

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 738 355**

51 Int. Cl.:

<b>A23L 9/10</b>	(2006.01) <b>A23G 3/42</b>	(2006.01)
<b>A23L 27/30</b>	(2006.01) <b>A61K 8/60</b>	(2006.01)
<b>A23L 2/60</b>	(2006.01) <b>A61K 8/73</b>	(2006.01)
<b>A23L 27/00</b>	(2006.01) <b>A23L 27/20</b>	(2006.01)
<b>A23G 4/10</b>	(2006.01)	
<b>A23G 4/06</b>	(2006.01)	
<b>A61Q 11/00</b>	(2006.01)	
<b>A23G 3/36</b>	(2006.01)	
<b>A23C 9/13</b>	(2006.01)	
<b>A23C 9/154</b>	(2006.01)	

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.10.2013** **E 13191008 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.04.2019** **EP 2868209**

54 Título: **Mezcla de sustancias**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**22.01.2020**

73 Titular/es:

**SYMRISE AG (100.0%)**  
**Mühlenfeldstrasse 1**  
**37603 Holzminden, DE**

72 Inventor/es:

**SCHÄFER, UWE;**  
**KRAMMER, GERHARD;**  
**GLAUBITZ, GERALD;**  
**RIESS, THOMAS;**  
**LEY, JAKOB y**  
**PAETZ, SUSANNE**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**Observaciones:**

**Véase nota informativa (Remarks, Remarques o Bemerkungen) en el folleto original publicado por la Oficina Europea de Patentes**

ES 2 738 355 T3

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

**DESCRIPCIÓN**

Mezcla de sustancias

**Campo de la invención**

5 La invención se encuentra en el campo de los alimentos y se refiere a novedosas mezclas de sustancias, que por un lado representan agentes aromatizantes con efecto edulcorante mejorado y al respecto simultáneamente mejoran la solubilidad de otros agentes aromatizantes en las preparaciones confeccionadas.

**Estado de la técnica**

10 La estevia es obtenida a partir de las hojas de la planta *Stevia rebaudiana* y representa una mezcla compleja de diferentes esteviolglicósidos. Los extractos de estevia son usados como agentes edulcorantes libres de calorías, en los que la estevia pura exhibe una fuerza edulcorante de 450 veces la del azúcar. La planta de estevia está establecida originalmente en Suramérica, donde los indígenas conocen desde ya hace tiempo su poder edulcorante. Actualmente la planta es cultivada a gran escala en Japón y China. En la Unión Europea, la estevia está aprobada desde 2011 como el aditivo alimentario E 960, aunque actualmente se permite un reemplazo de máximo 30 veces del azúcar de un producto por estevia.

15 A partir del estado de la técnica se conocen suficientemente productos, que contienen esteviolglicósidos como agentes edulcorantes, los denominados "edulcorantes". Así mismo se conocen proyectos para elevar el contenido en esteviósidos mediante procedimientos de enriquecimiento y al respecto enriquecer isómeros individuales. Así, por ejemplo en los dos documentos internacionales WO 2012 112180 A1, WO 2012 128775 A1 y WO 2012 129451 A1 (Pure Circle) se describen mezclas de rebaudiósidos y esteviósidos y su uso como edulcorantes.

20 Es objetivo del documento WO 2013 096420 A1 (TCCC) un procedimiento cromatográfico para la purificación de esteviolglicósidos.

25 El objetivo del documento EP 2340719 A1 (SYMRISE) se refiere a una composición de sabores, para disminuir o suprimir una impresión (de sabor) desagradable en la cavidad bucal, que comprende los siguientes componentes: (a) uno o varios agentes edulcorantes, por ejemplo entre otros esteviolglicósido, esteviósido, esteviolbriósid, rebaudiósidos (por ejemplo rebaudiósido A, rebaudiósido B, rebaudiósido C, rebaudiósido D, rebaudiósido E, rebaudiósido F, rebaudiósido G, rebaudiósido H, dulcósidos, (b) ácido orto-cumárico, y opcionalmente (c1) uno o varios agentes aromatizantes que enmascaran el sabor amargo y/o sustancias aromatizantes, por ejemplo hesperetina y opcionalmente (c2) uno o varios agentes aromatizantes adicionales, en los que por lo menos uno de estos agentes aromatizantes es una sustancia aromatizante que fortalece el edulcorante, por ejemplo floretina, y opcionalmente (c3)

30 una o varias sustancias inactivas o sustancias de soporte, en los que como componentes preferidos se mencionan maltodextrina, almidones, almidones modificados naturales o sintéticos o goma arábiga, entre otros.

El documento EP 2359702 A1 (SYMRISE) se refiere a un agente de solubilidad para disolver polifenoles, flavonoides y/o diterpenoideglucósidos en líquidos acuosos.

35 Sin embargo, las calidades de estevia que se encuentran en el mercado, se distinguen porque en total exhiben un sabor residual amargo, algunas veces astringente, que todavía obstaculiza su uso amplio. También la solubilidad de esteviolglicósidos en alimentos, en especial en productos líquidos, no es satisfactoria.

40 Por ello, el objetivo de la presente invención ha consistido por un lado en redondear el perfil sensorial no impecable en cuanto se refiere al sabor y de esteviolglicósidos. Por otro lado, se ve otra tarea parcial en mejorar simultáneamente la frecuentemente insuficiente solubilidad de los agentes aromatizantes en general y de esteviolglicósidos en particular, en productos finales confeccionados.

**Descripción de la invención**

Son objetivo de la invención mezclas de sustancias que contienen

(a) esteviolglicósidos,

(b) productos de degradación del almidón y

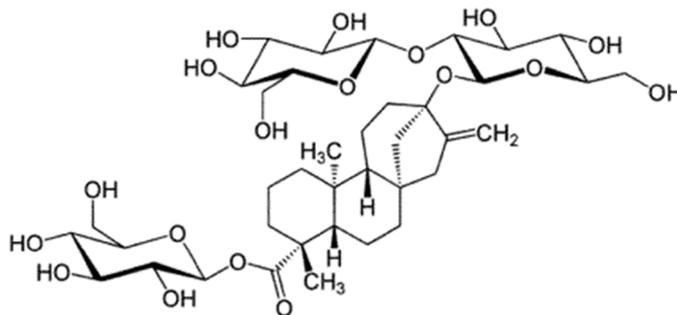
45 (c) uno o varios agentes aromatizantes fenólicos que refuerzan el dulzor, elegidos de entre el grupo formado por hesperetina, floretina, 1-(2,4-dihidroxi-fenil)-3-(3-hidroxi-4-metoxi-fenil)-propan-1-ona, 7,3-dihidroxi-4'-metoxiflavano y 5-hidroxi-4-(4-hidroxi-3-metoxi-fenil)-7-metoxi-2-cromanona

en los que las mezclas de sustancias contienen los componentes (a+b) y (c) en la relación en peso 1:99 a 99:1.

50 De modo sorprendente se encontró que las mezclas referidas a los componentes (a) y (c) disponen de un efecto edulcorante mejorado y son adecuadas de modo particular para redondear y optimizar las características sensoriales relativas al sabor de los alimentos. En particular en la combinación con los productos de degradación del almidón y la hesperetina, se enmascara el sabor residual amargo a acre. Simultáneamente, las mezclas se distinguen no sólo en sí mismas por una solubilidad mejorada, están de manera inesperada también aun en la capacidad de mejorar de manera significativa la solubilidad de otros agentes aromatizantes en los productos finales confeccionados.

## Esteviolglicósidos

5 La esteviolglicósidos son obtenidos a partir de la planta *Stevia rebaudiana* ("hoja de azúcar", también "hoja de miel") y representan una mezcla de sustancias que es usada como edulcorante. Consiste principalmente en diterpenoglicósidos como el estevisido, rebaudiósido A y de siete a diez otros isómeros y homólogos, como los rebaudiósidos B, C y D y el esteviolbósido.



Estevisido

10 La proporción de los esteviolglicósidos obtenidos se diferencia por el área de producción y tipo de planta. Otras desviaciones en la proporción surgen, puesto que los fabricantes de edulcorantes de mesa a base de esteviolglicósido usualmente elevan la proporción de Rebaudiósido-A debido al sabor similar al azúcar. El sabor de la planta similar al regaliz es contrarrestado en la fabricación de la mezcla edulcorante, mediante aislamiento de los componentes dulces y subsiguiente composición. Los productos de estevia pueden - como rebaudiósido A puro -tener un dulzor de hasta 450 veces el del azúcar.

15 Los esteviolglicósidos, que son preferidos en el sentido de la presente invención, exhiben por lo menos 2, preferiblemente por lo menos 3 y en particular 2 a 6 unidades de glucosa, en las que al respecto por lo menos una o varias están presentes preferiblemente como unidades de D-glucosa con enlace alpha 1-4.

