

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 382 498**

51 Int. Cl.:

A23L 2/68 (2006.01)

A23L 2/60 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08732102 .2**

96 Fecha de presentación: **13.03.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2124650**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.12.2009**

54 Título: **Productos de bebida naturales**

30 Prioridad:
14.03.2007 US 686305

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
08.06.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
08.06.2012

73 Titular/es:
**The Concentrate Manufacturing Company of
Ireland
Corner House 20 Parliament Street
Hamilton HM 12, BM**

72 Inventor/es:
**LEE, Thomas;
CHANG, Pei, K.;
TALEBI, Fari;
ZANIEWSKI, Todd, A.;
GARCIA, Manuel Antonio, Arce y
CHEN, Hang**

74 Agente/Representante:
Carpintero López, Mario

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).

ES 2 382 498 T3

DESCRIPCIÓN

Productos de bebida naturales

Campo de la invención

5 La invención se refiere a bebidas y otros productos de bebidas, tales como concentrados de bebidas, etc. En particular, esta invención se refiere a bebidas y otros productos de bebidas que tienen formulaciones adecuadas para satisfacer la demanda del mercado de ingredientes naturales y otras características nutricionales alternativas o perfiles de sabor en bebidas.

Antecedentes

10 Desde hace mucho tiempo se sabe producir bebidas con diversas formulaciones. Son deseables formulaciones mejoradas y nuevas para satisfacer las demandas de un mercado que evoluciona. En particular, se percibe una demanda del mercado de bebidas que tienen características nutricionales alternativas, incluida, por ejemplo, un contenido de calorías bajo. También se percibe una demanda del mercado de bebidas que tienen perfiles alternativos del sabor, incluidos un buen gusto, una buena sensación de boca. Además hay interés por parte del consumidor en bebidas y otros productos de bebidas tales como concentrados, etc., cuyas formulaciones hacen un mayor uso de ingredientes naturales, esto es, ingredientes destilados, extraídos, concentrados u obtenidos similarmente de plantas cosechadas y otras naturales, sin procesamiento o con un procesamiento limitado.

15 El desarrollo de nuevas formulaciones de bebidas, por ejemplo, las nuevas formulaciones de bebidas en las que se emplean edulcorantes, saborizantes, agentes que intensifican el sabor alternativos, presenta retos alternativos en cuanto a dominar sabores amargos asociados y/o sabores desagradables. Además, tales retos típicamente se presentan en nuevas formulaciones de bebidas desarrolladas para las características nutricionales alternativas y/o los perfiles de sabor. Hay necesidad de nuevas formulaciones de bebidas que puedan lograr satisfactoriamente la combinación de objetivos, incluidos los nutricionales, de sabor, vida hasta caducidad y otros.

20 El desarrollo de nuevas formulaciones de bebidas se ha enfrentado a obstáculos. Por ejemplo, la patente U.S. n.º. 4.956.191 sugiere que las bebidas carbonatadas que contienen mezclas de sacarina o extracto de stevia con aspartamo tienden a ser menos agradables organolépticamente que las que contienen azúcar.

25 Es por tanto un objetivo de la presente invención proporcionar bebidas y otros productos de bebidas. Es un objetivo de al menos ciertas realizaciones de la invención (esto es, no necesariamente de todas las realizaciones de la invención) proporcionar bebidas y otros productos de bebidas que tengan propiedades deseables de sabor. Es un objetivo de al menos ciertas realizaciones de la invención (pero no necesariamente de todas) proporcionar bebidas y otros productos de bebidas que tengan formulaciones mejoradas, tales como que los ingredientes sean todos naturales. Estos y otros objetivos, rasgos y ventajas de la invención o de ciertas realizaciones de la invención serán evidentes para los expertos en la técnica a partir de la discusión y descripción siguientes de realizaciones ejemplares.

