidramina, hidrocodona, noscapina, oxicodona, pentoxiverina y combinaciones de los mismos. En algunas realizaciones, los antihistamínicos pueden incluir, aunque no de forma limitativa, acrivastina, azatadina, bromfeniramina, clorfeniramina, clemastina, ciproheptadina, dexbromfeniramina, dimenhidrinato, difenhidramina, doxilamina, hidroxicina, meclizina, fenindamina, feniltoloxamina, prometazina, pirilamina, tripelenamina, triprolidina y combinaciones de los mismos. En algunas realizaciones, los antihistamínicos no sedantes pueden incluir, aunque no de forma limitativa, astemizol, cetirizina, ebastina, fexofenadina, loratidina, terfenadina y combinaciones de los mismos.

En algunas realizaciones, los expectorantes pueden incluir, aunque no de forma limitativa, cloruro amónico, guaifenesina, extracto fluido de ipecacuana, yoduro potásico y combinaciones de los mismos. En algunas realizaciones, los mucolíticos pueden incluir, aunque no de forma limitativa, acetilcisteína, ambroxol, bromhexina y combinaciones de los mismos. En algunas realizaciones, los agentes analgésicos, antipiréticos y antiinflamatorios pueden incluir, aunque no de forma limitativa, acetaminofeno, aspirina, diclofenaco, diflunisal, etodolaco, fenoprofeno, flurbiprofeno, ibuprofeno, ketoprofeno, ketorolaco, nabumetona, naproxeno, piroxicam, cafeína y mezclas de los mismos. En algunas realizaciones, los anestésicos locales pueden incluir, aunque no de forma limitativa, lidocaína, benzocaína, fenol, diclonina, benzonotato y mezclas de los mismos.

En algunas realizaciones pueden incluirse descongestionantes nasales e ingredientes que proporcionan una sensación de nariz despejada. En algunas realizaciones, los descongestionantes nasales pueden incluir, aunque no de forma limitativa, fenilpropanolamina, pseudoefedrina, efedrina, fenilefrina, oximetazolina y combinaciones de los mismos. En algunas realizaciones, los ingredientes que proporcionan una sensación de nariz despejada pueden incluir, aunque no de forma limitativa, mentol, alcanfor, borneol, efedrina, aceite de eucalipto, aceite de menta piperita, salicilato de metilo, acetato de bornilo, aceite de lavanda, extractos de wasabi, extractos de rábano rusticano y combinaciones de los mismos. Algunas realizaciones pueden proporcionar una sensación de nariz despejada mediante aceites esenciales odoríferos, extractos de maderas, gomas, flores y otros materiales vegetales, resinas, secreciones animales y materiales aromáticos sintéticos.

En algunas realizaciones pueden incluirse uno o más colorantes. De acuerdo con la clasificación de la Ley sobre Alimentos, Medicamentos y Cosméticos de Estados Unidos (21 C.F.R. 73), los colorantes pueden incluir colorantes no certificados (a veces designados como naturales aunque se puedan producir sintéticamente) y colorantes certificados (a veces designados como artificiales), o combinaciones de los mismos. En algunas realizaciones, exentas de certificación o colores naturales pueden incluir, aunque no de forma limitativa, un extracto de annatto, (E160b), bixina, norbixina, astaxantina, remolachas deshidratadas (polvo de remolacha), rojo de remolacha/betanina (E162), azul ultramarino, cantaxantina (E161g), criptoxantina (E161c), rubixantina (E161d), violanxantina (E161e), rodoxantina (E161f), caramelo (E150(a-d)), β-apo- 8'-carotenal (E160e), β-caroteno (E160a), alfa caroteno, gamma caroteno, éster etílico de beta-apo-8 carotenal (E160f), flavoxantina (E161a), luteína (E161b), extracto de cochinilla (E120); carmín (E132), carmoisina/azorubina (E122), clorofilina cobre sodio (E141), clorofila (E140), harina de semilla de algodón cocida sin grasa parcialmente tostada, gluconato ferroso, lactato ferroso, extracto de color de uva, extracto de piel de uva (enocianina), antocianinas (E163), harina de alga hematococcus, óxido de hierro sintético, óxidos e hidróxidos de hierro (E172), zumo de fruta, zumo de verduras, harina de algas secas, harina y extracto de tagetes (Tagetes erecta), 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), y combinaciones de los mismos.

En algunas realizaciones, los colores certificados pueden incluir, aunque no de forma limitativa, FD&C blue n. ° 1, FD&C blue n. ° 2, FD&C green n. ° 3, FD&C red n. ° 3, FD&C red n. ° 40, FD&C yellow n. ° 5 y FD&C yellow n. ° 6, tartrazina (E102), amarillo de quinolina (E104), amarillo ocaso (E110), rojo cochinilla (E124), eritrosina (E127), azul patentado Y (E131), dióxido de titanio (E171), aluminio (E173), plata (E174), oro (E175), pigmento de rubina / litol rubina 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. Estas incluyen las sales de aluminio de tintes FD&C extendidas sobre un sustrato insoluble de hidrato de alúmina. Además, en algunas realizaciones pueden incluirse colores certificados como sales de calcio.

Ingredientes múltiples

En algunas realizaciones, el sistema de suministro o la goma de mascar pueden incluir dos o más ingredientes para los que se desea una liberación controlada desde la goma de mascar durante el consumo de la goma de mascar. En algunas realizaciones, los ingredientes pueden estar encapsulados o incluidos de otro modo por separado en diferentes sistemas de suministro. De forma alternativa, en algunas realizaciones, los ingredientes pueden estar encapsulados o incluidos de otro modo en el mismo sistema de suministro. Otra posibilidad consiste en que uno o más de los ingredientes esté libre (p. ej., no encapsulado), mientras que otro u otros ingredientes pueden estar encapsulados.

Una goma de mascar puede incluir un grupo de ingredientes para los que se desea una liberación controlada del grupo durante el consumo de la goma de mascar. Grupos de dos o más ingredientes para los que se puede desear una liberación controlada desde una goma de mascar durante el consumo de la goma de mascar incluyen, aunque no de forma limitativa: colorantes y saborizantes, saborizantes múltiples, colorantes múltiples, agente refrescante y sabor, agente de sensación de calor y sabor, agente refrescante y agente de sensación de calor, agente refrescante y edulcorante de alta intensidad, agente de sensación de calor y edulcorante de alta intensidad, agentes refrescantes múltiples (p. ej., WS-3 y WS-23, WS-3 y succinato de mentilo), mentol y uno o más agentes refrescantes, mentol y uno o más agentes de sensación de calor, agentes de sensación de calor múltiples, edulcorante o edulcorantes de alta intensidad y sustancia o sustancias blanqueadoras de los dientes, edulcorante o edulcorantes de alta intensidad y sustancia o sustancias activas refrescantes del aliento, un ingrediente con algo de amargor y un supresor del amargor para el ingrediente, edulcorantes de alta intensidad múltiples (p. ej., ace-k y aspartamo), sustancias activas blanqueantes de los dientes múltiples (p. ej., un ingrediente abrasivo y un ingrediente antimicrobiano, un peróxido y un nitrato, un agente de sensación de calor y un poliol, un agente refrescante y un poliol, polioles múltiples, un agente de sensación de calor y un micronutriente, un agente refrescante y un micronutriente, un agente de sensación de calor y un agente humectante de la boca, un agente refrescante y un agente humectante de la boca, un agente de sensación de calor y un agente para el cuidado de la garganta, un agente refrescante y un agente para el cuidado de la garganta, un agente de sensación de calor y un ácido alimentario, un agente refrescante y un ácido alimentario, un agente de sensación de calor y un emulsionante/tensioactivo, un agente refrescante y un emulsionante/tensioactivo, un agente de sensación de calor y un colorante, un agente refrescante y un colorante, un agente de sensación de calor y un potenciador del sabor, un agente refrescante y un potenciador del sabor, un agente de sensación de calor con un potenciador del dulzor, un agente refrescante con un potenciador del dulzor, un agente de sensación de calor y un supresor del apetito, un agente refrescante y un supresor del apetito, un edulcorante de alta intensidad y un sabor, un agente refrescante y un blanqueador dental, un agente de sensación de calor y un agente blanqueador de los dientes, un agente de sensación de calor y un agente refrescante del aliento, un agente refrescante y un agente refrescante del aliento, un agente refrescante y un sistema efervescente, un agente de sensación de calor y un sistema efervescente, un agente de sensación de calor y un agente antimicrobiano, un agente refrescante y un agente antimicrobiano, un agente refrescante y un agente antimicrobiano, ingredientes anticálculos múltiples, ingredientes de remineralización múltiples, tensioactivos múltiples, ingredientes de remineralización con ingredientes de desmineralización, ingredientes ácidos con ingredientes tamponadores ácidos, ingredientes anticálculos con ingredientes

antibacterianos, ingredientes de remineralización con ingredientes anticálculos, ingredientes anticálculos con ingredientes antibacterianos, ingredientes tensioactivos con ingredientes anticálculos, ingredientes tensioactivos con ingredientes antibacterianos, ingredientes tensioactivos con ingredientes de remineralización, tensioactivos con ingredientes anticálculos con ingredientes antibacterianos, tipos múltiples de vitaminas o minerales, micronutrientes múltiples, ácidos múltiples, ingredientes antimicrobianos múltiples, ingredientes refrescantes del aliento múltiples, ingredientes refrescantes del aliento e ingredientes antimicrobianos, supresores del apetito múltiples, ácidos y bases que reaccionan de forma efervescente, un compuesto amargo con un edulcorante de alta intensidad, un agente refrescante y un supresor del apetito, un agente de sensación de calor y un supresor del apetito, un edulcorante de alta intensidad y un supresor del apetito, un edulcorante de alta intensidad con un ácido, un ingrediente probiótico y un ingrediente prebiótico, una vitamina y un mineral, un ingrediente de mejora metabólica con un macronutriente, un ingrediente de mejora metabólica con un micronutriente, una enzima con un sustrato, un edulcorante de alta intensidad con un potenciador del dulzor, un compuesto refrescante con un potenciador del frescor, un sabor con un potenciador del sabor, un agente de sensación de calor con un potenciador del calor, un agente saborizante con una sal, un edulcorante de alta intensidad con una sal, un ácido con una sal, un compuesto refrescante con sal, un agente de sensación de calor con sal, un agente saborizante con un tensioactivo, un compuesto astringente con un ingrediente para proporcionar una sensación de hidratación, etc. En algunas realizaciones, los ingredientes múltiples pueden ser parte del mismo sistema de suministro o pueden ser parte de diferentes sistemas de suministro. Distintos sistemas de suministro pueden utilizar materiales de encapsulación iguales o diferentes.

En los ejemplos que se proporcionan en la presente memoria pueden encontrarse ilustraciones de la encapsulación de ingredientes múltiples. De forma típica, la encapsulación de los ingredientes múltiples dará lugar a un retraso en la liberación de la cantidad predominante del ingrediente múltiple durante el consumo de una goma de mascar que incluye los ingredientes múltiples encapsulados (p. ej., como parte de un sistema de suministro añadido como ingrediente a la goma de mascar). Esto puede resultar particularmente útil en situaciones en donde una encapsulación de los ingredientes por separado puede hacer que estos sean liberados con diferentes perfiles de liberación. Por ejemplo, diferentes edulcorantes de alta intensidad pueden tener diferentes perfiles de liberación, ya que presentan diferentes solubilidades en agua o diferencias en otras características. Si se encapsulan juntos, pueden liberarse con mayor simultaneidad.

En algunas realizaciones, el perfil de liberación de los ingredientes múltiples de una goma puede dirigirse controlando diversas características de los ingredientes múltiples, el sistema de suministro que contiene los ingredientes múltiples y/o la goma de mascar que contiene el sistema de suministro y/o cómo se produce el sistema de suministro, del modo que se ha descrito anteriormente.

Los componentes adicionales, como se ha descrito anteriormente, pueden utilizarse en una o más regiones o capas de la composición de goma, tal como en el relleno central, la región de goma o el recubrimiento, según se desee. A continuación, en la Tabla 1 se indican las cantidades para los componentes adicionales. Las cantidades previstas para los componentes se basan en la región específica en la que puede estar contenido el componente. Además, las cantidades de la Tabla 1 son aplicables de forma general a un componente como puede añadirse a una composición de goma en forma libre, es decir, no encapsulada. En algunas realizaciones, cuando un componente está en forma encapsulada, puede utilizarse una cantidad mayor que las indicadas en la Tabla 1 debido al perfil de liberación modificado del componente adicional. Además, dado que muchos de los componentes mostrados en la Tabla 1 son opcionales, las cantidades representan cantidades utilizadas cuando el componente se selecciona para su inclusión en la composición. Dicho de otro modo, el límite inferior a 0 % no está incluido, aunque el componente pueda no estar presente.

Los componentes citados en la Tabla 1 pueden añadirse a una o más regiones o capas de la goma con relleno central en sus formas encapsulada y/o no encapsulada, así como en combinación con cualquiera de los otros componentes opcionales. Por ejemplo, un componente simple puede añadirse a una goma con relleno central en sus formas encapsuladas y no encapsuladas. Las dos formas diferentes del componente pueden añadirse a la misma región o a regiones diferentes de la goma con relleno central, en cantidades iguales o diferentes.

En algunas realizaciones, puede añadirse un componente simple en dos o más formas encapsuladas diferentes. En particular, para encapsular dos o más partes independientes del componente pueden utilizarse dos o más materiales de encapsulación diferentes, tal como polímeros diferentes. Las dos formas encapsuladas diferentes del mismo componente pueden añadirse a la misma región o a regiones diferentes de la goma con relleno central, en cantidades iguales o diferentes. Además, en algunas realizaciones puede añadirse una forma no encapsulada del mismo componente en combinación con las dos o más formas diferentes encapsuladas. La forma no encapsulada del componente puede añadirse a cualquier región de la goma con relleno central en una cantidad igual o diferente a la de las formas encapsuladas. Además, en algunas realizaciones puede añadirse una forma no encapsulada de un componente similar en combinación con las dos o más formas encapsuladas diferentes. Por ejemplo, pueden utilizarse dos formas encapsuladas de un edulcorante simple en combinación con una forma no encapsulada de un edulcorante diferente.

En algunas realizaciones pueden emplearse combinaciones de dos o más de los componentes diferentes de la Tabla 1, mostrada a continuación. En algunas realizaciones, al menos uno de los diferentes componentes puede estar encapsulado, mientras que al menos uno de los otros componentes de la combinación puede no estar encapsulado. Los múltiples componentes pueden ser del mismo tipo, p. ej., dos edulcorantes diferentes. De forma alternativa, los múltiples componentes pueden ser de categorías claramente distintas, p. ej., un edulcorante y un

agente de calentamiento. Los diferentes componentes pueden añadirse a la misma región o a regiones diferentes de la goma con relleno central, en cantidades iguales o diferentes. Las cantidades del componente en una región particular pueden seleccionarse dependiendo de cómo los componentes puedan ser percibidos por el consumidor en las diferentes regiones, la experiencia sensorial o la ventaja funcional que se desea proporcionar al consumidor, problemas normativos, mal sabor que se produce si se utiliza demasiado en cualquier región, etc.

Algunas realizaciones pueden incluir múltiples componentes de la Tabla 1 que se muestra a continuación, cada uno de ellos encapsulado. Los múltiples componentes encapsulados pueden incluirse en la misma región o en regiones diferentes de la goma, en cantidades iguales o diferentes. Los múltiples componentes encapsulados pueden ser del mismo tipo o de categorías claramente distintas.

En algunas realizaciones cuando se añaden múltiples componentes encapsulados a la composición de goma con relleno central, los diversos componentes pueden encapsularse juntos o por separado. En realizaciones donde los componentes múltiples están encapsulados juntos, estos pueden mezclarse entre sí y encapsularse con un material de encapsulación simple. En realizaciones donde los componentes múltiples están encapsulados por separado, los materiales utilizados para encapsular los componentes pueden ser iguales o diferentes.