De modo particular preferiblemente pueden estar presentes sin embargo esteviolglicósidos, que siguen esta composición:

20 (a1) aproximadamente 1 a aproximadamente 50, preferiblemente aproximadamente 1 a 15 % en peso de rebaudiósido A o sus isómeros, en la que uno o varios de los isómeros de rebaudiósido A pueden estar presentes, respecto a rebaudiósido A, en 100:1 a 1:100,

(a2) aproximadamente 0,1 a aproximadamente 30, preferiblemente aproximadamente 1 a 15 % en peso de rebaudiósido B o sus isómeros, en la que uno o varios de los isómeros de rebaudiósido B pueden estar presentes, respecto a rebaudiósido B, en 100:1 a 1:100,

25 (a3) aproximadamente 1 a aproximadamente 50, preferiblemente aproximadamente 1 a aproximadamente 15 % en peso de rebaudiósido C o sus isómeros, en la que uno o varios de los isómeros de rebaudiósido C pueden estar presentes, respecto a rebaudiósido C, en 100:1 a 1:100,

(a4) aproximadamente 1 a aproximadamente 25, preferiblemente aproximadamente 1 a aproximadamente 15 % en peso de rebaudiósido D o sus isómeros, en la que uno o varios de los isómeros de rebaudiósido D pueden estar presentes, respecto a rebaudiósido D, en 100:1 a 1:1.000,

30 (a5) aproximadamente 1 a aproximadamente 25, preferiblemente aproximadamente 1 a aproximadamente 20 % en peso de estevisido o sus isómeros, en la que uno o varios de los isómeros de estevisido pueden estar presentes, respecto a estevisido en 100:1 a 1:100, y

35 (a6) aproximadamente 1 a aproximadamente 5, preferiblemente aproximadamente 2 a aproximadamente 4 % en peso de esteviolbósido de sus isómeros, en la que uno o varios de los isómeros de esteviolbósido puede estar presente, respecto a esteviolbósido, en 100:1 a 1:100,

(a7) opcionalmente también 1 a 50 % en peso, preferiblemente 1 a 10 % de rubusósido o sus isómeros, en la que uno o varios de los isómeros de rubusósido pueden estar presentes, respecto al rubusósido en 100:1 a 1:100,

40 (a8) opcionalmente también 1 a 15 % en peso de rebaudiósido E o sus isómeros, en la que uno o varios de los isómeros de rebaudiósido E pueden estar presentes, respecto a rebaudiósido E en 100:1 a 1:100,

(a9) opcionalmente también 1 a 15 % en peso de rebaudiósido F o sus isómeros, en la que uno o varios de los isómeros de rebaudiósido F pueden estar presentes, respecto a rebaudiósido F en 100:1 a 1:100,

(a9) opcionalmente también 1 a 15 % en peso de dulcósido A o sus isómeros, en la que uno o varios de los isómeros de dulcósido A pueden estar presentes, respecto a dulcósido A en 100:1 a 1:100,

(a10) y 1 a 90, preferiblemente 20 a 80 % de esteviolglucósidos superiores con 5 hasta 50, preferiblemente 6 a 16 unidades glicosídicas

en la que existe como condición que los datos de cantidades totalicen 100 % en peso.

5 De modo particularmente ventajoso sin embargo están presentes esteviolglucósidos, que siguen la composición precedente y al respecto están presentes

(a1) entre 1 y 5 % en peso de rebaudiósido A e isómeros de rebaudiósido A, en la que uno o varios de los isómeros de rebaudiósido A están presentes, respecto a rebaudiósido A en 5:1 a 1:5,

(a2) entre 0.1 y 1 % en peso de rebaudiósido B e isómeros de rebaudiósido B,

(a3) entre 1 y 5 % en peso de rebaudiósido C e isómeros de rebaudiósido C,

10 (a4) entre 2 y 10 % en peso de rebaudiósido D e isómeros de rebaudiósido D, en la que uno o varios de los isómeros de rebaudiósido D están presentes, respecto a rebaudiósido D, en más de 1:100 a 1:500,

(a5) menos de 5 % en peso de esteviósido e isómeros de esteviósido y

(a6) menos de 5 % en peso de esteviolbiósido e isómeros de esteviolbiósido.

15 Sin embargo, de modo muy particularmente ventajoso, están presentes esteviolglucósidos, que siguen la composición precedente, y al respecto contienen

(a1) menos de 5 % en peso de rebaudiósido A,

(a2) menos de 2 % en peso de rebaudiósido B,

(a3) menos de 5 % en peso de rebaudiósido C,

(a4) menos de 0.5 % de rebaudiósido D, y

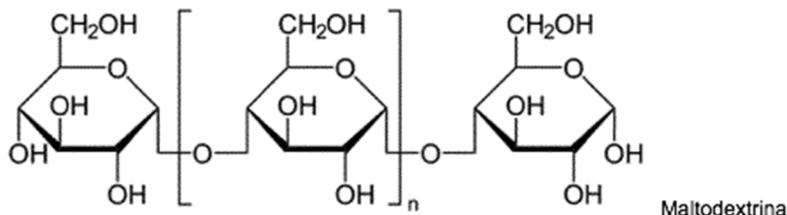
20 (a5) menos de 5 % en peso de esteviósido.

Estas composiciones de esteviolglucósido son obtenidas de acuerdo con los otros procedimientos enzimáticos o de fermentación descritos anteriormente, de los documentos WO 2012 112180 A1, WO 2012 128775 A1, WO 2012 129451 A1 así como WO 2013 096420 A1, a partir de uno o varios de los siguientes esteviósidos: rebaudiósido A, rebaudiósido B, rebaudiósido C, rebaudiósido D, rebaudiósido E, rebaudiósido F, esteviósido, esteviolbiósido, rubusósido, dulcósido A.

25 Las mencionadas sustancias rebaudiósido A, rebaudiósido B, rebaudiósido C, rebaudiósido D, rebaudiósido E, rebaudiósido F, esteviósido, esteviolbiósido, rubusósido, dulcósido A son fabricadas de manera de por sí conocida, mediante extracción de hojas *Stevia rebaudiana* o *Rubus suavissimus* con etanol acuoso, en la que por regla general los extractos contienen - sin purificación - aproximadamente 1 % en peso de glicósidos.

### 30 Productos de degradación del almidón

Los productos de degradación del almidón, que forman los componentes ( ) tienen en las mezclas la función de sustancias de soporte. Al respecto, preferiblemente se trata de dextrina o maltodextrina, cuyo tamaño de molécula está entre los oligosacáridos y almidón. Comúnmente ocurren en forma de polvo blanco o amarillo claro. Son obtenidas principalmente a partir de almidones de trigo, de patata y de maíz, mediante calentamiento en seco (>150 °C) o bajo efecto ácido. En la naturaleza, la dextrina es generada por ejemplo de *Bacterium macerans*. La dextrina surge también por degradación enzimática de almidones, mediante amilasa.



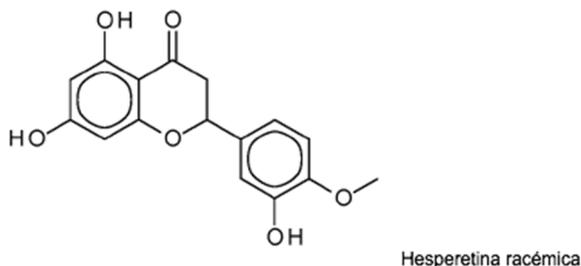
40 Las maltodextrinas que son adecuadas de manera particular, exhiben un equivalente de dextrosa de aproximadamente 3 a aproximadamente 20, preferiblemente aproximadamente 5 a aproximadamente 15. Se entiende por ella la fracción porcentual de los azúcares reductores en la masa seca.

Los componentes (a) y (b) están presentes en las mezclas de sustancias comúnmente en la relación en peso de aproximadamente 60:40 a aproximadamente 90:10 y preferiblemente aproximadamente 70:30 a 80:20.

**Agentes aromatizantes fenólicos que refuerzan el dulzor**

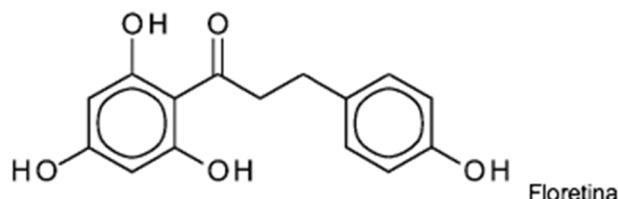
5 Los agentes aromatizantes fenólicos que refuerzan el dulzor, que forman el grupo (c) se caracterizan porque se derivan del grupo de los descendientes de flavonoides, en particular de las flavanonas, de las dihidrochalconas y las neoisoflavanonas, teniendo como condición que están presentes en por lo menos un grupo p-hidroxifenilo o un 4-hidroxi-3-metoxifenilo o un 4-metoxi-3-hidroxifenilo y son elegidos preferiblemente de floreтина, 1-(2,4-dihidroxi-fenil)-3-(3-hidroxi-4-metoxi-fenil)-propan-1-ona, 7,3-dihidroxi-4'-metoxi-flavan o 5-hidroxi-4-(4-hidroxi-3-metoxi-fenil)-7-metoxi-2-cromanona y preferiblemente hesperetina.

La hesperetina es la aglicona de la hesperidina y pertenece al grupo de las flavanonas: Hesperetina racémica



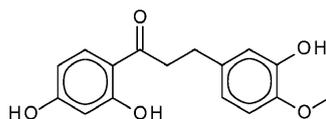
10 La hesperetina puede ser usada tanto como forma (S) como también como (R), como también en cualquier mezcla de las dos formas, así como en forma de sales fisiológicamente compatibles; al respecto, se remite al documento WO 2007 014.879 así como sus equivalentes.

La floreтина es la aglicona de la floridizina y pertenece al grupo de las dihidrochalconas:



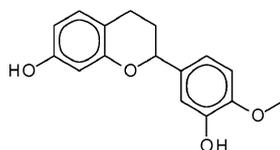
15 Al respecto, con referencia a la preparación se remite al documento EP 1.998.636 así como a sus equivalentes.

Así mismo, la 1-(2,4-dihidroxi-fenil)-3-(3-hidroxi-4-metoxi-fenil)-propan-1-ona pertenece al grupo de las dihidrochalconas:



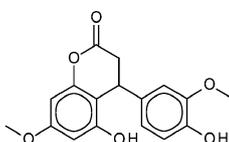
Al respecto, con referencia a la preparación se remite al documento EP 2.353.403 así como a sus equivalentes.

20 El 7,3-dihidroxi-4'-metoxiflavano pertenece al grupo de los flavanos:



Al respecto, con referencia a la preparación se remite al documento EP 2.253.226 así como sus equivalentes.