30 La patente U.S. n.º. 5.851.578 está dirigida a bebidas suplementadas con vitaminas, minerales y fibras solubles y a bebidas que contienen edulcorantes sintéticos tales como aspartamo y acesulfame K, así como colores artificiales.

La patente U.S. n.º. 4.061.797 está dirigida a productos alimentarios que tienen sabor a fruta y cola, siendo el sabor a fruta pronunciado respecto al sabor a cola.

Breve resumen de la invención

La invención se define por las reivindicaciones.

40 De acuerdo con un primer aspecto, se proporciona un producto de bebida natural, tal como una bebida natural, un concentrado de bebida natural u otro producto, que comprende sólo ingredientes naturales. El producto de bebida incluye monatina y un acidulante que comprende ácido láctico y al menos uno entre los ácidos tartárico y láctico, opcionalmente otros ácidos carboxílicos y no contiene ácido fosfórico.

45 De acuerdo con otro aspecto, se proporciona un procedimiento para preparar un producto de bebida natural, que comprende incluir en el producto de bebida un edulcorante que comprende monatina y un acidulante que comprende ácido láctico y al menos uno entre los ácidos tartárico y cítrico, y opcionalmente otros ácidos carboxílicos naturales, y no comprende ácido fosfórico.

50 De acuerdo con otro aspecto de la invención, se proporciona una bebida natural transparente que comprende monatina y un acidulante que comprende ácido láctico y al menos uno entre los ácidos tartárico y cítrico, y opcionalmente otros ácidos carboxílicos naturales, y no comprende ácido fosfórico. Tal como se usa aquí, sustancialmente transparente significa que las bebidas sustancialmente no tienen turbiedad ni sustancialmente color.

Los expertos en la técnica apreciarán, dado el beneficio de la descripción siguiente de ciertos ejemplos de realizaciones de la bebida y otros productos de bebidas dadas a conocer aquí, que al menos ciertas realizaciones de la invención han mejorado, o formulaciones alternativas adecuadas para proporcionar perfiles de sabor deseables, características nutricionales, etc. Estos y otros aspectos, rasgos y ventajas de la invención o de ciertas realizaciones de la invención las apreciarán los expertos en la técnica a la vista de la descripción y los ejemplos de realización siguientes.

Descripción detallada de ciertas realizaciones ejemplares

Ha de entenderse que las bebidas y otros productos de bebidas de acuerdo con esta descripción pueden tener cualquiera de las numerosas formulaciones o composiciones diferentes. La formulación de un producto de bebida de acuerdo con la descripción puede variar en cierto grado dependiendo de factores tales como el segmento de mercado previsto para el producto, sus características nutricionales deseadas, los perfiles de sabor y similares. Por ejemplo, generalmente será una opción añadir además ingredientes particulares a la formulación de una realización de bebida particular, incluida cualquiera de las formulaciones descritas más adelante. Típicamente se pueden añadir edulcorantes adicionales (esto es, más y/u otros), agentes saboreadores, electrolitos, vitaminas, zumos de fruta u otros productos de fruta, gustos, agentes de enmascaramiento y similares, agentes intensificadores del gusto y/o carbonatos, a cualquiera de tales formulaciones para variar el sabor, la sensación en la boca, las características nutricionales, etc. En general, una bebida de acuerdo con esta descripción típicamente comprende al menos agua, edulcorante, acidulante y agente saboreador. Entre los ejemplos de agentes saboreadores que pueden ser adecuados para al menos ciertas formulaciones de acuerdo con esta descripción figuran agentes saboreadores de cola, de cítricos, de especias, y otros. Se pueden añadir agentes de carbonatación en forma de dióxido de carbono para producir efervescencia. Si se desea se pueden añadir conservantes naturales, dependiendo de los otros ingredientes, la técnica de producción, la vida hasta caducidad deseada, etc. Opcionalmente se puede añadir cafeína natural. Ciertas realizaciones ejemplares de las bebidas consideradas aquí son bebidas carbonatadas con sabor a cola que característicamente contienen agua carbonatada, edulcorante, extracto de nuez de cola, y/u otros agentes saboreadores de cola, colorantes de caramelo y opcionalmente otros ingredientes. Los expertos en la técnica reconocerán ingredientes adecuados adicionales o alternativos dado el beneficio de esta descripción.