Como se ha descrito anteriormente, la Tabla 1 proporciona una lista de componentes que pueden estar presentes, de forma opcional, en una o más regiones del producto de goma. La tabla indica las cantidades adecuadas que pueden estar presentes en el recubrimiento, en el relleno central o en la región de goma. Las cantidades indicadas en la Tabla 1 son cantidades en ppm o % en peso en una región o capa del producto de goma. La Tabla 1 solo es ilustrativa y no se ha de interpretar como limitativa en modo alguno de los ingredientes que pueden incluirse en las regiones de goma.

TABLA 1

Componentes	Recubrimiento	Relleno central	Región de goma
I. Agentes organolépticos			
A. Agentes refrescantes			
Mentol	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
Xilitol	5-80 %	5-95 %	5-80 %
Eritritol	5-80 %	5-95 %	5-80 %
Mentano	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
Mentona	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
Acetato de mentilo	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
Salicilato de mentilo	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
WS-23	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
WS-3	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
Succinato de mentilo	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
3,1-mentoxipropano 1,2-diol	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
Ésteres de glutarato	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
dextrosa	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
sorbitol	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
cetales	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
cetales de mentona	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
cetales de glicerol mentona	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
p-mentanos sustituidos	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
carboxamidas acíclicas	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
monomentil glutarato	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
ciclohexanoamidas sustituidas	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
ciclohexanocarboxamidas sustituidas	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
ureas y sulfonamidas sustituidas	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
mentanoles sustituidos	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
hidroximetilo	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
derivados hidroximetílicos de p-mentano	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
2-mercapto-ciclododecanona	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
ácidos hidroxicarboxílicos con 2-6 átomos de carbono	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
ciclohexanoamidas	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm

Componentes	Recubrimiento	Relleno central	Región de goma
1-isopulegol	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
3-(l-mentoxi)-2-metilpropano-1,2-diol	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
p-mentano-2,3-diol	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
p-mentano-3,8-diol	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
6-isopropil-9-metil-1,4-dioxaspiro[4,5]decano-2-metanol	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
trimetilciclohexanol	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
N-etil-2-isopropil-5-metilciclohexanocarboxamida	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
Aceite de menta japonesa	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
aceite de menta piperita	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
3-(l-mentoxi)etan-1-ol	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
3-(l-mentoxi)propan-1-ol	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
3-(l-mentoxi)butan-1-ol	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
N-etilamida de ácido 1-mentilacético	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
4-hidroxipentanoato de 1-mentilo	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
3-hidroxibutirato de 1-mentilo	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
N,2,3-trimetil-2-(1-metiletil)-butanamida	10-500 ppm	10-500 ppm	500-20.000 ppm
n-etil-t-2-c-6 nonadienamida	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
N,N-dimetilmentilsuccinamida	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
p-mentanocarboxamidas sustituidas	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
2-isopropanil-5-metilciclohexanol	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
lactato de mentilo	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
WS-30	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
WS-14	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
Extracto de eucalipto	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
Mentol PG carbonato	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
Mentol EG carbonato	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
Mentol gliceril éter	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
N-tercbutil-p-mentano-3-carboxamida	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
Éster de glicerol de ácido p-mentano-3-carboxílico	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
Metil-2-isopril-biciclo (2.2.1)	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
Heptano-2-carboxamida	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
Mentol metil éter	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
Glutarato de metilo	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
carboxilato de mentil pirrolidona	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
WS-5	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
WS-15	10-500 ppm	10-500 ppm	500 - 20.000 ppm
B. Agentes de sensación de calor			
éter n-butilico de alcohol vanilílico	1-1000 ppm	1-1500 ppm	10-8000 ppm
éter n-propílico de alcohol vanilílico	1-1000 ppm	1-1500 ppm	10-8000 ppm
vanillil alcohol isopropil éter	1-1000 ppm	1-1500 ppm	10-8000 ppm
vanillil alcohol isobutil éter	1-1000 ppm	1-1500 ppm	10-8000 ppm
éter n-amínico de alcohol vanilílico	1-1000 ppm	1-1500 ppm	10-8000 ppm
vanillil alcohol isoamil éter	1-1000 ppm	1-1500 ppm	10-8000 ppm
éter n-hexílico de alcohol vanilílico	1-1000 ppm	1-1500 ppm	10-8000 ppm
vanillil alcohol metiléter	1-1000 ppm	1-1500 ppm	10-8000 ppm
vanillil alcohol etil éter	1-1000 ppm	1-1500 ppm	10-8000 ppm
gingerol	1-1000 ppm	1-1500 ppm	10-8000 ppm
shogaol	1-1000 ppm	1-1500 ppm	10-8000 ppm
paradol	1-1000 ppm	1-1500 ppm	10-8000 ppm
zingerona	1-1000 ppm	1-1500 ppm	10-8000 ppm

Componentes	Recubrimiento	Relleno central	Región de goma
capsaicina	1-1000 ppm	1-1500 ppm	10-8000 ppm
dihidrocapsaicina	1-1000 ppm	1-1500 ppm	10-8000 ppm
nordihidrocapsaicina	1-1000 ppm	1-1500 ppm	10-8000 ppm
homocapsaicina	1-1000 ppm	1-1500 ppm	10-8000 ppm
homodihidrocapsaicina	1-1000 ppm	1-1500 ppm	10-8000 ppm
etanol	1-1000 ppm	1-1500 ppm	10-8000 ppm
alcohol isopropílico	1-1000 ppm	1-1500 ppm	10-8000 ppm
alcohol iso-amílico	1-1000 ppm	1-1500 ppm	10-8000 ppm
alcohol bencílico	1-1000 ppm	1-1500 ppm	10-8000 ppm
glicerina	1-1000 ppm	1-1500 ppm	10-8000 ppm
cloroformo	1-1000 ppm	1-1500 ppm	10-8000 ppm
eugenol	1-1000 ppm	1-1500 ppm	10-8000 ppm
aceite de canela	1-1000 ppm	1-1500 ppm	10-8000 ppm
aldehído cinámico	1-1000 ppm	1-1500 ppm	10-8000 ppm
C. Agentes de sensación de hormigueo			
Oleoresina de jambu o paracress	5-500 ppm	5-500 ppm	50-5000 ppm
Extracto de pimienta japonesa	5-500 ppm	5-500 ppm	50-5000 ppm
Extracto de pimienta negra	5-500 ppm	5-500 ppm	50-5000 ppm
Extracto de echinacea	5-500 ppm	5-500 ppm	50-5000 ppm
Extracto de fresno espinoso del norte	5-500 ppm	5-500 ppm	50-5000 ppm
Oleoresina de pimienta roja	5-500 ppm	5-500 ppm	50-5000 ppm
agentes efervescentes	5-500 ppm	5-500 ppm	50-5000 ppm
Spilantol	5-500 ppm	5-500 ppm	50-5000 ppm
Sanshool	5-500 ppm	5-500 ppm	50-5000 ppm
II. Sabores			
aceite de hierbabuena	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
aceite de canela	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
aceite de gaulteria	0,01 - 10,0 %	0,01-10,0 %	0,5 - 30,0 %
aceite de menta piperita	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
aceite de clavo	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
aceite de laurel	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
aceite de anís	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
aceite de eucalipto	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
aceite de tomillo	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
aceite de hoja de cedro	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
aceite de nuez moscada	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
pimienta de Jamaica	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
aceite de salvia	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
macis	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
aceite de almendra amarga	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
aceite de casia	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
vainilla	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
limón	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
naranja	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
lima	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
pomelo	0,01-10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
manzana	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
pera	0,01 - 10,0 %	0,01-10,0 %	0,5 - 30,0 %
melocotón	0,01-10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
uva	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
fresa	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %

Componentes	Recubrimiento	Relleno central	Región de goma
frambuesa	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
cereza	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
ciruela	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
piña	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
albaricoque	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
sandía	0,01-10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
chocolate	0,01-10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
cola	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
arce	0,01-10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
dulce de leche	0,01 - 10,0 %	0,01-10,0 %	0,5 - 30,0 %
pasa	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
caramelo	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
acetato de cinamilo	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5-30,0 %
cinamaldehído	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
citral dietil acetal	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
acetato de hidrocarbilo	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
formato de eugenilo	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
p-metilamisol	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
acetaldehído	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
benzaldehído	0,01-10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
aldehído anísico	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
aldehído cinámico	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
citral	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
neral	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
decanal	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
etilvainillina	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
heliotropo	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
vainillina	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
alfa-amil cinnamaldeído	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
butiraldehído	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
valeraldehído	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
citronelal	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
decanal	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
aldehído C-8	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
Aldehído C-9	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
Aldehído C-12	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
2-etilbutiraldehído	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
hexenal	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
tolilaldehído	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
veratraldehído	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
2,6-dimetil-5-heptenal	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
2,6-dimetiloctanal	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
2-dodecenal	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
tarta de fresa	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
granada	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
vacuno	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
pollo	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
queso	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
cebolla	0,01 - 10,0 %	0,01 - 10,0 %	0,5 - 30,0 %
III. Sabores			
A. Edulcorantes			
sacarosa	5-100 %	5-100 %	5-80 %

Componentes	Recubrimiento	Relleno central	Región de goma
dextrosa	5-100 %	5-100 %	5-80 %
maltosa	5-100 %	5-100 %	5-80 %
dextrina	5-100 %	5-100 %	5-80 %
xilosa	5-100 %	5-100 %	5-80 %
ribosa	5-100 %	5-100 %	5-80 %
glucosa	5-100 %	5-100 %	5-80 %
manosa	5-100 %	5-100 %	5-80 %
galactosa	5-100 %	5-100 %	5-80 %
fructosa	5-100 %	5-100 %	5-80 %
azúcar invertido	5-100 %	5-100 %	5-80 %
jarabes de fructo-oligosacáridos	5-100 %	5-100 %	5-80 %
almidón parcialmente hidrolizado	5-100 %	5-100 %	5-80 %
sólidos de jarabe de maíz	5-100 %	5-100 %	5-80 %
sorbitol	5-100 %	5-100 %	5-80 %
xilitol	5-100 %	5-100 %	5-80 %
manitol	5-100 %	5-100 %	5-80 %
galactitol	5-100 %	5-100 %	5-80 %
maltitol	5-100 %	5-100 %	5-80 %
Isomaltosa	5-100 %	5-100 %	5-80 %
lactitol	5-100 %	5-100 %	5-80 %
eritritol	5-100 %	5-100 %	5-80 %
hidrolizado de almidón hidrogenado	5-100 %	5-100 %	5-80 %
stevia	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm
dihidrochalconas	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm
monelina	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm
steviósidos	10-20.000 ppm	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm
glicirricina	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm
dihidroflavenol	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm
éster-amidas del ácido aminoalquenoico y del ácido L-aminodicarboxílico	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm
sales de sacarina sódica o cálcica	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm
sales de ciclamato	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm
Sal sódica, amónica o cálcica de 3,4-dihidro-6-metil-1,2,3-oxatiazina-4-ona-2,2-dióxido	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm
Acesulfamo-K	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm
forma ácida que no contiene sacarina	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm
Aspartamo	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm
alitamo	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm
neotamo	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm
Ésteres metílicos de L-aspartil-L-fenilglicerina y L-aspartil-L-2,5-dihidrofénilglicina	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm
L-aspartil-2,5-dihidro-L-fenilalanina	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm
L-aspartil-L-(1-ciclohexen)-alanina	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm
Sucralosa	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm
1-cloro-1'-desoxisacarosa	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm
4-cloro-4-desoxi-alfa-D-galactopiranosil-alfa-D-fructofuranósido	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm
4-cloro-4-desoxigalactosacarosa	10 - 20.000 ppm	10-20.000 ppm	10 - 20.000 ppm
4-cloro-4-desoxi-alfa-D-galactopiranosil-1-cloro-1-desoxi-beta-D-fructofuranósido	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm
4,1'-dicloro-4,1'-didesoxigalactosacarosa	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm
1',6'-dicloro,6'-didesoxisacarosa	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm

Componentes	Recubrimiento	Relleno central	Región de goma
4-cloro-4-desoxi-alfa-D-galactopiranosil-1,6-dicloro-1,6-didesoxi-beta-D-fructo-furanósido	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm
4,1',6'-triclono-4,1', 6'-tridesoxigalactosacarosa	10 - 20.000 ppm	10-20.000 ppm	10 - 20.000 ppm
4,6-dicloro-4,6-didesoxi-alfa-D-galactopiranosil-6-cloro-6-desoxi-beta-D-fructo-furanósido	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm
4,6,6'-triclono-4,6,6'-tridesoxigalactosacarosa	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm
6,1',6'-triclono-6,1 tridesoxisacarosa	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm
4,6-dicloro-4,6-didesoxi-alfa-D-galactopiranosil-1,6-dicloro-1,6-didesoxi-beta-D-fructofuranósido	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm	10 -20.000 ppm
4,6,1',6'-tetracloro-4,6,1',6'-tetradesoxigalacto-sacarosa	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm
4,6,1',6'-tetradesoxi-sacarosa	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm
Taumatina I y II	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm	10 - 20.000 ppm
Monatín	10 - 20.000 ppm	10-20.000 ppm	10 - 20.000 ppm
B. Agrio			
ácido acético	0,00005 - 10 %	0,00005 - 10 %	0,00005 - 10 %
ácido adípico	0,00005 - 10 %	0,00005 -10 %	0,00005 - 10 %
ácido ascórbico	0,00005 - 10 %	0,00005 - 10 %	0,00005 - 10 %
ácido butírico	0,00005 - 10 %	0,00005 - 10 %	0,00005 - 10 %
ácido cítrico	0,00005 - 10 %	0,00005 - 10 %	0,00005 - 10 %
ácido fórmico	0,00005 - 10 %	0,00005 - 10 %	0,00005 - 10 %
ácido fumárico	0,00005 - 10 %	0,00005 -10 %	0,00005 - 10 %
ácido glucónico	0,00005 - 10 %	0,00005 - 10 %	0,00005 -10 %
ácido láctico	0,00005 - 10 %	0,00005 - 10 %	0,00005 - 10 %
ácido fosfórico	0,00005 - 10 %	0,00005 - 10 %	0,00005 - 10 %
ácido málico	0,00005 - 10 %	0,00005 - 10 %	0,00005 - 10 %
ácido oxálico	0,00005 - 10 %	0,00005 - 10 %	0,00005 - 10 %
ácido succínico	0,00005 - 10 %	0,00005 -10 %	0,00005 - 10 %
ácido tartárico	0,00005 - 10 %	0,00005 -10 %	0,00005 - 10 %
C. Amargo/astringente			
quinina	0,01-100 ppm	0,01 - 100 ppm	0,01 - 100 ppm
naringina	0,01-100 ppm	0,01- 100 ppm	0,01 - 100 ppm
cuasia	0,01-100 ppm	0,01 - 100 ppm	0,01 - 100 ppm
feniltiocarbamida (PTC)	0,01-100 ppm	0,01 - 100 ppm	0,01 - 100 ppm
6-n-propiltiouracilo (Prop)	0,01-100 ppm	0,01 - 100 ppm	0,01 - 100 ppm
alúmina	0,01-100 ppm	0,01 - 100 ppm	0,01 - 100 ppm
salicina	0,01-100 ppm	0,01 - 100 ppm	0,01 - 100 ppm
cafeína	0,01-100 ppm	0,01 - 100 ppm	0,01-100 ppm
D. Salado			
cloruro de sodio	0,01 - 1 %	0,01 - 1 %	0,01 - 1 %
cloruro de calcio	0,01 - 1 %	0,01 - 1 %	0,01 - 1 %
cloruro de potasio	0,01 - 1 %	0,01 - 1 %	0,01 - 1 %
1-lisina	0,01 - 1 %	0,01 - 1 %	0,01 - 1 %
IV. Agentes funcionales			
A. Tensioactivos			
sales o ácidos grasos seleccionados del grupo que consiste en C8-C24	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001-2 %