El neoisoflavonoide 5-hidroxi-4-(4-hidroxi-3-metoxi-fenil)-7-metoxi-2-cromanona es presentado en la siguiente ilustración y fue divulgado en el documento EP 2.570.036:



25

**Mezcla de sustancias**

Preferiblemente las mezclas de sustancias de acuerdo con la invención se distinguen porque contienen los componentes (a+b) y (c) en la relación en peso de preferiblemente aproximadamente 5:95 a aproximadamente 75:25, de modo particular preferiblemente aproximadamente 25:75 a 75:25 y de modo muy particular preferiblemente aproximadamente 5:95 a 25:75. Por ello, una composición típica de las mezclas se ve por ejemplo como sigue:

- 5 (a) aproximadamente 1 a aproximadamente 99 % en peso, preferiblemente 5 a 50 % en peso de estevioglicósidos, de modo particular preferiblemente
- (b) aproximadamente 0,1 a aproximadamente 15 % en peso, preferiblemente aproximadamente 0,5 a aproximadamente 10 % en peso de maltodextrina y
- 10 (c) aproximadamente 0,1 a aproximadamente 20% en peso, preferiblemente aproximadamente 0,5 a 10 % en peso de uno o varios de los agentes aromatizantes fenólicos que refuerzan el dulzor

teniendo como condición que los datos de cantidades totalicen 100 % en peso.

### Preparaciones orales

- 15 Otro objetivo de la presente invención se refiere a preparaciones para la ingesta oral, que contienen las mezclas de acuerdo con la invención de los componentes (a), (b) y (c) preferiblemente en cantidades de 0,00001 a aproximadamente 2 % en peso. Otras composiciones preferidas son 0,0001 a aproximadamente 1,5 % en peso, en particular 0,001 a aproximadamente 1 % en peso, más preferiblemente aproximadamente 0,01 a aproximadamente 0,5 % en peso y de modo muy particular preferiblemente aproximadamente 0,05 a 0,1 % en peso.

### Alimentos

- 20 En una primera forma de realización, las preparaciones orales pueden ser elegidas de entre el grupo que está formado por

- productos horneados, por ejemplo pan, galletas secas, tortas, otros pasteles,
- caramelos (por ejemplo chocolates, productos de barras de chocolate, otros productos en barras, gomas de frutas, caramelos duros y blandos, goma de mascar),
- 25 • bebidas alcohólicas o no alcohólicas (por ejemplo café, té, té helado, vino, bebidas que tienen vino, cerveza, bebidas que tienen cerveza, licores, tragos cortos, brandys, bebidas sin alcohol que tienen frutas (carbonatadas), bebidas isotónicas (carbonatadas), bebidas refrescantes (carbonatadas), néctares, bebidas con agua mineral, jugos de frutas y de verduras,
- preparaciones de jugo de frutas o de verduras,
- 30 • bebidas instantáneas (por ejemplo bebidas instantáneas de cacao, bebidas instantáneas de té, bebidas instantáneas de café, bebidas instantáneas de frutas),
- productos cárnicos (por ejemplo preparaciones de jamones, de salchichas frescas o de salchichas crudas, productos de queso de cerdo frescos especiados o marinados),
- huevo o productos de huevo (huevo seco, clara de huevo, yema de huevo), productos de cereales (por ejemplo cereales para el desayuno, barras de cereal, productos listos de arroz precocidos),
- 35 • productos lácteos (por ejemplo bebidas de leche, bebidas de mantequilla, helado de crema, yogur, kefir, queso fresco, queso blando, queso duro, leche en polvo, suero, bebidas de suero, mantequilla, suero de mantequilla, productos que tienen proteína de leche hidrolizada parcial o totalmente),
- productos de proteína de soja u otras fracciones de soja (por ejemplo leche de soja y productos listos de ella, bebidas de frutas con proteína de soja, preparaciones que tienen lecitina de soja, productos fermentados como tofu o tempe o productos listos de ellos),
- 40 • productos de otras fuentes de proteína vegetal, por ejemplo bebidas de proteína de avena,
- preparaciones de frutas (por ejemplo mermeladas, helados de frutas, salsas de frutas, rellenos de frutas),
- preparaciones de vegetales (por ejemplo salsa de tomate, salsas, vegetales secos, vegetales liofilizados, vegetales precocidos, vegetales preservados),
- 45 • tentempiés (por ejemplo hojuelas de patata horneadas o fritas o productos de masa de patata, extrudidos a base de maíz o cacahuete),
- productos a base de grasa o aceite o emulsiones de los mismos (por ejemplo mayonesa, salsa remoulade, aderezos),
- otros platos listos y sopas (por ejemplo sopas secas, sopas instantáneas, sopas precocidas),

- condimentos, mezclas de especias así como en particular condimentos para espolvorear (inglés: *Seasonings*), que encuentran aplicación por ejemplo en el ámbito de los tentempiés.

De modo particular se prefieren aquí los confites, productos lácteos y de modo muy particular bebidas no alcohólicas, en los que se prefieren las bebidas endulzadas.

## 5 Aditivos y sustancias auxiliares

Estos alimentos pueden contener normalmente otros aditivos y sustancias auxiliares, entre ellos en particular edulcorantes, ácidos para alimentos, reguladores de acidez, espesantes y en particular otros agentes aromatizantes.

### Edulcorantes

- 10 Como edulcorantes o aditivos con sabor dulce entran en consideración ante todo hidratos de carbono y azúcares especiales, como por ejemplo sucrosa/sacarosa, trehalosa, lactosa, maltosa, melizitosa, rafinosa, palatinosa, lactulosa, D-fructosa, D-glucosa, D-galactosa, L-ramnosa, D-sorbosa, D-manosa, D-tagatosa, D-arabinosa, L-arabinosa, D-ribosa, D-glicerinaldehído, o maltodextrina. Así mismo son adecuadas preparaciones vegetales que contienen estas sustancias, por ejemplo a base de remolacha azucarera (*Beta vulgaris* ssp., fracciones de azúcar, jarabe de azúcar, melazas), caña de azúcar (*Saccharum officinarum* ssp., melazas, jarabe de caña de azúcar), jarabe de arce (*Acer* ssp.) o agaves (jarabe de agave).
- 15

Entran en consideración también

hidrolizados de azúcar o almidón sintéticos, es decir fabricados por regla general por vía enzimática (azúcar invertido, jarabe de fructosa);

concentrados de frutas (por ejemplo a base de manzanas o peras);

- 20 alcoholes de azúcar (por ejemplo eritritol, treitol, arabitol, ribitol, xilitol, sorbitol, manitol, dulcitol, lactitol);

proteínas (por ejemplo miraculina, monelina, taumatina, curculina, brazeina);

edulcorantes (por ejemplo Magap, ciclamato de sodio, Acesulfame K, neohesperidina, dihidrochalcona, sal de sodio de sacarina, aspartame, superaspartame, neotame, alitame, sucralosa, esteviósido, rebaudiósido, Lugduname, Carrelame, sucrononato, sucrooctato, monatina, fenilodulcina);

- 25 aminoácidos con sabor dulce (por ejemplo glicina, D-leucina, D-treonina, D-asparagina, D-fenilalanina, D-triptofano, L-prolina);

otras sustancias de bajo peso molecular con sabor dulce, como por ejemplo hernandulcina, dihidrochalconglicósidos, en particular neohesperidindihidrochalcona y naringinchalcona, glicirrizina, ácido glicerético, sus derivados y sales, extractos de regaliz (*Glycyrrhiza glabra* ssp.), extractos de *Lippia dulcis*, extractos de *Momordica* ssp. o

- 30 sustancias individuales como por ejemplo *Momordica grosvenori* [Luo Han Guo] y los mogrósidos obtenidos a partir de ella, *Hydrangea dulcis* o extracto o filodulcina.

Balansina de *Mycetia balansae*.

### Ácidos para alimentos

- 35 Los alimentos pueden contener ácidos carboxílicos. Son ácidos en el sentido de la invención, preferiblemente ácidos permitidos en alimentos, en particular los mencionados aquí:

- E 260 - ácido acético
- E 270 - ácido láctico
- E 290 - dióxido de carbono
- E 296 - ácido málico
- E 297 - ácido fumárico
- E 330 - ácido cítrico
- E 331 - citrato de sodio
- E 332 - citrato de potasio

## ES 2 738 355 T3

- E 333 - citrato de calcio
- E 334 - ácido tartárico
- E 335 - tartrato de sodio
- E 336 - tartrato de potasio
- E 337 - tartrato de sodio y potasio
- E 338 - ácido fosfórico
- E 353 - ácido meta tartárico
- E 354 - tartrato de calcio
- E 355 - ácido adípico
- E 363 - ácido succínico
- E 380 - citrato de triamonio
- E 513 - ácido sulfúrico
- E 574 - ácido glucónico
- E 575 - glucono-delta-lactona

### **Reguladores de acidez**

5 Los reguladores de acidez son aditivos para alimentos, que mantienen constante el grado de acidez o de basicidad y con ello el valor deseado de pH de un alimento. Se trata usualmente de ácidos orgánicos y sus sales, carbonatos, más raramente también ácidos inorgánicos y sus sales. La adición de un regulador de acidez refuerza parcialmente la estabilidad y resistencia del alimento, causa una precipitación deseada y mejora el efecto de los agentes conservantes. Contrario a los agentes de acidificación, no son usados para modificar el sabor de los alimentos. Su acción se fundamenta en la formación de un sistema amortiguador en el alimento, en el cual por adición de sustancias ácidas o básicas, el valor de pH no varía o lo hace muy poco. Son ejemplos:

- E 170 - carbonato de calcio
- E 260-263 - ácido acético y acetato
- E 270 - ácido láctico
- E 296 - ácido málico
- E 297 - ácido fumárico
- E 325-327 - lactatos (ácido láctico)
- E 330-333 - ácido cítrico y citratos
- E 334-337 - ácido tartárico y tartratos
- E 339-341 - ortofosfatos
- E 350-352 - malatos (ácido málico)
- E 450-452 - di-, tri- y polifosfatos

## ES 2 738 355 T3

E 500-504 - carbonatos (ácido carbónico)

E 507 - ácido clorhídrico y cloruros E 513-517 ácido sulfúrico y sulfatos

E 524-528 - hidróxidos

E 529-530 - óxidos

E 355-357 - ácido adipico y adipatos

E 574-578 - ácido glucónico y gluconatos

### Agentes espesantes

5 Los agentes espesantes son sustancias que están en capacidad en primer lugar de ligar agua. Mediante el retiro de agua no ligada, tiene lugar la elevación de la viscosidad. Desde una concentración característica para cada espesante, ocurren también a este efecto también efectos de red, que conducen a una elevación de la viscosidad usualmente desproporcionada. Se habla en este caso de que las moléculas se “comunican” mutuamente, es decir se enlazan. En la mayoría de los agentes espesantes se trata de macromoléculas lineales o ramificadas (por ejemplo polisacáridos o proteínas), que mediante interacciones moleculares, como puentes de hidrógeno, pueden interactuar mutuamente interacciones hidrófobas o relaciones iónicas. Son casos extremos de agentes espesantes los silicatos de placas 10 (bentonita, hectorita) o partículas de SiO<sub>2</sub> hidratadas, que están presentes como partículas dispersas y pueden ligar agua en su estructura de tipo sólido o debido a las interacciones descritas, pueden interactuar mutuamente. Son ejemplos:

E 400 - Ácido algínico

E 401 - alginato de sodio

E 402 - alginato de potasio

E 403 - alginato de amonio

E 404 - alginato de calcio

E 405 - propilenglicolalginato

E 406 - agar agar

E 407 - carragenina, furcellerano

E 407 -harina de algarrobo

E 412 - harina de guar

E 413 - tragacanto

E 414 - goma arábica

E 415 - xantano

E 416 - goma Karaya (tragacanto índico)

E 417 - goma tara (harina de algarroba peruana)

E 418 - goma gellan

E 440 - pectina, opecta

E 440ii	- pectina amidada
E 460	- celulosa microcristalina, polvo de celulosa
E 461	- metilcelulosa
E 462	- etilcelulosa
E 463	- hidroxipropilcelulosa
E 465	- metiletilcelulosa
E 466	- carboximetilcelulosa, carboximetilcelulosa de sodio

### Sustancias aromatizantes

Las preparaciones orales de acuerdo con la invención pueden contener uno o varios agentes aromatizantes. Los ejemplos típicos comprenden: acetofenona, alilcapronato, alpha-ionona, beta-ionona, anisaldehído, anisilacetato, anisilformiato, benzaldehído, benzotiazol, bencilacetato, bencilalcohol, bencilbenzoato, beta-ionona, butilbutirato, butilcapronato, butilidenftalida, carvona, camfeno, cariofileno, cineol, cinnamilacetato, citral, citronelol, citronelal, citroneililacetato, ciclohexilacetato, cimol, damascona, decalactona, dihidrocumarina, dimetilantranilato, dimetilantranilato, dodecalactona, etoxietilacetato, ácido etilbutírico, etilbutirato, etilcaprinato, etilcapronato, etilcrotonato, etilfuraneol, etilguayacol, etilisobutirato, etilisovalerianato, etilactato, etilmetilbutirato, etilpropionato, eucaliptol, eugenol, etilheptilato, 4-(p-hidroxifenil)-2-butanona, gamma-decalactona, geraniol, geranilacetato, geranilacetato, aldehído de toronja, metildihidrojasmonato (por ejemplo Hedion®), heliotropina, 2-heptanona, 3-heptanona, 4-heptanona, trans-2-heptenal, cis-4-heptenal, trans-2-hexenal, cis-3-hexenol, ácido trans-2-hexenoico, ácido trans-3-hexenoico, cis-2-hexenilacetato, cis-3-hexenilacetato, cis-3-hexenilcapronato, trans-2-hexenilcapronato, cis-3-hexenilformiato, cis-2-hexilacetato, cis-3-hexilacetato, trans-2-hexilacetato, cis-3-hexilformiato, parahidroxibencilacetona, isoamilalcohol, isoamilisovalerianato, isobutilbutirato, isobutiraldehído, isoeugenolmetiléter, isopropilmetiltiazol, ácido láurico, ácido levulínico, linalool, óxido de linalool, linalilacetato, mentol, mentofurano, metilantranilato, metilbutanol, ácido metilbutírico, 2-metilbutilacetato, metilcapronato, metilcinamato, 5-metilfurfural, 3,2,2-metilciclopentenolona, 6,5,2-metilheptenona, metildihidrojasmonato, metiljasmonato, 2-metilmetilbutirato, ácido 2-metil-2-pentenolico, metiltiobutirato, 3,1-metiliohexanol, 3-metiliohexilacetato, nerol, nerilacetato, trans,trans-2,4-nonadienal, 2,4-nonadienol, 2,6-nonadienol, 2,4-nonadienol, noocatona, delta octalactona, gamma octalactona, 2-octanol, 3-octanol, 1,3-octenol, 1-octilacetato, 3-octilacetato, ácido palmítico, paraldehído, felandreno, pentanodiona, feniletilacetato, feniletilalcohol, feniletilalcohol, feniletilisovalerato, piperonal, propionaldehído, propilbutirato, pulegona, pulegol, sinensal, sulfuro, terpinen, terpineol, terpinoles, 8,3-tiomentanona, 4,4,2-tiometilpentanona, timol, delta-undecalactona, gamma-undecalactona, valenceno, ácido valerianico, vainilina, acetoina, etilvainilina, etilvanillinisobutirato (= 3-etoxi-4-isobutiriloibenzaldehído), 2,5-dimetil-4-hidroxi-3(2H)-furanona y sus descendientes (al respecto preferiblemente homofuraneol (= 2-etil-4-hidroxi-5-metil-3(2H)-furanona), homofuronol (= 2-etil-5-metil-4-hidroxi-3(2H)-furanona y 5-etil-2-metil-4-hidroxi-3(2H)-furanona), maltol y descendientes de maltol (al respecto preferiblemente etilmaltol), cumarina y descendientes de cumarina, gamma-lactona (al respecto preferiblemente gamma-undecalactona, gamma-nonolactona, gamma-decalactona), delta-lactona (al respecto preferiblemente 4-metildeltadecalactona, masoilactona, deltadecalactona, tuberolactona), metilsorbato, divainilina, 4-hidroxi-2(o 5)-etil-5(o 2)-metil-3(2H)furanona, 2-hidroxi-3-metil-2-ciclopentenona, 3-hidroxi-4,5-dimetil-2(5H)-furanona, amiléster de ácido acético, etiléster de ácido butírico, n-butiléster de ácido butírico, isoamil éster de ácidobutírico, etiléster de ácido 3-metilbutírico, etiléster de ácido n-hexanoico, alléster de ácido n-hexanoico, n-butiléster de ácido n-hexanoico, etiléster de ácido n-octanoico, etil-3-metil-3-fenilglicidato, etil-2-trans-4-cis-decadienoato, 4-(p-hidroxifenil)-2-butanona, 1,1-dimetoxi-2,2,5-trimetil-4-hexano, 2,6-dimetil-5-hepten-1-al y fenilacetaldehído, 2-metil-3-(metiltio)furanol, 2-metil-3-furanotiol, bis(2-metil-3-furil)disulfuro, furfuralmercaptano, metional, 2-acetil-2-tiazolina, 3-mercapto-2-pentanona, 2,5-dimetil-3-furanotiol, 2,4,5-trimetiltiazol, 2-acetiltiazol, 2,4-dimetil-5-etiltiazol, 2-acetil-1-pirrolina, 2-metil-3-etilpirazina, 2-etil-3,5-dimetilpirazina, 2-etil-3,6-dimetilpirazina, 2,3-dietil-5-metilpirazina, 3-isopropil-2-metoxipirazina, 3-isobutil-2-metoxipirazina, 2-acetilpirazina, 2-pentilpiridina, (E,E)-2,4-decadienal, (E,E)-2,4-nonadienal, (E)-2-octenal, (E)-2-nonenal, 2-undecenal, 12-metiltridecanal, 1-penten-3-ona, 4-hidroxi-2,5-dimetil-3(2H)-furanona, guayacol, 3-hidroxi-4,5-dimetil-2(5H)-furanona, 3-hidroxi-4-metil-5-etil-2(5H)-furanona, cinamaldehído, alcohol cinámico, metilsalicilato, isopulegol así como estereoisómeros, enantiómeros, isómeros de posición, diastereoisómeros, isómeros cis/trans o epimeros (no mencionados explícitamente aquí) de estas sustancias.

### Agentes para el cuidado de la boca y dientes

En otra forma de realización, las preparaciones orales pueden ser elegidas de entre el grupo que está formado por agentes para el cuidado de la boca y dientes, entre los cuales se cuentan también enjuagues bucales y gomas de mascar.

Son ejemplos concretos de ellos pastas dentales, geles dentales, polvos dentales, enjuagues bucales y similares. En general se entiende por pastas dentales o cremas dentales preparaciones que en general tienen forma de gel o son

pastosas de agua, agentes espesantes, agentes humectantes, agentes deslizantes o agentes para pulir, tensioactivos, edulcorantes, agentes aromatizantes, principios activos desodorantes así como principios activos contra las enfermedades bucales y dentales. En las pastas dentales de acuerdo con la invención pueden usarse todos los agentes para pulir, como por ejemplo tiza, fosfato de dicalcio, metafosfato de sodio insoluble, silicatos de aluminio, pirofosfato de calcio, resinas artificiales finamente divididas, ácidos silícicos, óxido de aluminio y trihidrato de óxido de aluminio.