Los productos de bebida descritos aquí incluyen bebidas, esto es, las formulaciones líquidas dispuestas para beber, los concentrados de bebidas y similares. Entre las bebidas figuran bebidas suaves carbonatadas y no carbonatadas, bebidas de grifo, bebidas congeladas dispuestas para beber, bebidas de café, bebidas de té, bebidas lácteas, bebidas suaves en polvo así como concentrados líquidos, aguas con sabor, aguas intensificadas, zumos de fruta y bebidas con sabor a fruta, bebidas para deporte y productos alcohólicos. Los términos "concentrados de bebidas" y "jarabes" se usan de forma intercambiable a lo largo de esta descripción. Al menos ciertas realizaciones ejemplares de los concentrados de bebidas contemplados se preparan con un volumen inicial de agua a la que se añaden ingredientes adicionales. Las composiciones de bebidas acabadas se pueden preparar añadiendo al concentrado otros volúmenes de agua. Típicamente, por ejemplo, se pueden preparar bebidas acabadas a partir de concentrados combinando aproximadamente 1 parte de concentrado con aproximadamente 3 a 7 partes de agua. En ciertas realizaciones ejemplares, el agua adicional usada para formar la bebida acabada es agua carbonatada. En otras realizaciones, una bebida acabada se prepara directamente sin formar un concentrado y posterior dilución.

El agua es un ingrediente básico en las bebidas aquí descritas que típicamente es el vehículo o la porción líquida primaria en que se disuelven, emulsionan o suspenden o dispersan los restantes ingredientes. Se puede usar agua purificada en la fabricación de ciertas realizaciones de bebidas consideradas aquí y se puede emplear agua de una calidad de bebida estándar con el fin de no afectar perjudicialmente al sabor, olor o aspecto. Típicamente, el agua será transparente, incolora, estará exenta de minerales, sabores y olores cuestionables, de materia orgánica, será de baja alcalinidad y de una calidad microbiológica aceptable según normas industriales y gubernamentales. En ciertas realizaciones típicas, el agua está presente a un nivel de aproximadamente 80% a aproximadamente 99,9% en peso de la bebida. En al menos ciertas realizaciones ejemplares, el agua usada en bebidas y concentrados considerados aquí es "agua tratada", que se refiere a agua que ha sido tratada para reducir el total de sólidos disueltos del agua antes de una suplementación opcional, por ejemplo, con calcio según se describe en la patente U.S. n.º. 7.052.725. Los procedimientos para producir agua tratada son conocidos por los expertos en la técnica de cualificación normal y entre ellos figuran desionización, destilación, filtración y ósmosis inversa ("r-o"), entre otros. Los términos "agua tratada", "agua purificada", "agua desmineralizada", "agua destilada" y "agua r-o" se entiende que generalmente son sinónimos en esta discusión, refiriéndose a agua de la que se ha eliminado sustancialmente la totalidad de contenido de minerales, que típicamente contienen no más de aproximadamente 500 ppm de la totalidad de sólidos disueltos, por ejemplo, 250 ppm de sólidos disueltos en total.