Componentes	Recubrimiento	Relleno central	Región de goma
ácido palmitoleico	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
ácido oleico	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
ácido eleostérico	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
ácido butúrico	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
ácido caproico	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
ácido caprílico	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
ácido cáprico	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
ácido láurico	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
ácido mirístico	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
ácido palmítico	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
ácido esteárico	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
ácido ricinoleico	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
ácido araquídico	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
ácido behénico	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
ácido lignocérico	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
ácido cerótico	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
butil oleato sulfatado	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
ésteres de ácidos grasos de cadena media y larga	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
oleato de sodio	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
sales de ácido fumárico	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
glomato de potasio	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
ésteres de ácido orgánico de monoglicéridos y diglicéridos	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
citrato de estearilmonogliceridilo	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
succiestearina	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
diocil sulfosuccinato de sodio	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
triestearato de glicerol	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
lecitina	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
lecitina hidroxilada	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
laurilsulfato de sodio	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
monoglicéridos acetilados	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
monoglicéridos succinilados	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
citrato de monoglicérido	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
monoglicéridos y diglicéridos etoxilados	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
monoestearato de sorbitán	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
estearil-2-lactilato de calcio	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
estearil lactilato de sodio	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
ésteres de ácidos grasos lactilados de glicerol y propilenglicerol	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
glicerol-lacto ésteres de ácidos grasos C8-C24	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
poliglicerol ésteres de ácidos grasos C8-C24	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
propilenglicol alginato	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
ésteres de ácidos grasos C8-C24 de sacarosa	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
ésteres de ácido diacetiltartárico y cítrico de monoglicéridos y diglicéridos	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001-2 %
triacetina	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
tensioactivos de sarcosinato	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
tensioactivos de isetonato	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001-2 %
tensioactivos de taurato	0,001-2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
plurónicos	0,001-2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
condensados de óxido de polietileno de alquilfenoles	0,001-2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %

Componentes	Recubrimiento	Relleno central	Región de goma
productos derivados de la condensación de óxido de etileno con el producto de la reacción de óxido de propileno y etilendiamina	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
condensados de óxido de etileno de alcoholes alifáticos	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
óxidos de amina terciaria de cadena larga	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
óxidos de fosfina terciaria de cadena larga	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
sulfóxidos de dialquilo de cadena larga	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001-2 %
B. Agentes refrescantes del aliento			
aceite de hierbabuena	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %
aceite de menta piperita	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %
aceite de gaulteria	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %
aceite de sasafrás	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %
aceite de clorofila	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %
aceite de citral	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %
aceite de geraniol	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %
aceite de cardamomo	0,001-10 %	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %
aceite de clavo	0,001 -10 %	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %
aceite de salvia	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %
aceite de carvacrol	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %
aceite de eucalipto	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %
aceite de cardamomo	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %
aceite de extracto de corteza de magnolia	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %
aceite de mejorana	0,001 - 10 %	0,001 -10 %	0,001 - 10 %
aceite de canela	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %
aceite de limón	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %
aceite de lima	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %
aceite de pomelo	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %
aceite de naranja	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %
aldehído cinámico	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %
salicilaldehído	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %
mentol	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %
carvona	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %
iso-garrigol	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %
anetol	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %
citrate de zinc	0,01 - 25 %	0,01 - 25 %	0,1 - 15 %
acetato de zinc	0,01 - 25 %	0,01 - 25 %	0,1 - 15 %
fluoruro de zinc	0,01 - 25 %	0,01 - 25 %	0,1 -15 %
sulfato de zinc-amonio	0,01 - 25 %	0,01 - 25 %	0,1 - 15 %
bromuro de zinc	0,01 - 25 %	0,01 - 25 %	0,1 - 15 %
yoduro de zinc	0,01 - 25 %	0,01 - 25 %	0,1 - 15 %
cloruro de zinc	0,01 - 25 %	0,01 - 25 %	0,1 - 15 %
nitrate de zinc	0,01 - 25 %	0,01 - 25 %	0,1 - 15 %
fluorosilicato de zinc	0,01 - 25 %	0,01 - 25 %	0,1 - 15 %
gluconato de zinc	0,01 - 25 %	0,01 - 25 %	0,1 - 15 %
tartrato de zinc	0,01 - 25 %	0,01-25 %	0,1 -15 %
succinato de zinc	0,01 - 25 %	0,01 - 25 %	0,1 - 15 %
formato de zinc	0,01 - 25 %	0,01 - 25 %	0,1 - 15 %
cromato de zinc	0,01 - 25 %	0,01 - 25 %	0,1 - 15 %
fenol sulfonato de zinc	0,01 - 25 %	0,01 - 25 %	0,1 - 15 %

Componentes	Recubrimiento	Relleno central	Región de goma
ditionato de zinc	0,01 - 25 %	0,01 - 25 %	0,1 - 15 %
sulfato de zinc	0,01 - 25 %	0,01 - 25 %	0,1 - 15 %
nitrate de plata	0,01 - 25 %	0,01 - 25 %	0,1 - 15 %
salicilato de zinc	0,01 - 25 %	0,01 - 25 %	0,1 - 15 %
glicerofosfato de zinc	0,01 - 25 %	0,01 - 25 %	0,1 - 15 %
nitrate de cobre	0,01 - 25 %	0,01 - 25 %	0,1 - 15 %
clorofila	0,01 - 25 %	0,01 - 25 %	0,1 - 15 %
clorofila de cobre	0,01 - 25 %	0,01 - 25 %	0,1 - 15 %
clorofilina	0,01 - 25 %	0,01 - 25 %	0,1 - 15 %
aceite de semilla de algodón hidrogenado	0,5 - 5 %	0,5 - 70 %	0,5 - 15 %
dióxido de cloro	0,025 - 0,50 %	0,025 - 0,50 %	0,025 - 0,50 %
beta-ciclodextrina	0,1 - 5 %	0,1 - 5 %	0,1 - 5 %
zeolita	0,1 - 5 %	0,1 - 5 %	0,1 - 5 %
materiales basados en sílice	0,1 - 5 %	0,1 - 5 %	0,1 - 5 %
materiales basados en carbono	0,1 - 5 %	0,1 - 5 %	0,1 - 5 %
enzimas tales como lacasa, papaína, kriasa, amilasa, glucosa oxidasa	0,1 - 5 %	0,1 - 5 %	0,1 - 5 %
C. Agentes antimicrobianos			
cloruro de cetilpiridinio	0,01 - 1 %	0,01 - 1 %	0,01 - 1 %
compuestos de zinc	0,01 - 25 %	0,01 - 25 %	0,1 - 15 %
compuestos de cobre	0,01 - 25 %	0,01 - 25 %	0,1 - 15 %
D. Agentes antibacterianos			
clorhexidina	0,0025-2 %	0,0025-2 %	0,0025-2 %
alexidina	0,0025-2 %	0,0025-2 %	0,0025-2 %
sales de amonio cuaternario	0,0025-2 %	0,0025-2 %	0,0025-2 %
cloruro de bencetonio	0,0025-2 %	0,0025-2 %	0,0025-2 %
cloruro de cetilpiridinio	0,0025-2 %	0,0025-2 %	0,0025-2 %
2,4,4'-tricloro-2'-hidroxi-difeniléter (triclosano)	0,0025-2 %	0,0025-2 %	0,0025-2 %
E. Agentes anticáculos			
pirofosfatos	1 - 6 %	1 - 6 %	1 - 6 %
trifosfatos	0,1 - 10 %	0,1 - 10 %	0,1 - 10 %
polifosfatos	0,1 - 10 %	0,1 - 10 %	0,1 - 10 %
polifosfonatos	0,1 - 10 %	0,1 - 10 %	0,1 - 10 %
sal pirofosfato de metal dialcalino	1 - 6 %	1 - 6 %	1 - 6 %
sal de polifosfato de tetra-alcalino	0,1 - 10 %	0,1 - 10 %	0,1 - 10 %
pirofosfato tetrasódico	1 - 6 %	1 - 6 %	1 - 6 %
pirofosfato de tetrapotásico	1 - 6 %	1 - 6 %	1 - 6 %
tripolifosfato de sodio	0,1 - 10 %	0,1 - 10 %	0,1 - 10 %
F. Agentes antiplaca			
clorhexidina	0,0025 - 2 %	0,0025 - 2 %	0,0025 - 2 %
triclosán	0,01 - 2 %	0,01 - 2 %	0,01 - 2 %
hexetidina	0,01 - 2 %	0,01 - 2 %	0,01 - 2 %
citrate de zinc	0,01 - 25 %	0,01 - 25 %	0,1 - 15 %
aceites esenciales	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %
laurilsulfato de sodio	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
G. Compuestos de fluoruro			
fluoruro de sodio	0,01 - 1 %	0,01 - 1 %	0,01 - 1 %

Componentes	Recubrimiento	Relleno central	Región de goma
monofluorofosfato de sodio	0,01 - 1 %	0,01 - 1 %	0,01 - 1 %
fluoruro de estaño	0,01 - 1 %	0,01 - 1 %	0,01 - 1 %
H. Compuestos de amonio cuaternario			
Cloruro de benzalconio	0,01 - 1 %	0,01 - 1 %	0,01 - 1 %
Cloruro de bencetonio	0,01 - 1 %	0,01 - 1 %	0,01 - 1 %
Cloruro de cetalconio	0,01 - 1 %	0,01 - 1 %	0,01 - 1 %
Cetrimida	0,01 - 1 %	0,01 - 1 %	0,01 - 1 %
Bromuro de cetrimonio	0,01 - 1 %	0,01 - 1 %	0,01 - 1 %
Cloruro de cetilpiridinio	0,01 - 1 %	0,01 - 1 %	0,01 - 1 %
Cloruro de glicidil trimetil amonio	0,01 - 1 %	0,01 - 1 %	0,01 - 1 %
Cloruro de estearalconio	0,01 - 1 %	0,01 - 1 %	0,01 - 1 %
I. Agentes remineralizantes			
fosfopéptido-fosfato de calcio amorfo	0,1 - 5 %	0,1 - 5 %	0,1 - 5 %
complejo de fosfoproteína caseína - fosfato de calcio	0,1 - 5 %	0,1 - 5 %	0,1 - 5 %
Fosfopéptido de caseína-fosfato de calcio estabilizado	0,1 - 5 %	0,1 - 5 %	0,1 - 5 %
J. Principios activos farmacéuticos			
sustancias farmacéuticas o medicamentos	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
vitaminas y otros suplementos alimenticios	0,0001-10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
minerales	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
cafeína	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
nicotina	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
zumos de frutas	2 - 10 %	2 - 60 %	1 - 15 %
K. Micronutrientes			
vitamina A	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
vitamina D	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001-10 %
vitamina E	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
vitamina K	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
vitamina C (ácido ascórbico)	0,0001 - 10 %	0,0001 -10 %	0,0001 - 10 %
vitaminas B (tiamina o B1, riboflavina o B2, niacina o B3, piridoxina o B6, ácido fólico o B9, cianocobalamina o B12, ácido pantoténico, biotina)	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
sodio	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
magnesio	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
cromo	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
yodo	0,0001 - 10 %	0,0001 -10 %	0,0001 -10 %
hierro	0,0001 -10 %	0,0001 -10 %	0,0001 - 10 %
manganeso	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
calcio	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
cobre	0,0001 -10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
fluoruro	0,0001 -10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
potasio	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
fósforo	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
molibdeno	0,0001 - 10 %	0,0001-10 %	0,0001 - 10 %
selenio	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
zinc	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %

Componentes	Recubrimiento	Relleno central	Región de goma
L-carnitina	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
colina	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
coenzima Q10	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
ácido alfa-lipoico	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
ácidos grasos omega-3	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
pepsina	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
fitasa	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
tripsina	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
lipasas	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
proteasas	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
celulasas	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
ácido ascórbico	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
ácido cítrico	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
aceite de romero	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
vitamina A	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
fosfato de vitamina E	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
tocoferoles	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
fosfato de di-alfa-tocoferilo	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
tocotrienoles	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
ácido alfa-lipoico	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
ácido dihidro-lipoico	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
xantofilas	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
betacriptoxantina	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
licopeno	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
luteína	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
zeaxantina	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
beta-caroteno	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
carotenos	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
carotenoides mixtos	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
polifenoles	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
flavonoides	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
carotenoides	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
clorofila	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
clorofilina	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
fibra	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
antocianinas	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
cianidina	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
delfinidina	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
malvidina	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
pelargonidina	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
peonidina	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
petunidina	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
flavanoles	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
flavonoles	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
catequina	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
epicatequina	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
epigallocatequina	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
epicalocatequinagalato	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
teaflavinas	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
tearrubiginas	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
proantocianinas	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
quercetina	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
canferol	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %

Componentes	Recubrimiento	Relleno central	Región de goma
miricetina	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
isorhamnetina	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
flavononas hesperetina	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
naringenina	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001-10 %
eriodictiol	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
tangeretina	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
flavonas	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
apigenina	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
luteolina	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
lignanos	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
fitoestrógenos	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
resveratrol	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
isoflavonas	0,0001 - 10 %	0,0001-10 %	0,0001 - 10 %
daidceína	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
genisteína	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
isoflavonas de soja	0,0001-10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
L. Principios activos para la garganta			
(1) analgésicos, anestésicos, antipiréticos y agentes antiinflamatorios			
mentol	10 - 500 ppm	10 - 500 ppm	500 - 20.000 ppm
fenol	0,1 - 10 %	0,1 - 50 %	0,1 - 20 %
hexilresorcinol	0,1 - 10 %	0,1 - 50 %	0,1 - 20 %
benzocaína	0,1 - 10 %	0,1 - 50 %	0,1 - 20 %
hidrocloruro de diclonina	0,1 - 10 %	0,1 - 50 %	0,1 - 20 %
alcohol bencílico	0,1 - 10 %	0,1 - 50 %	0,1 - 20 %
alcohol salicílico	0,1 - 10 %	0,1 - 50 %	0,1 - 20 %
acetaminofeno	0,1 - 10 %	0,1 - 50 %	0,1 - 20 %
aspirina	0,1 - 10 %	0,1 - 50 %	0,1 - 20 %
diclofenaco	0,1 - 10 %	0,1 - 50 %	0,1 - 20 %
diflunisal	0,1 - 10 %	0,1 - 50 %	0,1 - 20 %
etodolaco	0,1 - 10 %	0,1 - 50 %	0,1 - 20 %
fenopropeno	0,1-10 %	0,1 - 50 %	0,1 - 20 %
flurbiprofeno	0,1-10 %	0,1 - 50 %	0,1 - 20 %
ibuprofeno	0,1 - 10 %	0,1 - 50 %	0,1 - 20 %
ketoprofeno	0,1 - 10 %	0,1 - 50 %	0,1 - 20 %
ketorolaco	0,1 - 10 %	0,1 - 50 %	0,1 - 20 %
nabumetona	0,1 - 10 %	0,1 - 50 %	0,1 - 20 %
naproxeno	0,1 - 10 %	0,1 - 50 %	0,1 - 20 %
piroxicam	0,1 - 10 %	0,1 - 50 %	0,1 - 20 %
cafeína	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
lidocaína	0,1 - 10 %	0,1 - 50 %	0,1 - 20 %
benzocaína	0,1 - 10 %	0,1 - 50 %	0,1 - 20 %
fenol	0,1 - 10 %	0,1 - 50 %	0,1 - 20 %
diclonina	0,1 - 10 %	0,1 - 50 %	0,1 - 20 %
benzonotato	0,1 - 10 %	0,1 - 50 %	0,1 - 20 %
(2) emolientes			
corteza de olmo americano	0,1 - 10 %	0,1 - 10 %	0,1 - 10 %
pectina	0,1 - 10 %	0,1 - 10 %	0,1 - 10 %
gelatina	0,1 - 10 %	0,1 - 10 %	0,1 - 10 %
(3) antisépticos			
cloruro de cetilpiridinio	0,01 - 1 %	0,01 - 1 %	0,01 - 1 %
bromuro de domifeno	0,01 - 1 %	0,01 - 1 %	0,01 - 1 %