Los agentes para pulir preferiblemente adecuados para las pastas dentales de acuerdo con la invención son sobre todo ácidos xerogelsilícicos finamente divididos, ácidos hidrogelsilícicos, ácidos silícicos de precipitación, trihidrato de óxido de aluminio y alpha-óxido de aluminio finamente dividido o mezclas de estos agentes para pulir, en cantidades de 15 a 40 % en peso de la pasta dental. Como agentes humectantes entran en consideración preferiblemente polietilenglicoles de bajo peso molecular, glicerina, sorbitol o mezclas de estos productos en cantidades de hasta 50 % en peso. Entre los agentes espesantes conocidos son adecuados los geles de ácidos silícicos finamente divididos e hidrocoloides, como por ejemplo carboximetilcelulosa, hidroxietilcelulosa, hidroxipropilguar, hidroxietilalmidones, polivinilpirrolidona, polietilenglicol de alto peso molecular, gomas vegetales como tragacanto, agar-agar, musgo de carragenina, goma arábica, goma xantano y carboxivinilpolímeros (por ejemplo tipos Carbopol®), que tienen efecto espesante. Adicionalmente a las mezclas de compuestos de mentofurano y mentol, los agentes para el cuidado bucal y dental pueden contener en particular sustancias con actividad de superficie, preferiblemente tensioactivo aniónicos y no iónicos con espuma fuerte, como las sustancias ya mencionadas anteriormente, en particular sin embargo sales de sulfato de alquiléter, alquilpoliglucósidos y sus mezclas.

Otros aditivos comunes para pastas dentales son:

- agentes conservantes y sustancias antimicrobianas como por ejemplo metil-, -etil- o -propiléster de ácido p-hidroxibenzoico, sorbato de sodio, benzoato de sodio, bromoclorofeno, ésteres de ácido fenilsalicílico, timol y similares;

- principios activos contra el sarro, por ejemplo organofosfatos como ácido 1-hidroxietano- 1.1-difosfónico, ácido 1-fosfonopropano-1,2,3-tri carboxílicos y otros, que son conocidos por ejemplo a partir de los documentos US 3,488,419, DE 2224430 A1 y DE 2343196 A1;

- otras sustancias que inhiben las caries como por ejemplo fluoruro de sodio, monofluorofosfato de sodio, fluoruro de estaño;

- agentes edulcorantes, como por ejemplo sacarina de sodio, ciclamato de sodio, sacarosa, lactosa, maltosa, fructosa o Apartam®, (L-aspartil- L-fenilalanina-metiléster), extractos de estevia o sus componentes edulcorantes, en particular rebaudiósidos;

- sabores adicionales como por ejemplo aceite de eucalipto, aceite de anís, esencia de hinojo, cuminol, metilacetato, cinamaldehído, anetol, vainillina, timol así como mezclas de estos y otros sabores naturales y sintéticos;

- pigmentos como por ejemplo dióxido de titanio;

- colorantes;

- sustancias amortiguadoras como por ejemplo fosfatos alcalinos primarios, secundarios o terciarios o ácido cítrico/citrato de sodio;

- sustancias para curar las heridas y antiinflamatorias como por ejemplo alantoina, urea, azuleno, principios activos de manzanilla y derivados de ácido acetilsalicílico.

Una realización preferida de las preparaciones cosméticas son las pastas dentales en forma de una dispersión acuosa, pastosa, que contiene agentes para pulir, agentes humectantes, reguladores de viscosidad y dado el caso otros componentes corrientes, así como la mezcla de mentofurano y componentes de mentol en cantidades de 0,5 a 2 % en peso.

En enjuagues bucales es posible sin más, una combinación con soluciones acuoso-alcohólicas de diferente grado de temperatura terminal de aceites etéricos, emulsificantes, extractos de fármacos astringentes y tonificantes, aditivos antibacterianos inhibidores del sarro dental y correctores de sabor. Otra realización preferida de la invención es un enjuague bucal en forma de una solución acuosa o acuoso-alcohólica que contiene la mezcla de mentofurano y compuestos de mentol en cantidades de 0,5 a 2 % en peso. En enjuagues bucales que son diluidos antes del uso, de modo correspondiente con la relación de dilución prevista, pueden alcanzarse efectos suficientes con concentraciones más elevadas.

Para el mejoramiento del comportamiento de fluidez pueden usarse además hidrotropos, como por ejemplo etanol, isopropilalcohol, o polioles; estas sustancias corresponden ampliamente a los vehículos ilustrados al principio. Los polioles, que entran en consideración aquí poseen preferiblemente 2 a 15 átomos de carbono y por lo menos dos grupos hidroxilo. Los polioles pueden contener aún otros grupos funcionales, en particular grupos amino, o ser modificados con nitrógeno. Son ejemplos típicos

- glicerina;
- alquilenglicoles, como por ejemplo etilenglicol, dietilenglicol, propilenglicol, butilenglicol, hexilenglicol así como polietilenglicoles con un promedio de peso molecular de 100 a 1.000 Dalton;
- 5 • mezclas técnicas de oligoglicerina con un grado de condensación propia de 1,5 a 10 como por ejemplo mezclas técnicas de diglicerina con un contenido de diglicerina de 40 a 50 % en peso;
- compuestos de metiol, como en particular trimetiloletano, trimetilolpropano, trimetilolbutano, pentaeritritol y dipentaeritritol;
- alquilglucósidos pequeños, en particular tales con 1 a 8 átomos de carbono en el radical alquilo, como por ejemplo metil- y butilglucósido;
- 10 • alcoholes de azúcar con 5 a 12 átomos de carbono, como por ejemplo sorbitol o manitol,
- azúcares con 5 a 12 átomos de carbono, como por ejemplo glucosa o sacarosa;
- aminoazúcares, como por ejemplo glucamina;
- dialcoholaminas, como dietanolamina o 2-amino-1,3-propanodiol.

15 Como agentes conservantes son adecuados por ejemplo fenoxietanol, solución de formaldehído, parabenos, pentanodiol o ácido sórbico así como los complejos de plata conocidos bajo la denominación Surfaccine® y las otras clases de sustancias citadas en el anexo 6, parte A y B de la legislación de cosméticos.

20 Como aceites de perfume se mencionan mezclas de sustancias odoríferas naturales y sintéticas. las sustancias odoríferas naturales son extractos de flores (iridio, lavanda, rosas, jazmín, neroli, ylang-ylang), tallos y hojas (geranio, patchulí, petitgrain), frutas (anís, cilantro, alcaravea, enebro), cáscaras de frutas (bergamota, limón, naranja), raíces (macis, angélica, apio, cardamona, costus, iris, calmus), maderas (maderas de pino, de sándalo, de guayaco, de cedro, de rosas), hierbas y pastos (estragón, limoncillo, salvia, tomillo), agujas y ramas (abeto rojo, abeto, pino, ojota), resinas y bálsamos (gálbano, elemi, benjuí, mirra, olíbano, opoponax). Además entran en consideración materias primas animales, como por ejemplo civeto y castoreo. Los compuestos odoríferos sintéticos típicos son productos del tipo de los ésteres, éteres, aldehídos, cetonas, alcoholes e hidrocarburos. Los compuestos odoríferos del tipo de los ésteres son por ejemplo bencilacetato, fenoxietilisobutirato, p-tert.-butilciclohexilacetato, linalilacetato, dimetilbencilcarbnilacetato, feniletilacetato, linalilbenzoato, bencilformiato, etilmetilfenilglicinato, alilciclohexilpropionato, estiralilpropionato y bencilsalicilato. Entre los éteres se cuentan por ejemplo benciletiléter, entre los aldehídos por ejemplo los alcanales lineales con 8 a 18 átomos de carbono, citral, citronelal, citroneiloxiacetaldehído, ciclamenaldehído, hidroxicitronelal, lilial y bourgeonal, entre las cetonas por ejemplo las jononas, α-isometiljonona y metilcedrilcetona, entre los alcoholes anetol, citronelol, eugenol, isoeugenol, geraniol, linalool, feniletilalcohol y terpineol, a los hidrocarburos pertenecen principalmente los terpenos y bálsamos. Sin embargo, preferiblemente se usan mezclas de diferentes sustancias odoríferas, que generan conjuntamente una nota odorífera atractiva. También son adecuados como aceites de perfume, aceites etéreos de baja volatilidad, que son usados usualmente como componentes de sustancias aromatizantes, por ejemplo aceite de salvia, aceite de manzanilla, aceite de clavo de olor, aceite de melisa, aceite de menta, aceite de hoja de canela, aceite de flores de tilo, aceite de bayas de enebro, aceite de vetiver, aceite de olíbano, aceite de gálbano, aceite de labolano y aceite de lavandina. Se usan aceite de bergamota, dihidromircenol, lilial, liral, citronelol, feniletilalcohol, α-hexilcinamaldehído, geraniol, bencilacetona, ciclamenaldehído, linalool, Boisambrene Forte, ambroxan, indol, hediona, Sandelice, aceite de limón, aceite de mandarina, aceite de naranja, alilamilglicolato, ciclovertal, aceite de lavandina, moscatel, aceite de salvia, β-damascona, aceite de geranio Bourbon, ciclohexilsalicilato, Vertofix Coeur, Iso-E-Super, Fixolide NP, Evernil, Iraldein gamma, ácido fenilacético, geranilacetato, bencilacetato, óxido de rosas, Romillat, Irotil y Floramat solos o en mezclas.