Los expertos corrientes en la invención entenderán que, por razones de conveniencia, algunos ingredientes se describen en esta memoria en ciertos casos por referencia a la forma original del ingrediente en la que se añade éste a la formulación del producto de bebida. Tal forma original puede diferir de la forma en la que se encuentra en el producto de bebida acabado. Así, por ejemplo, en ciertas realizaciones ejemplares de los productos de bebida de

cola natural de acuerdo con esta descripción, la sacarosa y la sacarosa líquida estarían disueltas y dispersadas de forma sustancialmente homogénea en la bebida. Análogamente, otros ingredientes se identificarían como un sólido, un concentrado (por ejemplo, zumo concentrado), etc. Típicamente se dispersarían homogéneamente en la bebida o en el concentrado de bebida, no quedando en su forma original. Así, la referencia a la forma de un ingrediente de una formulación de producto de bebida no debe tomarse como una limitación de la forma del ingrediente en el producto de bebida, sino como un medio conveniente para describir el ingrediente como componente aislado de la formulación del producto.

En las formulaciones de bebidas consideradas aquí se incluyen diversos edulcorantes. Los edulcorantes con sustancias consumibles comestibles adecuadas para consumo y uso en bebidas. Por “sustancias consumibles comestibles” se entiende un alimento o una bebida, o un ingrediente de un alimento o bebida, para consumo humano o animal. El edulcorante o agente edulcorante usado aquí y en las reivindicaciones puede ser alimenticio o no alimenticio dependiendo de las realizaciones particulares y, preferiblemente, un ingrediente o un aditivo (o una mezcla de ambos) de bebida natural que proporciona dulzor a la bebida, esto es, que el sentido del gusto percibe como dulce. La percepción de agentes saboreadores y agentes edulcorantes puede depender en alguna medida de la interrelación de elementos. El sabor y el dulzor también pueden percibirse separadamente, esto es, la percepción de sabor y de dulzor, de ambos, puede depender una de la otra o ser independiente entre sí. Por ejemplo, cuando se usa una gran cantidad de un agente saboreador, puede ser fácilmente perceptible una pequeña cantidad de un agente edulcorante, y viceversa. Así, la interacción oral u olfativa entre un agente saboreador y un agente edulcorante puede implicar la interrelación de elementos.

Tal como se usa aquí, “sabor” se refiere a una combinación de percepción de dulzor, percepción de efectos temporales de dulzor, esto es, comienzo y duración, sabores secundarios, por ejemplo, amargor y sabor metálico, percepción residual (regusto) y percepción táctil, por ejemplo, cuerpo y espesor. Tal como se usa aquí, una formulación de bebida “plena de calorías” es una que está totalmente edulcorada con un edulcorante nutritivo. El término “edulcorante nutritivo” se refiere generalmente a edulcorantes que proporcionan un contenido calórico significativo en cantidades de uso típicas, por ejemplo, más de aproximadamente 5 calorías por 236 ml de bebida servida. Tal como se usa aquí, un “edulcorante potente” significa un edulcorante que es al menos dos veces tan potente como el azúcar, esto es, un edulcorante que sobre la base de peso requiere no más de la mitad de azúcar para conseguir un dulzor equivalente. Por ejemplo, un edulcorante potente puede requerir menos de la mitad de azúcar para conseguir un dulzor equivalente en una bebida edulcorada a un nivel de 10 grados brix con azúcar. Entre los edulcorantes potentes figuran edulcorantes nutritivos y no nutritivos. Además, entre los edulcorantes potentes figuran edulcorantes naturales potentes y edulcorantes naturales artificiales. Sin embargo, para productos de bebida naturales descritos aquí sólo se emplean edulcorantes potentes naturales. Las cifras de potencia comúnmente aceptadas para ciertos edulcorantes potentes son, por ejemplo, las siguientes:

	Ciclamato	30 veces la del azúcar
35	Stevia	100-250 veces la del azúcar
	Mogroside V	100-300 veces la del azúcar
	Rebaudioside A	150-300 veces la del azúcar
	Acesulfame-K	200 veces la del azúcar
	Aspartamo	200 veces la del azúcar
40	Sacarina	300 veces la del azúcar
	Dihidrocalcona de neohesperidina	300 veces la del azúcar
	Sucralosa	600 veces la del azúcar
	Neotame	8.000 veces la del azúcar