Componentes	Recubrimiento	Relleno central	Región de goma
cloruro de decualinio	0,01 - 1 %	0,01 - 1 %	0,01 - 1 %
(4) antitusivos			
hidrocloruro de clofedianol	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %
codeína	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %
fosfato de codeína	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %
sulfato de codeína	0,0001-2 %	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %
dextrometorfano	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %
dextrometorfano			
Bromihidrato	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %
citrato de difenhidramina	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %
clorhidrato de difenhidramina	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %
dextrorfano	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %	0,0001-2 %
difenhidramina	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %
hidrocodona	0,0001 - 2 %	0,0001-2 %	0,0001 - 2 %
noscapina	0,0001-2 %	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %
oxycodona	0,0001 - 2 %	0,0001-2 %	0,0001-2 %
pentoxiverina	0,0001-2 %	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %
(5) agentes calmantes para la garganta			
miel	0,5 - 25 %	0,5 - 90 %	0,5 - 15 %
propóleo	0,1 - 10 %	0,1 - 10 %	0,1 - 10 %
aloe vera	0,1 - 10 %	0,1 - 10 %	0,1 - 10 %
glicerina	0,1 - 10 %	0,1 - 10 %	0,1 - 10 %
mentol	10 - 500 ppm	10 - 500 ppm	500 - 20.000 ppm
(6) supresores de la tos			
codeína	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %
antihistamínicos	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %
dextrometorfano	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %
isoproterenol	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %
(7) expectorantes			
cloruro de amonio	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %
guaifenesina	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %
extracto fluido de ipecacuana	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %
yoduro de potasio	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %
(8) mucolíticos			
acetilcisteína	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %
ambroxol	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %
bromhexina	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %	0,0001 - 2 %
(9) antihistamínicos			
acrivastina	0,05 - 10 %	0,05-10 %	0,05 - 10 %
azatadina	0,05 - 10 %	0,05-10 %	0,05 - 10 %
bromfeniramina	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %
clorfeniramina	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %
clemastina	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %
ciproheptadina	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %
dexbromfeniramina	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %
dimenhidrinato	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %
difenhidramina	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %
doxilamina	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %
hidroxicina	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %
meclizina	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %
fenindamina	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %
feniltoloxamina	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %
prometazina	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %

Componentes	Recubrimiento	Relleno central	Región de goma
pirilamina	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %
tripelenamina	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %
triprolidina	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %
astemizol	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %
cetirizina	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %
ebastina	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %
fexofenadina	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %
loratidina,	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %
terfenadina	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %	0,05 - 10 %
(10) descongestionantes nasales			
fenilpropanolamina	0,1 - 10 %	0,1 - 50 %	0,1 - 20 %
pseudoefedrina	0,1 - 10 %	0,1 - 50 %	0,1 - 20 %
efedrina	0,1 - 10 %	0,1 - 50 %	0,1 - 20 %
fenilefrina	0,1-10 %	0,1 - 50 %	0,1 - 20 %
oximetazolina	0,1 - 10 %	0,1 - 50 %	0,1 - 20 %
mentol	0,1 - 10 %	0,1 - 50 %	0,1 - 20 %
alcanfor	0,1-10 %	0,1 - 50 %	0,1 - 20 %
borneol	0,1 - 10 %	0,1 - 50 %	0,1 - 20 %
efedrina	0,1 - 10 %	0,1 - 50 %	0,1 - 20 %
aceite de eucalipto	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %
aceite de menta piperita	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %
salicilato de metilo	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %
acetato de bornilo	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %
aceite de lavanda	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %
extractos de wasabi	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %
extractos de rábano rústico	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %	0,001 - 10 %
M. Agentes de blanqueamiento dental/eliminación de manchas			
tensioactivos	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %	0,001 - 2 %
quelantes	0,1 - 10 %	0,1 - 10 %	0,1 - 10 %
abrasivos	0,1 - 5 %	0,1 - 5 %	0,1 - 5 %
agentes oxidantes	0,1 - 5 %	0,1 - 5 %	0,1 - 5 %
agentes hidrolíticos	0,1 - 5 %	0,1 - 5 %	0,1 - 5 %
N. Agentes energizantes			
cafeína	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
vitaminas	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
minerales	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
aminoácidos	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
extracto de ginseng	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
extracto de ginkgo	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
extracto de guaraná	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
extracto de té verde	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
taurina	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
extracto de nuez de cola	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
hoja de yerba mate	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
Niacina	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
extracto de raíz de rhodiola	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
O. Agentes estimulantes de la concentración			
cafeína	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
extracto de ginkgo	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %

Componentes	Recubrimiento	Relleno central	Región de goma
gotu cola (centella asiatica)	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
manzanilla alemana	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
avena sativa	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
fosfatidilserina	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
aspalathus linearis	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
pregnenolona	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
extracto de raíz de rhodiola	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
teanina	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
vinpocetina	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
P. Supresores del apetito			
cafeína	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
extracto de guaraná	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
hoodia gordonii	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
glucomanano	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
calcio	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
extracto de garcinia cambogia	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
n-acetil-tirosina	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
fosfolípidos de soja	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %	0,0001 - 10 %
V. Colores			
Extracto de annatto	0,5 - 10 %	0,5 - 20 %	0,5 - 10 %
Beta-caroteno	0,5 - 10 %	0,5 - 20 %	0,5 - 10 %
Cantaxantina	0,5 - 10 %	0,5 - 20 %	0,5 - 10 %
Extracto de color de uva	0,5 - 10 %	0,5 - 20 %	0,5 - 10 %
Oleoresina de cúrcuma	0,5 - 10 %	0,5 - 20 %	0,5-10 %
B-Apo-8'-carotenal	0,5 - 10 %	0,5 - 20 %	0,5 - 10 %
Polvo de remolacha	0,5 - 10 %	0,5 - 20 %	0,5 - 10 %
Color de caramelo	0,5 - 10 %	0,5 - 20 %	0,5 - 10 %
Carmina	0,5 - 10 %	0,5 - 20 %	0,5 - 10 %
Extracto de cochinilla	0,5 - 10 %	0,5 - 20 %	0,5 - 10 %
Extracto de piel de uva	0,5 - 10 %	0,5 - 20 %	0,5 - 10 %
Azafrán	0,5 - 10 %	0,5 - 20 %	0,5 - 10 %
Cúrcuma	0,5 - 10 %	0,5 - 20 %	0,5 - 10 %
Dióxido de titanio	0,05 - 2 %	0,05 - 2 %	0,05 - 2 %
F.D. & C. Blue n.º 1	0,05 - 2 %	0,05 - 2 %	0,05 - 2 %
F.D. & C. Blue n.º 2	0,05 - 2 %	0,05 - 2 %	0,05 - 2 %
F.D. & C. Green n.º 1	0,05 - 2 %	0,05 - 2 %	0,05 - 2 %
F.D. & C. Red n.º 40	0,05 - 2 %	0,05 - 2 %	0,05 - 2 %
F.D. & C. Red n.º 3	0,05 - 2 %	0,05 - 2 %	0,05 - 2 %
F.D. & C. Yellow n.º 6	0,05 - 2 %	0,05 - 2 %	0,05 - 2 %
F.D. & C. Yellow n.º 5	0,05 - 2 %	0,05 - 2 %	0,05 - 2 %

Las características y ventajas de la presente invención se muestran más detalladamente en los siguientes ejemplos, que se proporcionan a título ilustrativo y no han de ser interpretados en modo alguno como limitativos de la invención.

5 Ejemplos

Los siguientes Ejemplos A-X expuestos en las Tablas 2-10 se refieren a composiciones de goma de la invención correspondientes a algunas realizaciones. Los Ejemplos 1-78 se refieren a componentes de liberación modificada opcionales que pueden incorporarse en las composiciones de goma en cualquiera de las regiones de relleno central, de goma o de recubrimiento. En los Ejemplos 79-156 se incorporan los componentes de liberación modificada de los Ejemplos 1-78 en composiciones de goma, que pueden utilizarse como región de goma de las composiciones de goma de mascar con relleno central. Las composiciones de goma de los Ejemplos 79-156 pueden utilizarse con cualquier región de relleno central líquido.

Ejemplos A-H

Tabla 2 - Composición de región de goma

Componente	% en peso							
	A	B	C	D	E	F	G	H
Base de goma*	28-42	28-42	28-42	28-42	28-42	28-42	28-42	28-42
Lecitina	0,1-0,25	0,1-0,25	0,05-0,1	0,05-0,1	0,05-0,1	0,05-0,1	0,05-0,1	0,05-0,1
Maltitol	52-55	45-50	46-50	50-54	52-57	45-55	47-52	50-55
Sorbitol	0	0-10	5-10	0-5	0-5	5-10	0-5	0-5
Lycasin™	0	0	0,25-0,5	0,25-0,5	0,25-0,5	0,1-0,25	0,1-0,25	0,1-0,25
Sabores	2,50-3	2,50-3	2-2,26	2-2,26	2-2,26	2-2,50	2-2,50	2-2,50
Agente refrescante	0,08-0,1	0,08-0,1	0	0	0	0,08-0,1	0,08-0,1	0,08-0,1
Acidulantes	1,2-1,7	1,2-1,7	0	0	0	0,7-1,2	0,7-1,2	0,7-1,2
Edulcorante intenso	3,4-3,9	3,4-3,9	3,4-3,9	2,9-3,4	2,9-3,4	2,9-3,4	2,9-3,4	3,4-3,9

* la base de goma puede incluir de 3 % a 11 % en peso de un material de carga tal como, por ejemplo, talco, fosfato de dicalcio y carbonato de calcio (la cantidad de material de carga en la base de goma se basa en el porcentaje en peso de la composición de la región de goma, por ejemplo, en las Composiciones A-H anteriores, si una composición de región de goma incluye 5 % de material de carga, la cantidad de base de goma será 5 % inferior que el intervalo indicado en la tabla, es decir, de 23-37 %).

Tabla 3 - Composición de relleno líquido

Componente	% en peso							
	A	B	C	D	E	F	G	H
Glicerina	63,00	63,00	63,00	30,00	63,00	63,00	1,50	63,00
Lycasin™	29,26	29,26	29,49	56,00	29,49	29,17	65,22	29,17
Solución de sorbitol	3,25	3,25	3,28	7,50	3,28	3,24	28,60	3,24
Carboximetilcelulosa de sodio	0,08	0,008	0,15	0,25	0,15	0,20	0,20	0,20
Colorante	0,004	0,004	0,0004	0,004	0,0004	0,004	0,004	0,004
Sabores	1,30	1,30	4,00	4,00	4,00	0,30	1,40	0,30
Agente refrescante	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Ácido cítrico	3,00	3,00	0	2,17	0	3,00	3,00	3,00
Edulcorante intenso	0,05	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

Tabla 4 - Composición de recubrimiento

Componente	% en peso							
	A	B	C	D	E	F	G	H
Maltitol	95,02	95,02	95,36	95,36	95,36	95,02	95,02	95,02
Goma arábica blanqueada	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32
Dióxido de titanio	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Sabores	1,07	1,07	0,51	0,51	0,51	1,07	1,07	1,07
Agente refrescante	0,08	0,08	0,15	0,15	0,15	0,08	0,08	0,08
Edulcorante intenso	0,08	0,08	0,23	0,23	0,23	0,08	0,08	0,08
Colorante	00	00	00	00	00	00	00	00
Cera candelilla	00,08	00,08	00,08	00,08	00,08	00,08	00,08	00,08

Se preparan piezas de goma que incluyen tres regiones: relleno líquido, región de goma y recubrimiento según las composiciones de las Tablas 2-4 anteriores con cada región según los componentes correspondientes para las Composiciones A-H.

Las composiciones para las regiones de goma se preparan combinando primero el talco, si está presente, con la base de goma con calor a aproximadamente 85 °C. Esta combinación se mezcla a continuación con el maltitol, la lecitina y otros polioles durante seis minutos. Las mezclas de sabor que incluyen una premezcla de los sabores y agentes refrescantes se añaden y se mezclan durante 1 minuto. Finalmente, se añaden los ácidos y edulcorantes intensos y se mezcla durante 5 minutos.

Se prepara a continuación la composición de relleno líquido elaborando en primer lugar una premezcla de la carboximetilcelulosa de sodio, glicerina y polioles. Esta premezcla se combina después con los colorantes, aromatizantes, agentes refrescantes, ácidos y edulcorantes intensos, y se mezcla.

Los colores, sabores, agentes refrescantes, ácidos y edulcorantes utilizados en el relleno líquido, la región de goma y las composiciones de recubrimiento expuestas anteriormente pueden seleccionarse específicamente de cualquiera de los componentes proporcionados en la Tabla 1 de la presente memoria. Además, cualquiera de estos componentes puede utilizarse en sus formas encapsulada y/o no encapsulada.

La región de goma y las composiciones de relleno líquido se extruden a continuación y se les da forma de comprimidos mediante el proceso descrito anteriormente en los párrafos [0027] a [0031]. Cada pieza de goma tiene un peso total de aproximadamente 2,2 g. En las piezas de goma finales, la región de goma es de aproximadamente 62 % en peso, el relleno líquido es de aproximadamente 8 % en peso y el recubrimiento es de aproximadamente 30 % en peso.

Las piezas de goma que se preparan con las Composiciones A-H no muestran indicios perceptibles de pérdida de liquidez del relleno líquido tras un envejecimiento acelerado a 37 °C durante un período de tres semanas.

Ejemplos I-P

Tabla 5 - Composición de región de goma

Componente	% en peso							
	I	J	K	L	M	N	O	P
Base de goma - con SBR	28-42	0	28-42	0	28-42	0	28-42	28-42
Base de goma - con poliisobutileno	0	28-42	0	28-42	0	28-42	0	0
Lecitina	0,25	0,25	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Maltitol	52-55	45-50	46-50	50-54	52-57	45-55	47-52	50-55
Sorbitol	0	0-10	5-10	0-5	0-5	5-10,00	0-5	0-5
Lycasin™	0	0	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Sabores	2,50	2,50	2,26	2,26	2,26	2,5	2,5	2,5
Agente refrescante	0,08	0,08	0	0	0	0,08	0,08	0,08
Acidulantes	1,2	1,2	0	0	0	1,2	1,2	1,2
Edulcorante intenso	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40
Cafeína	0	0	0	14,66	0	0	0	0
Vitamina C	0	0	0	0	0	7,00	0	0

Tabla 6 - Composición de relleno líquido

Componente	% en peso							
	I	J	K	L	M	N	O	P
Glicerina	63,00	62,95	63,00	63,00	62,95	63,00	58,00	63,00
Lycasin™	29,26	29,26	29,49	29,49	29,49	29,17	29,17	29,17
Solución de sorbitol	3,25	3,25	3,28	3,28	3,28	3,24	3,24	3,24
Carboximetilcelulosa de sodio	0,08	0,008	0,15	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20
Colorante	0,004	0,004	0,0004	0,0004	0,0004	0,004	0,004	0,004
Sabores	1,30	1,30	4,00	4,00	4,00	0,30	0,30	0,30
Agente refrescante	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Ácido cítrico	3,00	3,00	0	0	0	3,00	3,00	3,00
Edulcorante intenso	0,05	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Bromhidrato de dextrometorfano	0	0	0	0	0	0	5	0
Goma xantano	0	0,05	0	0	0,05	0	0	0

Tabla 7 - Composición de recubrimiento

Componente	% en peso							
	I	J	K	L	M	N	O	P
Maltitol	87,52	95,02	94,36	87,86	95,36	95,02	95,02	94,02

Goma arábica blanqueada	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32	3,32
Dióxido de titanio	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Sabores	1,07	1,07	0,51	0,51	0,51	1,07	1,07	1,07
Agente refrescante	0,08	0,08	0,15	0,15	0,15	0,08	0,08	0,08
Edulcorante intenso	0,08	0,08	0,23	0,23	0,23	0,08	0,08	0,08
Colorante	0	0	0	0	0	0	0	0
Cera candelilla	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Gelatina (solución al 40 %)	7,5	0	0	7,5	0	0	0	0
Alcohol polivinílico	0	0	1,0	0	0	0	0	1,0

Se preparan piezas de goma que incluyen tres regiones, es decir, relleno líquido, región de goma y recubrimiento según las composiciones de las Tablas 5-7 anteriores con cada región según el componente correspondiente para las Composiciones I-P.