45 Como sabores entran en consideración por ejemplo aceite de menta, aceite de hierbabuena, aceite de anís, aceite de anís de estrella, aceite de alcaravea, aceite de eucalipto, aceite de hinojo, aceite de limón, aceite de gaulteria, aceite de clavo, mentol y similares.

#### **Gomas de mascar**

En tanto las preparaciones orales sean gomas de mascar, estas contienen normalmente un componente insoluble en agua y uno soluble en agua.

50 La base insoluble en agua, que se denomina también como "goma base" comprende usualmente elastómeros, resinas, grasas y aceites, plastificantes, materiales de relleno, colorantes así como dado el caso ceras. La fracción de la base en la totalidad de la composición totaliza usualmente 5 a 95, preferiblemente 10 a 50 y en particular 20 a 35 % en peso. En una forma típica de configuración de la invención la base se compone de 20 a 60 % en peso de elastómeros sintéticos, 0 a 30 % en peso de elastómeros naturales, 5 a 55 % en peso de plastificantes, 4 a 35 % en peso de materiales de relleno y en cantidades secundarias aditivos como colorantes, antioxidantes y similares, teniendo como condición que en todos los casos son solubles en agua en pequeñas cantidades.

55 Como elastómeros sintéticos adecuados entran en consideración por ejemplo poliisobutilenos con promedios de peso

5 molecular (de acuerdo con GPC) de 10.000 a 100.000 y preferiblemente 50.000 a 80.000, copolímeros de isobutileno-isopreno ("butil elastómeros"), copolímeros de estireno-butadieno (relación de estireno:butadieno por ejemplo 1:3 a 3:1), polivinilacetatos con promedios de pesos moleculares (de acuerdo con GPC) de 2.000 a 90.000 y preferiblemente 10.000 a 65.000, poliisoprenos, polietileno, copolímeros de vinilacetato-vinillaurato y sus mezclas. Son ejemplos de  
 10 elastómeros naturales adecuados los cauchos como por ejemplo látex ahumados o líquidos o guayule así como telas de caucho naturales como jelutong, lechi caspi, perillo, sorva, massaranduba balata, massaranduba chocolate, nispero, rosindinba, chicle, gutta hang kang así como sus mezclas. La elección de los elastómeros sintéticos y naturales y sus relaciones de mezcla se orienta esencialmente a, si con las gomas de mascar deberían generarse burbujas ("bubble gums") o no. Preferiblemente se usan mezclas de elastómero que contienen jelutong, chicle, sorva y massaranduba.

En la mayoría de los casos, en el procesamiento los elastómeros prueban ser muy duros o muy poco deformables, de modo que ha probado ser ventajoso usar plastificantes especiales, que naturalmente tienen que satisfacer en particular también todos los requerimientos de aprobación como aditivos para alimentos. A este respecto entran en consideración sobre todo ésteres de ácidos resínicos, por ejemplo ésteres de alcoholes o polioles alifáticos pequeños  
 15 con ácidos resínicos monoméricos u oligoméricos, total o parcialmente endurecidos. En particular para ese propósito se usan los metil-, gliceril-, o pentartritilésteres así como sus mezclas. De modo alternativo entran en consideración también resinas de terpeno, que pueden derivarse de alpha-pineno, beta-pineno, delta-limoneno o sus mezclas.

Como materiales de relleno o agentes para dar textura entran en consideración carbonato de magnesio o de calcio, piedra pómez molida, silicatos, silicatos especiales de magnesio o de aluminio, arcillas, óxidos de aluminio, talco, dióxido de titanio, fosfato de mono-, di- y tricalcio así como polímeros de celulosa.  
 20

Son emulsificantes adecuados el sebo, sebo endurecido, aceites vegetales endurecidos o endurecidos parcialmente, manteca de cacao, glicéridos parciales, lecitina, triacetina y ácidos grasos saturados o insaturados con 6 a 22 y preferiblemente 12 a 18 átomos de carbono, así como sus mezclas.

Como colorantes y agentes para dar color blanco entran en consideración por ejemplo los extractos de plantas y de frutas de tipos FD y C, aprobados para colorear alimentos, así como dióxido de titanio.  
 25

Las masas base pueden contener ceras o estar libres de cera; entre otros, en el documento US 5.286.500 se encuentran ejemplos para las composiciones libres de cera.

Adicionalmente a la goma base insoluble en agua, las preparaciones de goma de mascar contienen regularmente una fracción soluble en agua, la cual está formada por ejemplo por suavizantes, edulcorantes, materiales de relleno, sustancias aromatizantes, sustancias que refuerzan el sabor, emulsificantes, colorantes, agentes para acidificar, antioxidantes y similares, teniendo como condición aquí que los componentes poseen una solubilidad en agua al menos suficiente. Dependiendo de la solubilidad en agua del representante especial, en consecuencia los componentes individuales pueden pertenecer tanto a la fase insoluble en agua como también a la soluble en agua. Sin embargo, también es posible usar combinaciones de por ejemplo un emulsificante soluble en agua y uno insoluble  
 30 en agua, en los que el representante individual se encuentra entonces en diferentes fases. Usualmente la fracción insoluble en agua totaliza 5 a 95 y preferiblemente 20 a 80 % en peso de la preparación.

Los suavizantes o agentes plastificantes solubles en agua son añadidos a las composiciones de goma de mascar para mejorar la capacidad de masticación y la sensación de masticación y están presentes en las mezclas normalmente en cantidades de 0,5 a 15 % en peso. Son ejemplos típicos glicerina, lecitina así como soluciones acuosas de sorbitol, hidrolizados endurecidos de almidón o jarabe de maíz.  
 40

Como edulcorantes entran en consideración tanto compuestos que tienen azúcar como los que están libres de azúcar, que son usados en cantidades de 5 a 95, preferiblemente 20 a 80 y en particular 30 a 60 % en peso referidas a la composición de goma de mascar. Son edulcorantes de sacáridos típicos la sacarosa, dextrosa, maltosa, dextrina, azúcar invertido seco, fructosa, levulosa, galactosa, jarabe de maíz así como sus mezclas. Como sustitutos entran en consideración sorbitol, manitol, xilitol, hidrolizados endurecidos de almidón, maltitol y sus mezclas. Además entran en consideración como aditivos también los denominados HIAS ("Edulcorantes Artificiales de Elevada Intensidad"), como por ejemplo sucralosa, aspartame, sales de acesulfame, alitame, sacarina y sales de sacarina, ácido ciclámico y sus sales, glicirricina, dihidrochalcona, taumatina, monelina y similares, solos o en mezclas.  
 45

En particular para la fabricación de gomas de mascar bajas en calorías, son adecuadas sustancias como por ejemplo polidextrosa, rafilosa, rafilina, fructooligosacáridos (NutraFlora), oligosacáridos de palatinosa, hidrolizados de goma guar (Sun Fiber) así como dextrina.  
 50

La elección de otras sustancias aromatizantes es prácticamente ilimitada y no es crítica para la esencia de la invención. Usualmente la cantidad total de todas las sustancias aromatizantes está en 0,1 a 15 y preferiblemente 0,2 a 5 % en peso, referida a la composición de goma de mascar. Otras sustancias aromatizantes adecuadas representan por ejemplo aceites esenciales, sabores sintéticos y similares como por ejemplo aceite de anís, aceite de anís de estrella, aceite de comino, aceite de eucalipto, esencia de hinojo, aceite de limón, aceite de gaulteria, aceite de clavel, y similares, como encuentran aplicación también por ejemplo en agentes para el cuidado de la boca y los dientes.  
 55

Las gomas de mascar pueden contener además aditivos y sustancias auxiliares que son adecuadas por ejemplo para el cuidado de los dientes, en especial para combatir la placa y gingivitis, como por ejemplo clorhexidina, CPC o triclosan. Además pueden estar presentes reguladores de pH (por ejemplo amortiguadores o urea), principios activos  
 60

contra la caries (por ejemplo fosfatos o fluoruros), principios activos biogénicos (anticuerpos, enzimas, cafeína, extractos de plantas), en tanto estas sustancias estén aprobadas para alimentos y no tengan interacción mutua de manera indeseada.

**Aplicabilidad comercial**

- 5 Otros objetivos de la presente invención están dirigidos por un lado hacia un procedimiento para la optimización del sabor de preparaciones para la ingesta oral, que se distingue porque son añadidas a éstas en aproximadamente 0,0001 a aproximadamente 2 % en peso de las mezclas que contienen los componentes (a), (b) y (c). Así mismo, mediante la invención se incluye un procedimiento para el mejoramiento de la solubilidad de agentes aromatizantes en preparaciones para la ingesta oral, el cual se distingue porque estos son añadidos junto con 0,0001 a 2 % en peso de las mezclas se contienen los componentes (a), (b) y (c).
- 10

Finalmente, la invención se refiere por un lado al uso de las mezclas que contienen los componentes (a), (b) y (c) por un lado como agentes aromatizantes para preparaciones para la ingesta oral así como por otro lado como mejoradores de solubilidad para otros agentes aromatizantes.

- 15 Respecto a las composiciones preferidas de las mezclas, las cantidades de uso o adición preferidas así como la naturaleza de los agentes aromatizantes, se remite a las realizaciones precedentes.