Tal como se usa aquí, un “edulcorante no nutritivo” es uno que no proporciona un contenido calórico significativo en cantidades de uso típicas, esto es, uno que imparte menos de 5 calorías por 236 ml, un servicio de bebida, para alcanzar el dulzor equivalente de 10 grados brix de azúcar. Tal como se usa aquí, “bebida de calorías reducidas” significa una bebida que tiene al menos una reducción de 25% en calorías por 236 ml, un servicio de bebida en comparación con la versión de plena de calorías, típicamente una versión plena de calorías comercializada previamente, un servicio de bebida. Tal se usa aquí, una “bebida baja en calorías” tiene menos de 40 calorías por 236 ml, un servicio de bebida. Tal como se usa aquí, “cero calorías” o “dieta” significa que tiene menos de 5 calorías por un servicio, por 236 ml para bebidas.

Las realizaciones de cola natural de los productos de bebida considerados aquí son naturales en cuanto a que no contienen ingredientes artificiales o sintéticos (incluidos cualesquier aditivos de color independientemente de la

fuelle) que no serían de esperar normalmente que estuvieran en el alimento. Tal como se usa aquí, por tanto, una composición de bebida "natural" se define de acuerdo con las siguientes directrices: existen materias primas para un ingrediente natural o se originan en la naturaleza. Se puede emplear la síntesis biológica que implica fermentación y enzimas, pero no se utiliza la síntesis con reactivos químicos. Los colores, conservantes y agentes saboreadores artificiales no se consideran ingredientes naturales. Los ingredientes se pueden procesar o purificar mediante ciertas técnicas especificadas, incluidas al menos: procedimientos físicos, fermentación y enzimolisis. Entre los procedimientos apropiados y de purificación figuran al menos: absorción, adsorción, aglomeración, centrifugación, picadura, cocinado (hornear, freír, cocer, asar), enfriar, cortar, cromatografía, revestir, cristalización, digestión, secar (atomizar, liofilizar, vacío), evaporación, destilación, electroforesis, emulsionamiento, encapsulación, extracción, extrusión, filtración, fermentación, trituración, infusión, maceración, técnicas microbiológicas (cuajado, enzimas), mezcla, pelado, precolación, refrigeración/congelación, estrujamiento, reblandecer, lavar, calentar, mezclar, intercambio iónico, liofilización, ósmosis, precipitación, desalado, sublimación, tratamiento ultrasónico, concentración, floculación, homogeneización, reconstitución, enzimolisis (usando enzimas naturales). Los coadyuvantes de procesamiento (definidos corrientemente como sustancias usadas como coadyuvantes de fabricación para intensificar el atractivo o la utilidad de un componente del alimento, incluidos agentes clarificadores, catalizadores, floculantes, cargas e inhibidores de cristalización, etc. Véase 21 cfr nº. 170.3(o)(24)) se consideran aditivos incidentales y se pueden usar si se eliminan apropiadamente.