5 Las piezas de goma de los Ejemplos I-P se preparan mediante el método indicado anteriormente para los Ejemplos A-H, con los cambios indicados a continuación. Las piezas de goma individuales son de aproximadamente 2,2 g.

10 Para los Ejemplos J y M, la goma de xantano se puede añadir al relleno líquido como parte de la premezcla de carboximetilcelulosa (CMC) de sodio que puede incluir CMC, glicerina y polioles.

Para los Ejemplos L y N, la cafeína y la vitamina C, respectivamente, se pueden añadir y mezclar con el maltitol, la lecitina y otros polioles.

15 Para el Ejemplo O, el hidrobromuro de dextrometorfano se puede añadir a los colores, sabores, agentes refrescantes, ácidos y edulcorantes intensos antes del mezclado.

20 Para los Ejemplos K y P, el acetato de polivinilo (PVA) se puede añadir como un recubrimiento previo antes de la adición del resto de ingredientes del recubrimiento. Este puede formar una capa de PVA en contacto inmediato y que roda por completo la región de goma.

25 Los colores, sabores, agentes refrescantes, ácidos y edulcorantes utilizados en el relleno líquido, la región de goma y las composiciones de recubrimiento expuestas anteriormente pueden seleccionarse específicamente de cualquiera de los componentes proporcionados en la Tabla 1 de la presente memoria. Además, cualquiera de estos componentes puede utilizarse en sus formas encapsulada y/o no encapsulada.

Tabla 8 - Composición de región de goma

Componente	% en peso							
	Q	R	S	T	U	V	W	X
Base de goma*	28-42	28-42	28-42	28-42	28-42	28-42	28-42	28-42
Lecitina	0,25	0,25	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Maltitol	52-55	45-50	46-50	50-54	52-57	45-55	47-52	50-55
Sorbitol	0	0-10	5-10	0-5	0-5	5-10	0-5	0-5
Lycasin™	0	0	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Sabores	2,50	2,50	2,26	2,26	2,26	2,50	2,50	2,50
Agente refrescante	0,08	0,08	0	0	0	0,08	0,08	0,08
Acidulantes	1,2	1,2	0	0	0	1,2	1,2	1,2
Edulcorante intenso	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40

30 * la base de goma puede incluir de 3 % a 11 % en peso de un material de carga tal como, por ejemplo, talco, fosfato de dicalcio y carbonato de calcio (la cantidad de material de carga en la base de goma se basa en el porcentaje en peso de la composición de la región de goma, por ejemplo, en las Composiciones A-H anteriores, si una composición de región de goma incluye 5 % de material de carga, la cantidad de base de goma será 5 % inferior que el intervalo indicado en la tabla, es decir, de 23-37 %).

Tabla 9 (1) - Composición de relleno líquido

Componente	% en peso							
	Q1	R1	S1	T1	U1	V1	W1	X1
Glicerina	40	30	1	1,5	1	1,5	1,5	0

Licasina	52,256	62,328	64,7696	69,2696	94,7696	47,416	0	76,416
Solución de sorbitol	3,25	3,25	30	25	0	47,5	94,916	20
Carboximetilcelulosa de sodio	0,08	0,008	0,15	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20
Colorante	0,004	0,004	0,0004	0,0004	0,0004	0,004	0,004	0,004
Sabores ¹	1,30	1,30	4,00	4,00	4,00	0,30	0,30	0,30
Agente refrescante	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Ácido cítrico	3,00	3,00	0	0	0	3,00	3,00	3,00
Edulcorante intenso	0,05	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

¹ menta piperita, hierbabuena, gaulteria

Tabla 9 (2) - Composición de relleno líquido

Componente	% en peso							
	Q2	R2	S2	T2	U2	V2	W2	X2
Glicerina	40	30	1	1,5	1	1,5	1,5	0
Licasina	52,156	62,228	64,7196	69,2696	94,7696	47,286	0	76,331
Solución de sorbitol	3,25	3,25	30	25	0	47,5	94,916	20
Carboximetilcelulosa de sodio	0,08	0,008	0,15	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20
Goma xantano	0,1	0,1	0,05	0	0	0,05	0,1	0,025
Colorante	0,004	0,004	0,0004	0,0004	0,0004	0,004	0,004	0,004
Sabores de fruta ¹	1,30	1,30	4,00	4,00	4,00	0,30	0,30	0,30
Agente refrescante	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Ácido cítrico	3,00	3,00	0	0	0	3,00	3,00	3,00
Edulcorante intenso	0,05	0,05	0,02	0,02	0,02	0,01	0,075	0,08

5 ¹ lima, mora

Tabla 10 - Composición de recubrimiento

Componente	% en peso							
	Q	R	S	T	U	V	W	X
Maltitol	90,85	94,13	91,67	88,67	94,17	95,33	95,33	95,33
Goma arábica blanqueada	6,72	0	7	10	0	0	1,5	1,5
Gelatina	0	4,2	0	0	4,5	3	1,5	1,5
Dióxido de titanio	1,12	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Sabores	1,07	1,07	0,51	0,51	0,51	1,07	1,07	1,07
Agente refrescante	0,08	0,08	0,15	0,15	0,15	0,08	0,08	0,08
Edulcorante intenso	0,08	0,08	0,23	0,23	0,23	0,08	0,08	0,08
Colorante	0	0	0	0	0	0	0	0
Cera candelilla	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08

10 Se preparan piezas de goma que incluyen tres regiones: relleno líquido, región de goma y recubrimiento según las composiciones de las Tablas 8-10 anteriores con cada región según los componentes correspondientes para las Composiciones Q-X, seleccionándose el relleno líquido de la Tabla 8(1) o de la 8(2).

15 Las piezas de goma de los Ejemplos Q-X se preparan mediante el método indicado anteriormente para los Ejemplos A-H, con los cambios indicados a continuación. Las piezas de goma individuales son de aproximadamente 2,2 g.

Dichas piezas de goma presentan una estabilidad similar a la de las Composiciones A-H.

20 Los colores, sabores, agentes refrescantes, ácidos y edulcorantes utilizados en el relleno líquido, la región de goma y las composiciones de recubrimiento expuestas anteriormente pueden seleccionarse específicamente de cualquiera de los componentes proporcionados en la Tabla 1 de la presente memoria. Además, cualquiera de estos componentes puede utilizarse en sus formas encapsulada y/o no encapsulada.

Ejemplos 1-156

25

Los siguientes Ejemplos 1-78 incluyen diversos sistemas de suministro de un solo componente que pueden utilizarse en cualquier región de las composiciones de goma de algunas realizaciones. Los ingredientes de liberación modificada pueden añadirse al relleno central, la región de goma y/o el recubrimiento de la goma con relleno central. Por ejemplo, los componentes de los Ejemplos 1-78 pueden añadirse a cualquiera de las composiciones de relleno líquido, región de goma o de recubrimiento de los Ejemplos A-X anteriores para formar gomas de mascar con relleno central que tienen características de liberación modificada.

Algunos ejemplos pueden incluir múltiples componentes de liberación modificada de los Ejemplos 1-78 en las mismas o en diferentes regiones del relleno central. Cuando se usan múltiples componentes de liberación modificada en una goma con relleno central, los componentes pueden ser del mismo tipo, p. ej., múltiples edulcorantes de liberación modificada (Ejemplo 29) o diferentes tipos, p. ej., edulcorantes de liberación modificada con un agente de enfriamiento de liberación modificada (Ejemplo 31). Además, en algunos ejemplos, uno o más de los componentes de liberación modificada de los Ejemplos 1-78 pueden incluirse en cualquier región del relleno central en combinación con el mismo componente en su forma libre, o no encapsulada. Las formas libre y de liberación modificada del componente pueden añadirse a las mismas o a diferentes regiones de la goma con relleno central. Por ejemplo, el sabor a fresa secado por pulverización del ejemplo 8 indicado a continuación, podría incluirse en una composición de relleno central junto con una región de goma que contiene sabor de fresa no encapsulado.

Para ilustrar el uso de los componentes de liberación modificada de los Ejemplos 1-78 en composiciones de goma con relleno central, los Ejemplos 79-156 incorporan estos componentes en composiciones de goma, que pueden utilizarse como región de goma de las composiciones de goma de mascar con relleno central. Las composiciones de goma de los Ejemplos 79-156 pueden utilizarse con cualquier región de relleno central, tal como líquida, sólida, semisólida o gaseosa. También se puede añadir una capa externa, o de recubrimiento, a las composiciones de goma de algunas realizaciones.

Ejemplos de ingredientes

Ejemplos de ingrediente de ingredientes individuales en un sistema de suministro.

Ejemplo 1: Encapsulación de matriz de glicirricina - acetato de polivinilo

Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	75,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Glicirricina	20,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 90 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agrega glicirricina a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz de glicirricina encapsulada se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 2: Encapsulación de matriz de xilitol - acetato de polivinilo

Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Xilitol	40,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 110 °C en un mezclador de alto cizallamiento, como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agrega xilitol a

la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz de xilitol encapsulado se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 3: Encapsulación de eritritol

Composición:

Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Eritritol	40,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 110 °C en un mezclador de alto cizallamiento, como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agrega eritritol a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz de encapsulación de eritritol se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 4: Encapsulación de ácido adípico - matriz de poli(acetato de vinilo)

Composición:

Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	60,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Ácido adípico	35,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 110 °C en un mezclador de alto cizallamiento, como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agrega ácido adípico a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz encapsulada de ácido adípico se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 5: Encapsulación de ácido cítrico - matriz de poli(acetato de vinilo)

Composición:

Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Ácido cítrico	40,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 110 °C en un mezclador de alto cizallamiento, como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agrega ácido cítrico a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma

de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz encapsulada de ácido cítrico se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 6: Encapsulación de ácido málico - matriz de poli(acetato de vinilo).

Composición:

Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Ácido málico	40,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 110 °C en un mezclador de alto cizallamiento, como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agrega ácido málico a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz de encapsulación de ácido málico se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 7: Encapsulación de sabor de menta piperita secado por pulverización - acetato de polivinilo

Composición:

Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	75,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Sabor de menta piperita deshidratado por pulverización	20,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 90 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. Después se añade sabor de menta piperita secado por pulverización a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz encapsulada de sabor de menta piperita en acetato de polivinilo se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 8: Encapsulación de sabor de fresa secado por pulverización - acetato de polivinilo

Composición:

Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Sabor de menta piperita deshidratado por pulverización	40,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 90 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. Después se añade sabor de fresa secado por pulverización a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para

producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. El sabor de fresa encapsulado se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 9: Encapsulación de glutamato monosódico

Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Glutamato monosódico	40,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 110 °C en un mezclador de alto cizallamiento, como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agrega glutamato monosódico a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz de encapsulación se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 10: Encapsulación de matriz de sal - acetato de polivinilo

Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	60,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Cloruro sódico	35,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 110 °C en un mezclador de alto cizallamiento, como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agrega cloruro sódico a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz encapsulada se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 11: Encapsulación de matriz de sulfato ácido de sodio - acetato de polivinilo

Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Sulfato ácido de sodio	40,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 110 °C en un mezclador de alto cizallamiento, como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agrega sulfato ácido de sodio a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz encapsulada se

almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 12: Encapsulación de WS-3 en acetato de polivinilo.

Composición:

Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	65,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Estimulante sensorial refrescante WS-3	30,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 80 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agrega WS-3 a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La encapsulación resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz de encapsulación de ácido málico se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 13: Encapsulación de matriz de WS-23 - acetato de polivinilo

Composición:

Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	65,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Estimulante sensorial refrescante WS-23	30,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 90 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agrega WS-3 a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz encapsulada se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 14: Encapsulación de matriz de mentol - acetato de polivinilo

Composición:

Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	75,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Mentol	20,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 90 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agregan cristales de mentol a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz de mentol encapsulado se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 15: Encapsulación de matriz de cafeína - acetato de polivinilo	
Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	75,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Cafeína	20,00 %
Total	100,00 %
Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 90 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agrega cafeína a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz de cafeína encapsulada se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.	
Ejemplo 16: Encapsulación de matriz de ácido ascórbico - acetato de polivinilo	
Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	75,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Ácido ascórbico	20,00 %
Total	100,00 %
Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 90 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agrega ácido ascórbico a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz encapsulada de ácido ascórbico se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.	
Ejemplo 17: Encapsulación de matriz de lactato de calcio - acetato de polivinilo	
Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	75,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Lactato de calcio	20,00 %
Total	100,00 %
Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 90 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agrega lactato de calcio a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz encapsulada de lactato de calcio se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.	

Ejemplo 18: Encapsulación de matriz de citrato de zinc - acetato de polivinilo	
Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	75,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Citrato de zinc	20,00 %
Total	100,00 %
Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 90 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agrega citrato de zinc a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz encapsulada de citrato de zinc se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.	
Ejemplo 19: Encapsulación de matriz de niacina - acetato de polivinilo	
Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	75,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
niacina	20,00 %
Total	100,00 %
Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 90 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agrega niacina a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz de niacina encapsulada se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.	
Ejemplo 20: Encapsulación de matriz de piridoxina - acetato de polivinilo	
Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	75,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Piridoxina	20,00 %
Total	100,00 %
Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 90 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agrega piridoxina a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz de piridoxina encapsulada se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.	

Ejemplo 21: Encapsulación de matriz de tiamina - acetato de polivinilo

Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	75,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Tiamina	20,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 90 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agrega tiamina a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo.

La masa fundida de polímero resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz de tiamina encapsulada se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 22: Encapsulación de matriz de riboflavina - acetato de polivinilo

Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	75,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Riboflavina	20,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 90 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agrega riboflavina a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz de riboflavina encapsulada se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 23: Encapsulación de matriz de sucralosa - acetato de polivinilo 20 %).

Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	77,00 %
Aceite hidrogenado	3,00 %
Sucralosa	20,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 85 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. El aceite hidrogenado se agrega al acetato de polivinilo fundido. A continuación se agrega sucralosa a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 590 micrómetros. La matriz de sucralosa encapsulada se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 24: Encapsulación múltiple la matriz de sucralosa/acetato de polivinilo (del Ejemplo 23).

Composición:	
Ingrediente	Gramos
Núcleos centrales	
Matriz de sucralosa/polímero (del Ejemplo 23)	700,0
Solución de recubrimiento	
Agua purificada	1168,0
Goma arábica	293,0
Solución de recubrimiento total	1461,0
Procedimiento: Se usa un proceso Wurster para encapsular la matriz de sucralosa/polímero. La solución de recubrimiento en la que se utiliza la receta mencionada anteriormente se prepara mediante agitación de agua y goma a 35 °C durante 2 horas. Se suspenden 700 g de matriz de sucralosa/polímero en una corriente de aire fluidificante que proporciona un flujo generalmente cíclico delante de una boquilla de pulverización. La boquilla de pulverización pulveriza un flujo atomizado de 1461 g de la solución de recubrimiento durante 115 minutos. Las partículas recubiertas se secan después en la cámara fluidificada durante 50 minutos y se almacenan a menos de 35 °C en seco.	
Ejemplo 25 A: Encapsulación con alta resistencia a la tracción de matriz de aspartamo - acetato de polivinilo (30 % aspartamo). Tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros.	
Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	65,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Aspartamo	30,00 %
Total	100,00 %
Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 110 °C en un mezclador de alto cizallamiento, como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agrega aspartamo a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La encapsulación de alta resistencia a la tracción/bajo contenido de grasa resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros.	
Ejemplo 25 B: Encapsulación con baja resistencia a la tracción de la matriz de aspartamo - acetato de polivinilo (30 % aspartamo)	
Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	50,00 %
Aceite hidrogenado	10,00 %
Monoestearato de glicerol	10,00 %
Aspartamo	30,00 %
Total	100,00 %
Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 110 °C en un mezclador de alto cizallamiento, como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agrega aspartamo a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La encapsulación de baja resistencia a la tracción resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros.	
Ejemplo 25C; Encapsulación con alta resistencia a la tracción de matriz de aspartamo - acetato de polivinilo	

(30 % aspartamo). Tamaño de partículas inferior a 177 micrómetros.	
Composición;	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	65,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Aspartamo	30,00 %
Total	100,00 %
Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 110 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agrega aspartamo a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La encapsulación de alta resistencia a la tracción/bajo contenido de grasa resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 177 micrómetros.	
Ejemplo 26: Encapsulación de matriz de AceK - acetato de polivinilo (30 % AceK)	
Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	65,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
AceK	30,00 %
Total	100,00 %
Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 110 °C en un mezclador de alto cizallamiento, como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agrega AceK a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz de AceK encapsulada se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.	
Ejemplo 27: Encapsulación de matriz de Neotame - acetato de polivinilo (10 % Neotame)	
Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	75,00 %
Aceite hidrogenado	10,00 %
Monoestearato de glicerol	5,00 %
neotamo	10,00 %
Total	100,00 %
Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 80 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agrega Neotame a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. Las partículas de encapsulación de Neotame polímero encapsuladas se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.	
Ejemplo 28: Encapsulación de matriz de pectina en acetato de polivinilo (30 % pectina)	

Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	65,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Pectina	30,00 %
Total	100,00 %
Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 90 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agrega pectina a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. Las partículas de encapsulación de pectina polímero encapsuladas se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.	