**Ejemplos**

**Tabla 1**

Composición de las mezclas de esteviolglicósido, que contienen productos de degradación de almidón					
Ingredientes	A	B	C	D	E
Productos de degradación de almidón (Maltodextrina)	3,4	4,8	4,9	15	15
Rebaudiósido A	0,9	1	0,8	3,6	1,4
Rebaudiósido B	1,3	1	0,5	0,51	0,48
Rebaudiósido C	2,6	2	1	0,91	1,2
Rebaudiósido D	0,1	0,2	0,2	0,082	0,082
Esteviósido	3	3,1	3,7	1,5	3,2
Esteviolbósido	1,2	1,6	2	0,13	0,64
Esteviolglicósidos (3 veces, isómeros de esteviósido, isómeros de dulcósido A, isómeros de rebaudiósido B)	11,6	9,8	12,1	10	10
Esteviolglicósidos (4 veces, isómeros de rebaudiósido A, isómeros de rebaudiósido C, isómeros de rebaudiósido E, Isómeros de rebaudiósido F)	10,5	10,4	7,1	2,6	5,3

ES 2 738 355 T3

(continuación)

Composición de las mezclas de esteviolglicósido, que contienen productos de degradación de almidón					
Ingredientes	A	B	C	D	E
Esteviolglicósidos (5 veces, isómeros de rebaudiósido D)	8,7	8,5	8,4	5,72	4,44
Esteviolglicósidos (6 veces)	10,3	9,8	8,4	8	8
Esteviolglicósidos (7 veces)	10,7	10,3	12,6	13	13
Esteviolglicósidos (8 veces)	6,2	6,9	6,8	7	7
Esteviolglicósidos (9 veces)	7	6,3	7,2	7	7
Esteviolglicósidos (10 veces)	4,3	4,8	4,8	5	5
Esteviolglicósidos (11 veces)	2,7	3,9	4,6	4	4
Esteviolglicósidos (12 veces)	2,7	2,5	2,1	2	2
Esteviolglicósidos (13 veces)	1,1	1,3	0,4	0,5	0,5
Esteviolglicósidos (14 veces)	0,6	0,4	0,6	1	1
Esteviolglicósidos (15 veces)	0,6	0,4	0,6	0,4	0,4
Esteviolglicósidos (16 más de veces)	2	2,3	2,1	2,1	2,1
Agua (Karl-Fischer)	7,3	6,1	5,2	5	6
<b>TOTAL</b>	<b>98,7</b>	<b>97,5</b>	<b>96</b>	<b>95,1</b>	<b>97,7</b>

Tabla 2

Composiciones de mezclas de esteviolglicósido												
Ingredientes	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
Esteviolglicósido (por ejemplo esteviolbíosido, Rubusósido)	1,1	0,6	1,3	0,6	1	2,4	7,2	6,7	1,3	10,6	0,8	
Estevioltriglicósido (por ejemplo estevióside, rebaudióside B e isómeros)	2,9	7,7	7,5	3,4	2,4	5,7	9,3	8,7	12	5,7	1,6	
Estevioltetraglicósidos (por ejemplo Reb A, C e isómeros)	10,3	12,7	13,1	9,7	8,5	6,6	19,8	20,8	24,3	13,6	8,3	
Esteviolpentaglicósidos (por ejemplo Reb D e isómeros)	13,3	19,2	20,3	10,4	7,5	9	16,5	16,3	26	15,5	10,7	
Esteviolhexaglicósido	20,2	10,4	10,8	12,6	14	12,9	18,9	20,6	4,7	16,7	9	
Esteviolheptaglicósido	14,4	9,7	8	10,6	10,7	12,1	11,8	11,4	6,8	13,6	13	
Estevioloctaglicósido	12	9,5	8,9	10,6	9,5	10,8	6,2	7,4	9,7	7,9	11,5	
Esteviolnonaglicósido	9,9	6,9	8,7	9,6	9	8,6	3,9	2,3	4,2	6,5	11,8	
Estevioldecaglicósido	6,1	6,4	5,1	6,9	11,4	6,8	1,5	1,8	2,8	4,7	6,7	
Esteviolundecaglicósido	3,1	4,5	4,3	6,5	8,4	7	1,4	0,5	1,5	1,5	9,7	
Esteviododecaglicósido	1,8	5,3	4,8	2,8	4,1	4,6	0,3	0,3	1,2	0,3	4,1	
Estevioitridecaglicósido	0,5	2,1	2	5,4	5,4	5,5	0,2	0,2	2,8	0,3	4,5	
Estevioitradecaglicósido	0,4	0,3	0,6	2,8	1,4	1,2	0,2	0,2	0,9	0,3	3,4	

(continuación)

Composiciones de mezclas de esteviolglicósido												
Ingredientes	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
Esteviolpentadecaglicósido	0,3	0,3	0,3	2,3	1,8	0,5	0,2	0,2	0,1	0,2	1,5	
Esteviol-16-22-glicósido	1,3	1,5	1,4	2,5	1,7	2,1	0,7	0,7	0,6	0,9	1,1	
Esteviol-22-28-glicósido	0,6	0,7	0,6	0,6	0,8	0,9	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
Esteviol-28-60-glicósidos	1,1	1,3	1,3	1,5	1,4	2	1	1	0,5	0,8	0,9	
<b>Suma de esteviósid</b>	<b>99,3</b>	<b>99,1</b>	<b>99,0</b>	<b>98,9</b>	<b>99,0</b>	<b>98,7</b>	<b>99,5</b>	<b>99,5</b>	<b>99,8</b>	<b>99,5</b>	<b>99,0</b>	

Tabla 3

Preparaciones de sustancia aromatizante										
Composición	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Mezcla A de estevioglicósido que contiene maltodextrina del ejemplo 1a	10	20	10			10		10		
Mezcla E de estevioglicósido que contiene maltodextrina del ejemplo 1a				20	15		7,5			
Mezcla F de estevioglicósido ejemplo 1b									20	
Mezcla I de estevioglicósido ejemplo 1b										20
Hesperetina de Citrus (racémica, >80 %)	2								2	
(S)-Hesperetina de Cyclopia (> 95%)			1				1,5			
Floretina			2				2			
Hesperetina		3		3	1			2		3
1-(2,4-dihidroxi-fenil)-3-(3-hidroxi-4-metoxifenil)-propan-1-on						2				
7,3-dihidroxi-4'metoxiflavano					2					
5-hidroxi-4-(4-hidroxi-3-metoxi-fenil)-7-metoxi-2- cromanona						2				
Glicerina	10	20		30		20	15	30	10	20
Goma arábica-solución (20%)								10		
1,2-propilenglicol	Hasta 100									

## Ejemplo 1

Formulación de bebida

- 5 Se usaron diferentes mezclas de sustancias a base de estevioglicósidos para la fabricación de refrescos simples y se almacenaron los productos por 48 h a 20°C. A continuación se evaluaron las propiedades de sabor (descriptor: dulzor inicial, intensidad de dulzor, sabor a azúcar/sensación en la boca) de un panel consistente en 8 evaluadores entrenados, sobre una escala lineal de 0 (no presente) a 10 (fuertemente destacada). En la siguiente **Tabla 4** se compilan las composiciones y resultados. Las realizaciones 1 a 2 son de acuerdo con la invención, los Ejemplos V1 a V3 sirven para comparación. El Ejemplo C corresponde al estándar, es decir la evaluación de sabor del producto sin adición de sustancia aromatizante.

Tabla 4

Propiedades de sabor de formulaciones de refrescos						
Composición	C	1	2	V1	V2	V3
Sacarosa	10	7	7	7	7	7
Ácido cítrico	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

(continuación)

Propiedades de sabor de formulaciones de refrescos						
Composición	C	1	2	V1	V2	V3
Mezcla A de esteviolglicósido que contiene maltodextrina del ejemplo 1	-	0,0045	0,0045	-	0,0045	-
(Cont.)						
Hesperetina	-	0,00075	0,0012	-	-	0,00075
Sustancia aromatizante de limón	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Agua				Hasta 100		
Evaluación de sabor						
Dulzor inicial	5,7	5,2	5,2	3,2	4,2	3,2
Intensidad de dulzor	6,5	5,7	5,8	3,5	4,71	3,8
Sabor a azúcar y sensación en la boca	5,8	4,7	5,4	3	4,6	3,3
Amargor en el sabor residual	0,2	0,5	0,6	0,2	0,7	0,4

De manera inequívoca la muestra C de control con elevado contenido de azúcar fue la mejor evaluada, V1 fue la peor. Por adición de pequeñas cantidades de hesperetina (V3) sola, no pudieron mejorarse adicionalmente todos los valores positivos de sabor. Los esteviolglicósidos (V2) solos condujeron al mejoramiento de la impresión de dulzor, sin embargo también al refuerzo del amargor en el sabor residual. para las realizaciones 1 y 2 de acuerdo con la invención pudieron reconstruirse el dulzor inicial, la intensidad de dulzor y el sabor de azúcar/sensación en la boca, de modo ampliamente comparable con la variante C completa en azúcar, y al respecto reducirse de manera clara el amargor en comparación con esteviolglicósidos (V2) puros.

## 10 Ejemplo 2

Estabilidad de bebidas

Nuevamente se usaron diferentes mezclas de sustancias a base de esteviolglicósidos, para la fabricación de refrescos. Los productos fueron almacenados por 48 h a 20°C y se evaluó la solubilidad de los agentes aromatizantes en función de la concentración de la mezcla de acuerdo con la invención, ópticamente sobre una escala (0) = completamente disuelto, (1) = precipitaciones/turbideces individuales y (2) = claras precipitaciones/formación de partículas. En la **Tabla 5** se compilan los resultados.