Ejemplos de ingrediente de ingredientes múltiples en un sistema de suministro

<u>Ejemplo 29: Encapsulación de aspartamo, Ace-K y sucralosa</u>	
Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Aspartamo	20,00 %
AceK	10,00 %
Sucralosa	10,00 %
Total	100,00 %
Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 90 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. Después se agrega aspartamo, Ace-K y sucralosa a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. Los edulcorantes encapsulados se almacenan en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.	
<u>Ejemplo 30: Encapsulación de aspartamo, Ace-K y glicirricina</u>	
Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Aspartamo	20,00 %
Ace-K	10,00 %
Glicirricina	10,00 %
Total	100,00 %
Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 110 °C en un mezclador de alto cizallamiento, como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. Después se agrega aspartamo, Ace-K y glicirricina a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. Los edulcorantes	

encapsulados se almacenan en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 31: Encapsulación de aspartamo, Ace-K y mentol

Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Aspartamo	20,00 %
Ace-K	10,00 %
Mentol	10,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 110 °C en un mezclador de alto cizallamiento, como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. Después se agrega Aspartamo, Ace-K y mentol a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. Los edulcorantes encapsulados se almacenan en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 32: Encapsulación de aspartamo, Ace-K y ácido adípico

Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Aspartamo	10,00 %
Ace-K	5,00 %
Ácido adípico	25,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 110 °C en un mezclador de alto cizallamiento, como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. Después se agrega Aspartamo, Ace-K y ácido adípico a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. Los edulcorantes encapsulados se almacenan en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 33: Encapsulación de ácido adípico, cítrico, y málico

Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Ácido adípico	10,00 %
Ácido cítrico	20,00 %
Ácido málico	10,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 110 °C en un mezclador de alto cizallamiento, como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agregan ácido adípico, cítrico, y málico a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. Los ácidos encapsulados se almacenan en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 34: Encapsulación de sucralosa, y ácido cítrico

Composición:

Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Sucralosa	10,00 %
Ácido cítrico	30,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 110 °C en un mezclador de alto cizallamiento, como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agregan sucralosa y ácido cítrico a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La encapsulación se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 35: Encapsulación de sucralosa y ácido adípico

Composición:

Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Sucralosa	10,00 %
Ácido adípico	30,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 90 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agregan sucralosa y ácido adípico a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La encapsulación se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 36: Encapsulación de aspartamo y sal

Composición:

Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Aspartamo	20,00 %

Sal	20,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 90 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. Después se agregan aspartamo y sal a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La encapsulación se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 37: Encapsulación de aspartamo con WS-3

Composición:

Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	65,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Aspartamo	20,00 %
WS-3	10,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 110 °C en un mezclador de alto cizallamiento, como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. Después se agregan aspartamo y WS-3 a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La encapsulación se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 38: Encapsulación de sucralosa con WS-23

Composición:

Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	75,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Sucralosa	10,00 %
WS-23	10,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 110 °C en un mezclador de alto cizallamiento, como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. Después se agregan sucralosa y WS-23 a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La encapsulación se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 39: Encapsulación de sucralosa y mentol

Composición:

Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	70,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %

Monoestearato de glicerol	1,25 %
Sucralosa	10,00 %
Mentol	15,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 110 °C en un mezclador de alto cizallamiento, como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. Después se agregan sucralosa y mentol a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La encapsulación se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 40: Encapsulación de aspartamo y Neotame

Composición:

Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	60,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Aspartamo	30,00 %
neotamo	5,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 80 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. Después se agregan aspartamo y Neotame a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La encapsulación resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz de encapsulación se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 41: Encapsulación de aspartamo y adenosín monofosfato (inhibidor de amargor)

Composición:

Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	65,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Aspartamo	20,00 %
Adenosín monofosfato (AMP)	10,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 90 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. Después se agregan aspartamo y AMP a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La encapsulación se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 42: Encapsulación de aspartamo y cafeína

Composición:

Ingrediente	Porcentaje en peso
--------------------	---------------------------

Poli(acetato de vinilo)	60,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Aspartamo	20,00 %
Cafeína	15,00 %
Total	100,00 %
Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 90 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. Después se agregan aspartamo y cafeína a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La encapsulación se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.	
Ejemplo 43: Encapsulación de sucralosa y lactato de calcio	
Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
sucralosa	10,00 %
Lactato de calcio	30,00 %
Total	100,00 %
Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 90 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. Después se agregan aspartamo y lactato a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La encapsulación se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.	
Ejemplo 44: Encapsulación de sucralosa y vitamina C	
Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	65,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Sucralosa	10,00 %
Ácido ascórbico (Vitamina C)	20,00 %
Total	100,00 %
Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 90 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agrega sucralosa y ácido ascórbico a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La encapsulación se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.	
Ejemplo 45: Encapsulación de aspartamo y niacina	

Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	65,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Aspartamo	15,00 %
niacina	15,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 90 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. Después se agregan aspartamo y niacina a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La encapsulación se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 46: Encapsulación de sucralosa y ácido fólico

Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
-	
Poli(acetato de vinilo)	75,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Sucralosa	10,00 %
Ácido fólico	10,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 90 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agregan sucralosa y ácido fólico a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La encapsulación se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 47: Encapsulación de la matriz de acetato aspartamo y AceK mezclados - acetato de polivinilo (sustancias activas=30 %)

Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	65,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Aspartamo	21,00 %
AceK	9,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 110 °C en un mezclador de alto cizallamiento, como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. Después se agregan aspartamo y AceK (60/40) a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz de encapsulación de aspartamo y AceK mezclados se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 48: Encapsulación de matriz de WS-3 y WS-23 mezclados - acetato de polivinilo	
Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	65,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Estimulante sensorial refrescante WS-3	15,00 %
Estimulante sensorial refrescante WS-23	15,00 %
Total	100,00 %
Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 80 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. Después se agregan WS-3 y WS-23 a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz de encapsulación de WS-3 y WS-23 mezclados se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.	
Ejemplo 49: Encapsulación de matriz de aspartamo y carbonato de calcio mezclados - acetato de polivinilo	
Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	60,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Aspartamo	20,00 %
Carbonato de calcio	15,00 %
Total	100,00 %
Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 80 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. Después se agregan aspartamo y carbonato de calcio a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz de encapsulación de aspartamo y carbonato de calcio mezclados se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.	
Ejemplo 50: Encapsulación de matriz de aspartamo y talco mezclados - acetato de polivinilo	
Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	60,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Aspartamo	20,00 %
Talco	15,00 %
Total	100,00 %
Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 80 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se	

agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. Después se agregan aspartamo y talco a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz de encapsulación de aspartamo y talco mezclados se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplos de ingrediente de ingredientes para el cuidado bucal individuales en un sistema de suministro	
Ejemplo 51: Encapsulación de matriz de tripolifosfato de sodio (tripolifosfato de sodio) - acetato de polivinilo	
Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Tripolifosfato de sodio	40,00 %
Total	100,00 %
Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 110 °C en un mezclador de alto cizallamiento, como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agrega tripolifosfato de sodio a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz encapsulada se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.	
(	
Ejemplo 52: Encapsulación de matriz de fluoruro de sodio (NaF) - acetato de polivinilo	
Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	65,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Fluoruro de sodio	30,00 %
Total	100,00 %
Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 110 °C en un mezclador de alto cizallamiento, como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agrega NaF a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz encapsulada se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.	
Ejemplo 53: Encapsulación de matriz de peróxido de calcio - acetato de polivinilo	
Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Peróxido de calcio	40,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 80 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agrega peróxido de calcio a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz encapsulada se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 54: Encapsulación de matriz de cloruro de zinc - acetato de polivinilo

Composición:

Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	65,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Cloruro de zinc	30,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 110 °C en un mezclador de alto cizallamiento, como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. A continuación se agrega aceite hidrogenado y monoestearato de glicerol al acetato de polivinilo fundido. Después se agrega cloruro de zinc a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz encapsulada se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 55: Encapsulación de matriz de peróxido de carbamida - acetato de polivinilo

Composición:

Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Peróxido de carbamida	40,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 80 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. Después se agrega peróxido de carbamida a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz encapsulada se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 56: Encapsulación de matriz de nitrato de potasio (KNO₃) - acetato de polivinilo

Composición:

Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Nitrato de potasio	40,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 110 °C en un mezclador de

alto cizallamiento, como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agrega KNO₃ a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz encapsulada se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 57: Encapsulación de matriz de clorhexidina - acetato de polivinilo

Composición:

Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Clorhexidina	40,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 80 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agrega clorhexidina a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz encapsulada se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 58: Encapsulación de matriz de estearato de sodio - acetato de polivinilo

Composición:

Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Estearato de sodio	40,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 110 °C en un mezclador de alto cizallamiento, como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agrega estearato de sodio a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz encapsulada se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 59: Encapsulación de matriz de bicarbonato de sodio - acetato de polivinilo

Composición:

Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Bicarbonato de sodio	40,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 110 °C en un mezclador de alto cizallamiento, como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se

agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agrega NaHCO_3 a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz encapsulada se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 60: Encapsulación de matriz de cloruro de cetilpiridinio (CPC) - acetato de polivinilo

Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Cloruro de cetilpiridinio	40,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 80 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agrega CPC a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz encapsulada se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 61: Encapsulación de matriz de peptona de caseína de calcio-fosfato de calcio CCP-CP (Recaldent) - acetato de polivinilo

Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Recaldent	40,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 80 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agrega Recaldent a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz encapsulada se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 62: Encapsulación de matriz de ricinoleato de sodio - acetato de polivinilo

Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Ricinoleato de sodio	40,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 110 °C en un mezclador de alto cizallamiento, como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se

agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agrega ricinoleato de sodio a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz encapsulada se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 63: Encapsulación de matriz de hexametáfosfato de sodio (hexametáfosfato de sodio) - acetato de polivinilo

Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Hexametáfosfato de sodio	40,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 110 °C en un mezclador de alto cizallamiento, como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido.

A continuación se agrega hexametáfosfato de sodio a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz encapsulada se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 64: Encapsulación de matriz de urea - acetato de polivinilo

Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Urea	40,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 80 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agrega urea a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz encapsulada se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplos de ingrediente de ingredientes para el cuidado bucal múltiples en un sistema de suministro

Ejemplo 65: Encapsulación de matriz de tripolifosfato de sodio (STP) y estearato de sodio - acetato de polivinilo.

Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Tripolifosfato de sodio	20,00 %

Estearato de sodio	10,00 %
Sucralosa	10,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 110 °C en un mezclador de alto cizallamiento, como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agregan las sustancias activas a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz encapsulada se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 66: Encapsulación de matriz de fluoruro de sodio y tripolifosfato de sodio - acetato de polivinilo

Composición:

Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	57,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Tripolifosfato de sodio	25,00 %
Fluoruro de sodio	3,00 %
Sucralosa	10,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 110 °C en un mezclador de alto cizallamiento, como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agregan las sustancias activas a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz encapsulada se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 67: Encapsulación de matriz de peróxido de calcio y hexametáfosfato de sodio - acetato de polivinilo

Composición:

Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Peróxido de calcio	7,00 %
Hexametáfosfato de sodio	23,00 %
Sucralosa	10,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 80 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agregan las sustancias activas a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz encapsulada se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 68: Encapsulación de matriz de cloruro de zinc y tripolifosfato de sodio - acetato de polivinilo

Composición:

Ingrediente	Porcentaje en peso
--------------------	---------------------------

Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Cloruro de zinc	4,00 %
Tripolifosfato de sodio	26,00 %
Aspartamo	10,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 110 °C en un mezclador de alto cizallamiento, como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agregan las sustancias activas a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz encapsulada se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 69: Encapsulación de peróxido de carbamida y tripolifosfato de sodio en encapsulación de poli(acetato de vinilo).

Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Tripolifosfato de sodio	20,00 %
Peróxido de carbamida	10,00 %
Sucralosa	10,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 80 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agregan las sustancias activas a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz encapsulada se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 70: Encapsulación de matriz de nitrato de potasio (KNO₃) y tripolifosfato de sodio - acetato de polivinilo

Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Nitrato de potasio	10,00 %
Tripolifosfato de sodio	20,00 %
Sucralosa	10,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 110 °C en un mezclador de alto cizallamiento, como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agregan las sustancias activas a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz encapsulada se

almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 71: Encapsulación de matriz de clorhexidina, tripolifosfato de sodio y fluoruro de sodio - acetato de polivinilo

Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Clorhexidina	4,00 %
Tripolifosfato de sodio	23,00 %
Fluoruro de sodio	3,00 %
Aspartamo	10,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 80 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agregan las sustancias activas a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz encapsulada se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 72: Encapsulación de matriz de estearato de sodio, tripolifosfato de sodio y mentol - acetato de polivinilo

Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Estearato de sodio	4,00 %
Tripolifosfato de sodio	19,00 %
Mentol	7,00 %
Sucralosa	10,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 110 °C en un mezclador de alto cizallamiento, como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agregan las sustancias activas a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz encapsulada se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 73: Encapsulación de matriz de bicarbonato de sodio, tripolifosfato de sodio y estearato de sodio - acetato de polivinilo

Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %

Monoestearato de glicerol	1,25 %
Estearato de sodio	4,00 %
Tripolifosfato de sodio	19,00 %
Bicarbonato de sodio	7,00 %
Sucralosa	10,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 110 °C en un mezclador de alto cizallamiento, como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agregan las sustancias activas a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz encapsulada se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 74: Encapsulación de matriz de cloruro de cetilpiridinio (CPC), fluoruro de sodio y tripolifosfato de sodio - acetato de polivinilo

Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Cloruro de cetilpiridinio	4,00 %
Tripolifosfato de sodio	23,00 %
Fluoruro de sodio	3,00 %
Sucralosa	10,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 80 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agregan las sustancias activas a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz encapsulada se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 75: Encapsulación de matriz de peptona de caseína de calcio-fosfato de calcio CCP-CP (Recaldent) y tripolifosfato de sodio - acetato de polivinilo

Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Recaldent	10,00 %
Tripolifosfato de sodio	20,00 %
Sucralosa	10,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 80 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agregan las sustancias activas a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz encapsulada se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 76: Encapsulación de matriz de ricinoleato de sodio y tripolifosfato de sodio - acetato de polivinilo

Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Ricinoleato de sodio	4,00 %
Tripolifosfato de sodio	26,00 %
Aspartamo	10,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 110 °C en un mezclador de alto cizallamiento, como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agregan las sustancias activas a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz encapsulada se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 77: Encapsulación de matriz de hexametáfosfato de sodio (SHMP) y estearato de sodio - acetato de polivinilo

Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Hexametáfosfato de sodio	26,00 %
Estearato de sodio	4,00 %
Sucralosa	10,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 110 °C en un mezclador de alto cizallamiento, como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido.

A continuación se agrega hexametáfosfato de sodio a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz encapsulada se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Ejemplo 78: Encapsulación de matriz de urea y tripolifosfato de sodio - acetato de polivinilo

Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Poli(acetato de vinilo)	55,00 %
Aceite hidrogenado	3,75 %
Monoestearato de glicerol	1,25 %
Urea	10,00 %
Tripolifosfato de sodio	20,00 %
Sucralosa	10,00 %
Total	100,00 %

Procedimiento: El acetato de polivinilo se funde a una temperatura de aproximadamente 80 °C en un mezclador de alto cizallamiento tal como un extrusor (de tornillo simple o doble) o un mezclador sigma o Banbury. Después se agrega el aceite hidrogenado y el glicerol monoestearato al polivinilacetato fundido. A continuación se agregan las sustancias activas a la mezcla resultante y se mezcla en condiciones de alto cizallamiento para dispersar los ingredientes por completo. La masa fundida de polímero cargado resultante se enfría y se tritura para producir un material en forma de partículas con un tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros. La matriz encapsulada se almacena en recipientes herméticos con un bajo nivel de humedad a menos de 35 °C.

Composiciones de región de goma que incluyen ejemplos de ingrediente

Como se ha mencionado anteriormente, en los Ejemplos 79-156 se incorporan los componentes de liberación modificada de los Ejemplos 1-78 en composiciones de goma, que pueden utilizarse como región de goma de las composiciones de goma de mascar con relleno central. Las composiciones de goma de los Ejemplos 79-156 pueden usarse con cualquier región de relleno central, tal como líquida, sólida, semisólida o gaseosa. Las composiciones de goma también se pueden utilizar en gomas de mascar con relleno central que están además recubiertas con una capa más externa, o de recubrimiento.

Por ejemplo, las composiciones de goma de los Ejemplos 79-156 pueden usarse como regiones de goma junto con cualquiera de las composiciones de relleno líquido y de recubrimiento expuestas en las Tablas 3, 4, 6, 7, 9(1), 9(2) y 10 de los Ejemplos A-X anteriores para formar composiciones de goma de mascar con relleno central.

De forma adicional, las composiciones de goma de los Ejemplos 79-156 pueden usarse con composiciones de relleno central y/o de recubrimiento que también incluyen uno o más componentes de liberación modificada. Cualquiera de los componentes opcionales enumerados en la Tabla 1 anterior pueden emplearse en su forma de liberación modificada. Los componentes de liberación modificada contenidos en la composición de relleno central y/o de recubrimiento pueden ser los mismos o diferentes del componente de liberación modificada incluido en la composición de goma.

Por ejemplo, el Ejemplo 80, que se expone a continuación, incluye xilitol encapsulado en la composición de goma, que puede formar la región de goma de una composición de goma de mascar con relleno central. La región de goma del Ejemplo 80 puede combinarse con una composición de relleno central y/o una composición de recubrimiento que también incluye xilitol encapsulado en la misma. De forma alternativa, la región de goma del Ejemplo 80 puede combinarse con una composición de relleno central y/o una composición de recubrimiento que incluye diferentes componentes de liberación modificada. Los diferentes componentes de liberación modificada pueden ser de la misma categoría que el xilitol. Por ejemplo, un edulcorante de liberación modificada diferente, tal como sucralosa encapsulada, puede estar contenido en las composiciones de relleno central y/o de recubrimiento. Los diferentes componentes de liberación modificada pueden ser de una categoría diferente de componentes, tales como, por ejemplo, un agente refrescante encapsulado.

Las composiciones de goma de los Ejemplos 79-156 pueden también usarse con composiciones de relleno central y/o de recubrimiento que incluyen componentes no encapsulados o libres. Cualquiera de los componentes opcionales indicados en la Tabla 1 anterior puede utilizarse en su forma no encapsulada en las composiciones de relleno central y/o de recubrimiento. La composición de relleno central y/o composición de recubrimiento puede incluir el mismo componente utilizado en la composición de goma de los Ejemplos 79-156, pero en su forma libre. Por ejemplo, la región de goma del Ejemplo 80, que contiene xilitol encapsulado, puede combinarse con una composición de relleno central y/o una composición de recubrimiento que incluye xilitol no encapsulado en la misma. De forma alternativa, la composición de relleno central y/o composición de recubrimiento puede incluir un componente diferente, que está en su forma no encapsulada, del componente de liberación modificada contenido en la composición de goma de los Ejemplos 79-156. Por ejemplo, la región de goma del Ejemplo 80 podría combinarse con una composición de relleno central y/o de recubrimiento que incluye un sabor no encapsulado o un edulcorante no encapsulado diferente.

Además, los componentes múltiples encapsulados y/o no encapsulados pueden estar contenidos en las composiciones de relleno central y/o de recubrimiento utilizadas en combinación con las composiciones de goma de los Ejemplos 79-156. Cualquier tipo de componente encapsulado y/o no encapsulado, como se describe en detalle anteriormente, podría usarse en las composiciones de relleno central y/o recubrimiento en combinación con las composiciones de goma de los Ejemplos 79-156 para formar gomas de mascar con relleno central.

Ejemplo 79: Composición de goma de mascar que contiene glicirricina encapsulada

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	45,08
Manitol	9,00

Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Glicirricina encapsulada (del Ejemplo 1)	1,10
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.

Ejemplo 80: Composición de goma de mascar que contiene xilitol encapsulado

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	c.s.
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Xilitol encapsulado (del Ejemplo 2)	6,00
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.

Ejemplo 81: Composición de goma de mascar que contiene eritritol encapsulado

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	40,18
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Eritritol encapsulado (del Ejemplo 3)	6,00
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.

Ejemplo 82: Composición de goma de mascar que contiene una matriz de ácido adípico encapsulado - acetato de polivinilo	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	42,18
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Ácido adípico encapsulado (del Ejemplo 4)	4,00
Total	100,00
Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.	
Ejemplo 83: Composición de goma de mascar que contiene una de ácido cítrico encapsulado - acetato de polivinilo	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	42,18
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Ácido cítrico encapsulado (del Ejemplo 5)	4,00
Total	100,00
Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.	
Ejemplo 84: Composición de goma de mascar que contiene ácido málico encapsulado - acetato de polivinilo.	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	42,18
Manitol	9,00
Sabor	3,67

Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Ácido málico encapsulado (del Ejemplo 6)	4,00
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.

Ejemplo 85: Composición de goma de mascar que contiene sabor de menta piperita secado por pulverización y encapsulado

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	40,18
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Aromatizante de menta secado por pulverización y encapsulado (del Ejemplo 7)	6,00
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.

Ejemplo 86: Composición de goma de mascar que contiene sabor de fresca secado por pulverización y encapsulado

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	40,18
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Sabor de fresca secado por pulverización y encapsulado (del Ejemplo 8)	6,00
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.

Ejemplo 87: Composición de goma de mascar que contiene glutamato monosódico encapsulado	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	42,18
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Glutamato monosódico encapsulado (del Ejemplo 9)	4,00
Total	100,00
Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.	
Ejemplo 88: Composición de goma de mascar que contiene sal encapsulada	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	42,18
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Sal encapsulada (del Ejemplo 10)	4,00
Total	100,00
Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.	
Ejemplo 89: Composición de goma de mascar que contiene sulfato ácido de sodio encapsulado	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	41,18
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Sulfato ácido de sodio encapsulado (del Ejemplo 11)	5,00

Total	100,00
Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.	
Ejemplo 90: Composición de goma de mascar que contiene WS-3 encapsulado	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	44,18
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
WS-3 encapsulado (del Ejemplo 12)	2,00
Total	100,00
Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.	
Ejemplo 91: Composición de goma de mascar que contiene WS-23 encapsulado	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	44,18
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
WS-23 encapsulado (del Ejemplo 13)	2,00
Total	100,00
Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.	
Ejemplo 92: Composición de goma de mascar que contiene mentol encapsulado	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	43,18

Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Mentol encapsulado (del Ejemplo 14)	3,00
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.

Ejemplo 93: Composición de goma de mascar que contiene cafeína encapsulada

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	43,78
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Cafeína encapsulada (del Ejemplo 15)	1,50
Sucralosa encapsulada (del Ejemplo 23)	0,90
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera; Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central. Utilizando sucralosa encapsulada con cafeína encapsulada se obtendrá una liberación controlada de sucralosa y cafeína. Esto dará lugar al enmascaramiento del amargor procedente de la liberación de cafeína.

Ejemplo 94: Composición de goma de mascar que contiene ácido ascórbico encapsulado

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	43,18
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Ácido ascórbico encapsulado (del Ejemplo 16)	3,00
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para

dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.

Ejemplo 95: Composición de goma de mascar que contiene lactato de calcio encapsulado

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	41,18
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Lactato de calcio encapsulado (del Ejemplo 17)	5,00
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.

Ejemplo 96: Composición de goma de mascar que contiene citrato de zinc encapsulado

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	42,18
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Cloruro de zinc encapsulado (del Ejemplo 18)	4,00
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.

Ejemplo 97: Composición de goma de mascar que contiene niacina encapsulada

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	43,18
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30

AceK	0,15
Niacina encapsulada (del Ejemplo 19)	3,00
Total	100,00
Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.	
Ejemplo 98: Composición de goma de mascar que contiene piridoxina encapsulada	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	45,08
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Piridoxina encapsulada (del Ejemplo 20)	1,10
Total	100,00
Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.	
Ejemplo 99: Composición de goma de mascar que contiene tiamina encapsulada	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	45,08
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Tiamina encapsulada (del Ejemplo 21)	1,10
Total	100,00
Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.	
Ejemplo 100: Composición de goma de mascar que contiene riboflavina encapsulada	
Ingrediente	Porcentaje en peso

Base de goma	39,00
Sorbitol	45,08
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Riboflavina encapsulada (del Ejemplo 22)	1,10
Total	100,00
Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.	
Ejemplo 101: Composición de goma de mascar de canela que contiene sucralosa (goma de liberación rápida de sucralosa).	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	36,00
Sorbitol	60,55
Glicerina	1,00
Mezcla de sabor de canela	1,90
Sucralosa	0,55
Total	100,00
Procedimiento; Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central. Los estudios de liberación de mascado de esta goma muestran una liberación más rápida en comparación con la goma del Ejemplo 102.	
Ejemplo 102: Composición de goma de mascar de canela que contiene matriz de sucralosa/acetato de polivinilo (del Ejemplo 23) (goma de liberación controlada de sucralosa).	
Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	36,00
Sorbitol	58,95
Glicerina	1,00
Mezcla de sabor de canela	1,90
Sucralosa	0,15
Matriz de sucralosa/acetato de polivinilo (del Ejemplo 23)	2,00
Total	100,00
Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central. Los estudios de liberación de mascado de esta goma muestran una liberación controlada / la más lenta en comparación con las gomas del Ejemplo 101 y 102.	

Ejemplo 103: Composición de goma de mascar de canela que contiene matriz múltiple de sucralosa encapsulada/acetato de polivinilo (del Ejemplo 24). (Goma de sucralosa con la liberación más lenta).	
Composición:	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	36,00
Sorbitol	58,10
Glicerina	1,00
Aromatizante de canela	1,90
Sucralosa	0,15
Matriz de sucralosa/acetato de polivinilo (del Ejemplo 24)	2,85
Total	100,00
Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central. Los estudios de liberación de mascado de esta goma muestran una liberación controlada / más lenta en comparación con la goma del Ejemplo 101.	
Ejemplo 104 A: Composición de goma de mascar que contiene aspartamo encapsulado de alta resistencia a la tracción (tamaño de partículas inferior a 420 micrómetros) y AceK encapsulados individualmente.	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	44,30
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo encapsulado del Ejemplo 25 A (sustancia activa 30 %)	1,63
AceK encapsulado del Ejemplo 26 (sustancia activa 30 %)	0,70
Total	100,00
Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central. Los estudios de mascado llevados a cabo con esta goma muestran una liberación más lenta de aspartamo en comparación con el Ejemplo 104 B (con aspartamo encapsulado de baja resistencia) y 105 (con aspartamo).	
Ejemplo 104 B: Composición de goma de mascar que contiene aspartamo encapsulado de baja resistencia a la tracción y AceK, encapsulados individualmente.	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	44,30
Manitol	9,00
Sabor	3,67

Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo encapsulado del Ejemplo 25 B (sustancia activa 30 %)	1,63
AceK encapsulado del Ejemplo 26 (sustancia activa 30 %)	0,70
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera; Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central. Los estudios de mascado con estas gomas muestran una liberación más lenta de aspartamo en comparación con la goma del Ejemplo 104 A (con aspartamo encapsulado de alta resistencia) pero más lenta que la goma preparada en el Ejemplo 105 (con aspartamo).

Ejemplo 104 C: Composición de goma de mascar que contiene aspartamo encapsulado de alta resistencia a la tracción (tamaño de partículas inferior a 177 micrómetros) y AceK encapsulados individualmente.

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	44,30
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo encapsulado del Ejemplo 25 C (sustancia activa 30 %)	1,63
AceK encapsulado del Ejemplo 26 (sustancia activa 30 %)	0,70
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central. Los estudios de mascado llevados a cabo con estas gomas muestran una liberación más rápida de aspartamo en comparación con el Ejemplo 104 A con un tamaño de partículas de encapsulación más grande.

Ejemplo 105: Composición de goma de mascar que contiene aspartamo y AceK.

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	45,93
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,49
AceK	0,21
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.

Ejemplo 106: Composición de goma de mascar que contiene aspartamo, AceK y Neotame encapsulado.	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	45,35
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,60
Acek	0,38
Neotame encapsulado del Ejemplo 27	0,30
Total	100,00
Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.	
Ejemplo 107: Composición de goma de mascar que contiene pectina encapsulada.	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	42,55
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,60
AceK	0,38
Pectina encapsulada del Ejemplo 28	3,10
Total	100,00
Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.	
Ejemplo 108: Composición de goma de mascar que contiene aspartamo, Ace-K y sucralosa encapsulados	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	44,18
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15

Aspartamo, Ace-K y sucralosa encapsulados (del Ejemplo 29)	2,00
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.

Ejemplo 109: Composición de goma de mascar que contiene aspartamo, Ace-K y glicirricina encapsulados

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	45,08
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Aspartamo, Ace-K y glicirricina encapsulados (del Ejemplo 30)	1,10
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.

Ejemplo 110: Composición de goma de mascar que contiene aspartamo, Ace-K y mentol encapsulados

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	43,68
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Aspartamo, Ace-K y mentol encapsulados (del Ejemplo 31)	2,50
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.

Ejemplo 111: Composición de goma de mascar que contiene aspartamo, Ace-K y ácido adípico encapsulados

Ingrediente	Porcentaje en peso
--------------------	---------------------------

Base de goma	39,00
Sorbitol	42,98
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Aspartamo, Ace-K y ácido adípico encapsulados (del Ejemplo 32)	3,20
Total	100,00
Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.	
Ejemplo 112: Composición de goma de mascar que contiene ácido adípico, cítrico y málico encapsulados	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	41,98
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Ácido adípico, cítrico y málico encapsulados (del Ejemplo 33)	4,20
Total	100,00
Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.	
Ejemplo 113: Composición de goma de mascar que contiene sucralosa y ácido cítrico encapsulados	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	44,08
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Sucralosa y ácido cítrico encapsulados (del Ejemplo 34)	2,10
Total	100,00
Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el	

resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.

Ejemplo 114: Composición de goma de mascar que contiene sucralosa y ácido adípico encapsulados	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	44,08
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Sucralosa y ácido adípico encapsulados (del Ejemplo 35)	2,10
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.

Ejemplo 115: Composición de goma de mascar que contiene aspartamo y sal encapsulados	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	42,98
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Aspartamo y sal encapsulados (del Ejemplo 36)	3,20
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.

Ejemplo 116: Composición de goma de mascar que contiene aspartamo y WS-3 encapsulados	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	43,08
Manitol	9,00
Sabor	3,67

Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Aspartamo encapsulado con WS-3 (del Ejemplo 37)	3,10
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.