**Tabla 5**

Estudios de solubilidad				
Composición	3	4	V4	V5
Sacarosa	7	7	7	7
Ácido cítrico	0,2	0,2	0,2	0,2
Mezcla A de esteviolglicósido que contiene maltodextrina del ejemplo 1	0,0045	0,0045	-	0,0045

ES 2 738 355 T3

(continuación)

Estudios de solubilidad				
Composición	3	4	V4	V5
Hesperetina	0,00075	0,0012	-	-
Sustancia aromatizante de limón	0,1	0,1	0,1	0,1
Agua	Hasta 100			
Evaluación de solubilidad				
Después de 12 h	0	0	1	0
Después de 24 h	0	0	2	0
Después de 48 h	0	1	2	0

5 Las realizaciones 3 y 4 muestran, en comparación con los Ejemplos V4 y V5 comparativos primero que todo, que la adición de la mezcla de estevioglicósido/maltodextrina mejora claramente la solubilidad de la hesperetina. También, respecto a los diferentes agentes aromatizantes adicionales, la adición de las mezclas de acuerdo con la invención repercute mejorando la solubilidad.

A continuación se ilustra la invención en virtud de otros ejemplos de formulación.

**Tabla 6**

Bebidas refrescantes (datos de cantidades como % en peso)							
Ingredientes	A	B	C	D	E	F	G
Sacarosa	10	10	7	-	-	8	7
Jarabe de glucosa/fructosa	-	-	-	-	10	-	-
Mezcla A de estevioglicósido que contiene maltodextrina del ejemplo 1	0,0045	0,005	0,003	0,01	0,0045	0,0025	0,001
Ácido cítrico	0,15	0,15	0,06	0,15	0,15	0,15	0,15
Ácido fosfórico	-	-	0,07	-	-	-	-
Color caramelo	-	-	0,14	-	-	-	-
Cafeína	-	-	0,01	-	-	-	-

ES 2 738 355 T3

(continuación)

Bebidas refrescantes (datos de cantidades como % en peso)							
Ingredientes	A	B	C	D	E	F	G
Sustancia aromatizante cítrica	0,1	0,05	-	0,1	0,1	0,1	0,1
Sustancia aromatizante de limón	-	0,05	-	-	-	-	-
Emulsión para bebida tipo "Cola"	-	-	0,05	-	-	-	-
Floretina	-	-	0,001	0,0005	-	0,0005	0,01
Hesperetina	0,00075	0,0012	0,00075	0,0012	0,00075	0,00075	0,01
Homoeriodictiol-Na	-	-	0,005	0,005	-	-	-
Agua	Hasta 100						

Se mezclaron los ingredientes en el orden indicado y se completó a 100 % con agua. Las mezclas son empacadas en frascos de vidrio y carbonatadas.

**Tabla 7**

Caramelos duros (datos de cantidades como % en peso)				
Ingredientes	A	B	C	D
Azúcar	74,5			
Palatinita, tipo M	-	74	75,5	75
Ácido cítrico	0,5	1	0,5	-
Colorante, amarillo	-	0,01	-	-
Colorante, rojo	-	-	0,01	-
Colorante, azul	0,01	-	-	0,01
Sustancia aromatizante de menta	0,1	-	-	0,1
Sustancia aromatizante de citrus	-	0,1	-	-
Sustancia aromatizante de bayas rojas	-	-	0,1	-
SWETA <sup>1)</sup>	0,005	0,0045	0,006	0,003
Balansina A	-	0,005	0,01	0,005
Hesperetina	0,00075	0,001	0,0005	0,0004

ES 2 738 355 T3

(continuación)

Caramelos duros (datos de cantidades como % en peso)				
Ingredientes	A	B	C	D
Floretina	-	0,002	-	-
Agua	hasta 100	hasta 100	hasta 100	hasta 100
1) mezcla de esteviolglicósido/maltodextrina (80:20) de la compañía Pure Circle				

**Tabla 8**

Yogur con bajo contenido de grasa (datos de cantidades como % en peso)				
Ingredientes	A	B	C	D
Sacarosa	10	8	6	-
Sucralosa	-	0,02	-	0,2
Rebaudiósido A > 95 %	-	-	0,025	-
Sacarina	-	-	-	0,3
SWETA <sup>1)</sup>	0,005	0,0045	0,01	0,050
Extracto de cereza agria de acuerdo con el Ejemplo 1	0,2	0,1	0,2	0,2
Hesperetina	0,00075	0,001	0,003	0,002
Floretina	-	-	0,002	0,002
Sal de sodio de homoeriodictiol	-	-	-	0,005
Yogur, 0,1 % de grasa	Completar a 100 %			

**Tabla 9**

Gomas de fruta (datos en cantidades como % en peso)		
Ingredientes	A	B
Sacarosa	34,5	8,2
Jarabe de glucosa, DE 40	31,89	30,09
SWETA <sup>1)</sup>	0,005	0,0045
Iso Sirup C* Tru Sweet 01750 (Cerestar GmbH)	1,5	2,1
Gelatina de 240 Bloom	8,2	9,4
Polidextrosa (Litesse® Ultra, Danisco Cultor GmbH)	-	24,4
(Cont.)		
Colorante	0,01	0,01
Sustancia aromatizante de citrus	0,2	-
Sustancia aromatizante de Kirsch	-	0,1

ES 2 738 355 T3

(continuación)

Gomas de fruta (datos en cantidades como % en peso)		
<b>Ingredientes</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
Hesperetina	0,0075	0,0015
Agua	Hasta 100	Hasta 100

**Tabla 10**

Goma de mascar sin azúcar (datos de cantidades como % en peso)	
<b>Ingredientes</b>	<b>Contenido</b>
Base de goma de mascar	30.00
Sorbitol en polvo	hasta 100
SWETA <sup>1)</sup>	0,05
Palatinita	9.50
Xilitol	2.00
Manitol	3.00
Aspartame	0.10
Acesulfame K	0.10
Emulgum /emulsificante	0.30
Sorbitol al 70 % en Agua	14.00
Glicerina	1.00
Sustancia aromatizante a menta	1.50
Hesperetina	0,01

**Tabla 11**

Pudín (datos de cantidades en g)			
Ingredientes	A	B	C
Almidón de maíz	38	38	38
Azúcar	38	30	22,8
Estevioglicósidos	-	0,05	0,08
Hesperetina	-	0,01	0,03
Sustancia aromatizante de vainilla (Symrise)	0,2	0,2	0,2
Amarillo quinolina	0,02	0,02	0,02
Leche	500ml	500ml	500ml

## REIVINDICACIONES

1. Mezcla de sustancias que contiene
- (a) esteviolglucósidos,
  - (b) productos de degradación de almidón, y
- 5 (c) uno o varios agentes aromatizantes fenólicos que refuerzan el dulzor, elegidos de entre el grupo que está formado por hesperetina, floretina, 1-(2,4-dihidroxifenil)-3-(3-hidroxi-4-metoxi-fenil)-propan-1-ona, 7,3-dihidroxi-4'-metoxi-flavan y 5-hidroxi-4-(4-hidroxi-3-metoxi-fenil)-7-metoxi-2-cromanona
- en donde la mezcla de sustancias contiene los componentes (a+b) y (c) en la relación en peso 1:99 a 99:1.
- 10 2. Mezcla de sustancias de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** los esteviolglucósidos exhiben 2 a 6 unidades de glucosa.
3. Mezcla de sustancias de acuerdo con las reivindicaciones 1 y/o 2, **caracterizada porque** los esteviolglucósidos contienen
- (a1) 30 a 50 % en peso de rebaudiósido A,
  - (a2) 5 a 10 % en peso de rebaudiósido B,
  - 15 (a3) 5 a 10 % en peso de rebaudiósido C,
  - (a4) 20 a 30 % en peso de rebaudiósido D,
  - (a5) 15 a 25 % en peso de esteviósido y
  - (a6) 1 a 5 % en peso de esteviolbiósidos
- teniendo como condición que los datos de cantidades totalicen 100 % en peso.
- 20 4. Mezcla de sustancias de acuerdo con por lo menos una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada porque** los productos de degradación del almidón representan dextrina.
5. Mezcla de sustancias de acuerdo con por lo menos una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque** contiene los componentes (a) y (b) en la relación en peso 60:40 a 90:10.
6. Preparaciones para la ingesta oral, que contiene las mezclas de acuerdo con la reivindicación 1.
- 25 7. Preparaciones de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizadas porque** contienen del 0,00001 al 2 % en peso de la mezcla de acuerdo con la reivindicación 1.
8. Preparaciones de acuerdo con las reivindicaciones 6 y/o 7, **caracterizadas porque** son elegidas de entre el grupo que está formado por productos horneados, confitería, bebidas alcohólicas o no alcohólicas, preparaciones de frutas o de verduras, bebidas instantáneas, productos de carne, huevo o productos de huevo, productos de cereales,
- 30 productos lácteos, productos de proteína de soja u otras fracciones de la soja, productos de otras fuentes de proteína vegetal, preparaciones de vegetales, tentempiés, productos a base de aceite y grasa o emulsiones de los mismos, otros platos preparados y sopas, condimentos, mezclas de especias así como en particular especias para espolvorear.
9. Preparaciones de acuerdo con las reivindicaciones 6 y/o 7, **caracterizadas porque** son elegidas de entre el grupo que está formado por agentes para la protección de la boca y los dientes, enjuagues bucales y gomas de mascar.
- 35 10. Preparaciones de acuerdo con por lo menos una de las reivindicaciones 6 a 9, **caracterizadas porque** contienen además edulcorantes, ácidos para alimentos, reguladores de acidez, espesantes y agentes aromatizantes adicionales.
11. Procedimiento para la optimización del sabor de preparaciones para la ingesta oral y para el mejoramiento de la solubilidad de agentes aromatizantes en preparaciones para la ingesta oral, caracterizado porque son añadidas a estas en del 0,0001 al 2 % en peso de las mezclas de acuerdo con la reivindicación 1.
- 40 12. Uso de las mezclas de acuerdo con la reivindicación 1 como agentes aromatizantes para preparaciones para la ingesta oral.
13. Uso de las mezclas de acuerdo con la reivindicación 1 como mejoradores de solubilidad para otros agentes aromatizantes.