Ejemplo 117: Composición de goma de mascar que contiene sucralosa encapsulada con WS-23

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	44,38
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Sucralosa encapsulada con WS-23 (del Ejemplo 38)	1,80
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.

Ejemplo 118: Composición de goma de mascar que contiene sucralosa encapsulada con mentol

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	44,08
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Sucralosa encapsulada con mentol (del Ejemplo 39)	2,10
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.

Ejemplo 119: Composición de goma de mascar que contiene aspartamo encapsulado con Neotame	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	42,28
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Aspartamo encapsulado con Neotame (del Ejemplo 40)	3,90
Total	100,00
Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.	
Ejemplo 120: Composición de goma de mascar que contiene aspartamo encapsulado con AMP	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	41,58
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Aspartamo encapsulado con AMP (del Ejemplo 41)	4,60
Total	100,00
Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.	
Ejemplo 121: Composición de goma de mascar que contiene aspartamo encapsulado con cafeína	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	43,58
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30

AceK	0,15
Aspartamo encapsulado con AMP (del Ejemplo 42)	2,60
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.

Ejemplo 122: Composición de goma de mascar que contiene aspartamo encapsulado con lactato de calcio

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	40,98
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Aspartamo encapsulado con lactato de calcio (del Ejemplo 43)	5,20
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.

Ejemplo 123: Composición de goma de mascar que contiene sucralosa encapsulada con vitamina C

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	42,28
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Sucralosa encapsulada con vitamina C (del Ejemplo 44)	3,90
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.

Ejemplo 124: Composición de goma de mascar que contiene aspartamo encapsulado con niacina

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	43,28
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Aspartamo encapsulado con niacina (del Ejemplo 45)	2,90
Total	100,00
Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.	
Ejemplo 125: Composición de goma de mascar que contiene sucralosa encapsulada con ácido fólico	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	43,98
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Sucralosa encapsulada con ácido fólico (del Ejemplo 46)	2,20
Total	100,00
Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.	
Ejemplo 126: Composición de goma de mascar que contiene aspartamo encapsulado y AceK (mezclado) encapsulado.	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	44,30
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo+AceK encapsulados del Ejemplo 47 (sustancia activa 30 %)	2,33
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.

Ejemplo 127: Composición de goma de mascar que contiene WS-3 y WS-23 encapsulados en una matriz polimérica única, (del Ejemplo 120)

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	44,30
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
WS-3 y WS-23 encapsulados del Ejemplo 48 (sustancia activa 30 %)	2,33
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.

Ejemplo 128: Composición de goma de mascar que contiene tripolifosfato de sodio (tripolifosfato de sodio) encapsulado

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	c.s.
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Tripolifosfato de sodio encapsulado (del Ejemplo 51)	7,00
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un proceso para preparar un producto con relleno central.

Ejemplo 129: Composición de goma de mascar que contiene fluoruro de sodio (NaF) encapsulado

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	c.s.
Manitol	9,00
Sabor	3,67

Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
NaF encapsulado (del Ejemplo 52)	0,40
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un equipo para formar un producto con relleno central.

Ejemplo 130: Composición de goma de mascar que contiene peróxido de calcio encapsulado

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	c.s.
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Peróxido de calcio encapsulado (del Ejemplo 53)	3,40
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un equipo para formar un producto con relleno central.

Ejemplo 131: Composición de goma de mascar que contiene cloruro de zinc encapsulado

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	c.s.
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Cloruro de zinc encapsulado (del Ejemplo 54)	1,10
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un equipo para formar un producto con relleno central.

Ejemplo 132: Composición de goma de mascar que contiene peróxido de carbamida encapsulado

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	c.s.
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Peróxido de carbamida encapsulado (del Ejemplo 55)	3,00
Total	100,00
Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un equipo para formar un producto con relleno central.	
Ejemplo 133: Composición de goma de mascar que contiene nitrato de potasio encapsulado	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	c.s.
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Nitrato de potasio encapsulado (del Ejemplo 56)	6,00
Total	100,00
Procedimiento; Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un equipo para formar un producto con relleno central.	
Ejemplo 134: Composición de goma de mascar que contiene clorhexidina encapsulada	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	c.s.
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Clorhexidina encapsulada (del Ejemplo 57)	6,00
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un equipo para formar un producto con relleno central.

Ejemplo 135: Composición de goma de mascar que contiene estearato de sodio encapsulado

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	c.s.
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Estearato de sodio encapsulado (del Ejemplo 58)	3,00
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un equipo para formar un producto con relleno central.

Ejemplo 136: Composición de goma de mascar que contiene bicarbonato de sodio encapsulado

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	c.s.
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Bicarbonato de sodio encapsulado (del Ejemplo 59)	4,00
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un equipo para formar un producto con relleno central.

Ejemplo 137: Composición de goma de mascar que contiene cloruro de cetilpiridinio (CPC) encapsulado

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	c.s.
Manitol	9,00

Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
CPC encapsulado (del Ejemplo 60)	0,90
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un equipo para formar un producto con relleno central.

Ejemplo 138: Composición de goma de mascar que contiene Recaldent encapsulado

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	c.s.
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Recaldent encapsulado (del Ejemplo 61)	4,00
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un equipo para formar un producto con relleno central.

Ejemplo 139: Composición de goma de mascar que contiene ricinoleato de sodio encapsulado

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	c.s.
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Ricinoleato de sodio encapsulado (del Ejemplo 62)	2,00
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un equipo para formar un producto con relleno central.

Ejemplo 140: Composición de goma de mascar que contiene hexametáfosfato de sodio (hexametáfosfato de

sodio) encapsulado

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	c.s.
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Hexametáfosfato de sodio encapsulado (del Ejemplo 63)	5,00
Sucralosa encapsulada (del Ejemplo 23)	0,90
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un equipo para formar un producto con relleno central. Utilizando sucralosa encapsulada con hexametáfosfato de sodio encapsulado se obtendrá una liberación controlada de sucralosa y hexametáfosfato de sodio. Esto dará lugar al enmascaramiento del gusto salado procedente de la liberación de hexametáfosfato de sodio.

Ejemplo 141: Composición de goma de mascar que contiene urea encapsulada

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	c.s.
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Urea encapsulada (del Ejemplo 64)	5,00
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un equipo para formar un producto con relleno central.

Ejemplo 142: Composición de goma de mascar que contiene tripolifosfato de sodio (tripolifosfato de sodio)

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	c.s.
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20

Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Tripolifosfato de sodio	2,80
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un equipo para formar un producto con relleno central.

Ejemplo 143: Composición de goma de mascar que contiene tripolifosfato de sodio y estearato de sodio encapsulados.

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	c.s.
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Tripolifosfato de sodio y estearato de sodio encapsulados (del Ejemplo 65)	7,00
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un equipo para formar un producto con relleno central.

Ejemplo 144: Composición de goma de mascar que contiene fluoruro de sodio y tripolifosfato de sodio encapsulados

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	c.s.
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Fluoruro de sodio y tripolifosfato de sodio encapsulados (del Ejemplo 66)	5,00
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un equipo para formar un producto con relleno central.

Ejemplo 145: Composición de goma de mascar que contiene peróxido de calcio y hexametáfosfato de sodio

encapsulados

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	c.s.
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Peróxido de calcio y hexametáfosfato de sodio encapsulados (del Ejemplo 67)	5,00
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un equipo para formar un producto con relleno central.

1

1

Ejemplo 146: Composición de goma de mascar que contiene cloruro de zinc y tripolifosfato de sodio encapsulados

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	c.s.
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Cloruro de zinc y tripolifosfato de sodio encapsulados (del Ejemplo 68)	5,00
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un equipo para formar un producto con relleno central.

Ejemplo 147: Composición de goma de mascar que contiene peróxido de carbamida y tripolifosfato de sodio encapsulados

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	c.s.
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20

Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Peróxido de carbamida y tripolifosfato de sodio encapsulados (del Ejemplo 69)	3,00
Total	100,00
Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un equipo para formar un producto con relleno central.	
Ejemplo 148: Composición de goma de mascar que contiene nitrato de potasio y tripolifosfato de sodio encapsulados	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	c.s.
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Nitrato de potasio y tripolifosfato de sodio encapsulados (del Ejemplo 70)	6,00
Total	100,00
Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un equipo para formar un producto con relleno central.	
Ejemplo 149: Composición de goma de mascar que contiene clorhexidina, tripolifosfato de sodio y fluoruro de sodio encapsulados	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	c.s.
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Clorhexidina, tripolifosfato de sodio y fluoruro de sodio encapsulados (del Ejemplo 71)	6,00
Total	100,00
Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un equipo para formar un producto con relleno central.	

Ejemplo 150: Composición de goma de mascar que contiene estearato de sodio, mentol y tripolifosfato de sodio encapsulados	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	c.s.
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Estearato de sodio, mentol y tripolifosfato de sodio encapsulados (del Ejemplo 72)	6,00
Total	100,00
Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un equipo para formar un producto con relleno central.	
Ejemplo 151: Composición de goma de mascar que contiene bicarbonato de sodio, tripolifosfato de sodio y estearato de sodio encapsulados	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	c.s.
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Bicarbonato de sodio, tripolifosfato de sodio y estearato de sodio encapsulados (del Ejemplo 73)	6,00
Total	100,00
Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un equipo para formar un producto con relleno central.	
Ejemplo 152: Composición de goma de mascar que contiene cloruro de cetilpiridinio (CPC) encapsulado, fluoruro de sodio y tripolifosfato de sodio	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	c.s.
Manitol	9,00
Sabor	3,67

Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
CPC, fluoruro de sodio y tripolifosfato de sodio encapsulados (del Ejemplo 74)	4,00
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un equipo para formar un producto con relleno central.

Ejemplo 153: Composición de goma de mascar que contiene Recaldent y tripolifosfato de sodio encapsulados

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	c.s.
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Recaldent y tripolifosfato de sodio encapsulados (del Ejemplo 75)	4,00
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un equipo para formar un producto con relleno central.

Ejemplo 154: Composición de goma de mascar que contiene ricinoleato de sodio y tripolifosfato de sodio encapsulados

Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	c.s.
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Ricinoleato de sodio y tripolifosfato de sodio encapsulados (del Ejemplo 76)	4,00
Total	100,00

Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un equipo para formar un producto con relleno central.

Ejemplo 155: Composición de goma de mascar que contiene hexametáfosfato de sodio y estearato de sodio encapsulados.	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	c.s.
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Hexametáfosfato de sodio y estearato de sodio encapsulados (del Ejemplo 77)	5,00
Total	100,00
Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un equipo para formar un producto con relleno central.	
Ejemplo 156: Composición de goma de mascar que contiene urea y tripolifosfato de sodio encapsulados	
Ingrediente	Porcentaje en peso
Base de goma	39,00
Sorbitol	c.s.
Manitol	9,00
Sabor	3,67
Glicerina	1,50
Lecitina	0,20
Aspartamo	0,30
AceK	0,15
Urea y tripolifosfato de sodio encapsulados (del Ejemplo 78)	5,00
Total	100,00
Procedimiento: Se prepara goma de la siguiente manera: Se funde la base de goma en un mezclador. Se añade el resto de los ingredientes a la base de goma fundida. La base de goma fundida con ingredientes se mezcla para dispersar los ingredientes por completo. La goma de mascar resultante puede dejarse enfriar o alimentarse directamente en un equipo para formar un producto con relleno central.	

Si bien se han descrito lo que actualmente se consideran las realizaciones preferidas de la invención, los expertos en la técnica observarán que se pueden realizar cambios y modificaciones de las mismas y se pretende incluir todos los cambios y modificaciones que queden dentro del verdadero alcance de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Una composición de goma que comprende:
 - (a) una composición de relleno líquido; y
 - (b) una región de goma que rodea dicha composición de relleno líquido, comprendiendo dicha región de goma una base de goma, maltitol en la cantidad de 40 % a 60 % en peso de dicha región de goma y un sistema de suministro que comprende al menos un componente de liberación modificada, en donde el sistema de suministro proporciona una resistencia a la tracción de al menos 44,82 MPa (44,82 Mpa (6500 psi))
2. La composición de la reivindicación 1, en donde dicho componente de liberación modificada está al menos parcialmente encapsulado.
3. La composición de la reivindicación 1, en donde dicho componente de liberación modificada proporciona una liberación prolongada del componente, o una liberación temprana del componente.
4. La composición de la reivindicación 2, en donde dicha encapsulación al menos parcial de dicho componente proporciona barrera de protección de dicho componente.
5. La composición de la reivindicación 1, que comprende además:
 - (c) una tercera región, rodeando dicha tercera región al menos una parte de dicha región de goma.
6. La composición de la reivindicación 5, en donde al menos una de dicha composición de relleno líquido y dicha tercera región comprende un segundo componente de liberación modificada, que puede ser el mismo que o diferente del componente de liberación modificada.
7. La composición de la reivindicación 6, en donde dicho componente de liberación modificada y dicho segundo componente de liberación modificada están encapsulados por separado, o conjuntamente.
8. La composición de la reivindicación 1, en donde dichos componentes líquidos son miscibles o inmiscibles.
9. La composición de la reivindicación 1, en donde dicha composición de relleno líquido se selecciona de parcialmente llena y completamente llena.
10. La composición de la reivindicación 1, en donde dicha composición de goma comprende una pieza de goma en forma de bloque o de pastilla.
11. La composición de la reivindicación 1, en donde dicha región de goma tiene un espesor no uniforme.
12. La composición de la reivindicación 5, en donde al menos una de dicha región de goma, dicha composición de relleno líquido y dicha tercera región además comprende un componente no encapsulado.
13. La composición de la reivindicación 12, en donde dicho componente de liberación modificada comprende el mismo componente o un componente diferente de dicho componente no encapsulado.
14. La composición de la reivindicación 1, en donde dicho componente de liberación modificada y dicho componente no encapsulado, o dicho componente de liberación modificada y dicho segundo componente de liberación modificada, o dichas composiciones de relleno líquido están presentes en las mismas cantidades.
15. La composición de la reivindicación 1, en donde dicho componente de liberación modificada y dicho componente no encapsulado, o dicho componente de liberación modificada y dicho segundo componente de liberación modificada, o dichas composiciones de relleno líquido están presentes en cantidades diferentes.
16. La composición de goma de la reivindicación 5, que comprende:
 - (a) un relleno líquido que comprende de más de cero hasta 10 % en peso de dicha composición de goma;
 - (b) una región de goma que comprende de 55 % a 65 % en peso de dicha composición de goma; y
 - (c) un recubrimiento que comprende de 25 % a 35 % en peso de dicha composición / de goma, en donde dicha composición de goma comprende una pieza de goma de tres gramos o menos, y dicha región de goma comprende al menos un componente de liberación modificada.
17. La composición de goma de la reivindicación 16, en donde al menos una de dicha composición de relleno líquido y dicha composición de recubrimiento comprende un componente de liberación modificada adicional.

18. La composición de goma de la reivindicación 5, en donde dicho componente de liberación modificada y dicho componente de liberación modificada adicional se seleccionan independientemente del grupo que consiste en sabores, edulcorantes, estimulantes sensoriales, refrescantes del aliento, componentes para el cuidado dental, sustancias activas, sustancias de origen vegetal, sistemas efervescentes, supresores del apetito, potenciadores, ácidos alimenticios, micronutrientes, componentes de humectación bucal, componentes para el cuidado de la garganta, agentes energizantes, agentes para mejorar la concentración, colores y combinaciones de los mismos.
19. La composición de la reivindicación 18, en donde dicho componente para el cuidado dental se selecciona del grupo que consiste en tensioactivos, agentes antimicrobianos, agentes antibacterianos, agentes anticálculos, agentes antiplaca, compuestos de fluoruro, compuestos de amonio cuaternario, agentes de remineralización, blanqueadores dentales, agentes de eliminación de manchas y combinaciones de los mismos.
20. La composición de la reivindicación 18, en donde dicha sustancia activa comprende un agente farmacéutico.