Los edulcorantes adecuados para uso en varias realizaciones de los productos de bebida descritos aquí preferiblemente son edulcorantes naturales. Los edulcorantes naturales y las combinaciones de edulcorantes se seleccionan para las características nutricionales deseadas, el perfil de sabor, la sensación en boca de la bebida y otros factores organolépticos. Entre los edulcorantes naturales adecuados para al menos ciertas realizaciones ejemplares figuran, por ejemplo, sacarosa, sacarosa líquida, fructosa, fructosa líquida, glucosa, glucosa líquida, miel, jarabe de glucosa-fructosa de fuentes naturales tales como manzana, achicoria, miel, etc., jarabe de maíz alto en fructosa, azúcar invertido, sorbitol, manitol, xilitol, glicirrizina, d-tagatosa, eritritol, meso-eritritol, malitol, maltosa, lactosa, fructo-oligosacáridos, extractos de Lo Han Guo, concentrado de zumo de Lo Han Guo, polvo de Lo Han Guo con un contenido de mogroside v de 2 a 99%, rebaudioside A, stevioside, otros glucósidos de steviol, extractos de stevia rebaudiana, xilosa, arabinosa, isomalta, lactitol, maltitol, trehalosa, ramnosa, y ribosa, y edulcorantes proteínicos tales como monatina, taumatina, monelina, brazeína, 1-alanina y glicina. Como se discute más adelante, entre los ejemplos de edulcorantes nutritivos naturales, adecuados para algunas o todas las realizaciones de las bebidas descritas aquí, específicamente, productos de bebidas plenas de calorías o con calorías reducidas figuran sacarosa cristalina o líquida, fructosa, glucosa, jarabe de glucosa-fructosa de fuentes naturales tales como manzana, achicoria, miel, etc., jarabe de maíz alto en fructosa, azúcar invertido y similares, y mezclas de cualesquiera de ellos. Entre los ejemplos de edulcorantes no nutritivos de alta potencia, adecuados para algunas o todas las realizaciones de dieta o bajas en calorías de las bebidas descritas aquí figuran rebaudioside a, stevioside, otros glucósidos de steviol, extractos de stevia rebaudiana, concentrado de Lo Han Guo, polvo de Lo Han Guo con un contenido de mogroside de 2 a 99%, monatina, taumatina, monelina, brazeína y mezclas de cualesquiera de los mismos. También en al menos ciertas realizaciones ejemplares de las bebidas consideradas aquí se usan combinaciones de uno o varios edulcorantes nutritivos naturales y/o uno o varios edulcorantes no nutritivos naturales para proporcionar el dulzor y otros aspectos del perfil de sabor y las características nutritivas deseadas. Debe tenerse en cuenta también que algunos de tales edulcorante, de forma adicional o alternativa, actúan como agentes saboreadores, agentes de enmascaramiento o similares en diversas realizaciones de las bebidas descritas aquí, por ejemplo, cuando se usan en cantidades inferiores a su umbral de percepción del dulzor en la bebida en cuestión.

En al menos ciertas realizaciones ejemplares de las bebidas consideradas aquí, el componente edulcorante puede incluir edulcorantes nutritivos naturales cristalinos o líquidos, tales como sacarosa, sacarosa líquida, fructosa, fructosa líquida, glucosa, glucosa líquida, jarabe de glucosa-fructosa de fuentes naturales tales como manzana, achicoria, miel, etc., jarabe de maíz alto en fructosa, azúcar invertido, jarabe de arce, azúcar de arce, miel, melazas de azúcar moreno, por ejemplo, melazas de caña, tales como tales como primera melaza, segunda melaza, melaza residual y melaza de azúcar de remolacha, jarabe de sorgo, concentrado de zumo de Lo Han Guo y/o otros. Tales edulcorantes están presentes en al menos ciertas realizaciones ejemplares en una cantidad de aproximadamente 0,1% a aproximadamente 20% en peso de la bebida, como puede ser de aproximadamente 6% a 16% en peso, dependiendo del nivel de dulzor deseado para la bebida. Para conseguir la uniformidad de la bebida, la textura y el sabor deseados, en ciertas realizaciones ejemplares de los productos de bebida natural descritos aquí, se pueden usar azúcares líquidos normalizados que se emplean comúnmente en la industria de las bebidas. Típicamente, tales edulcorantes normalizados están exentos de indicios de sólidos no azúcares que pudieren afectar perjudicialmente al sabor, el color o la consistencia de la bebida.

Los edulcorantes no nutritivos naturales de alta potencia son adecuados para uso en al menos ciertas realizaciones de las bebidas consideradas aquí. Entre los edulcorantes no nutritivos naturales de alta potencia figuran, por ejemplo, polvo de Lo Han Guo con un contenido de mogroside v de 2 a 99%, y rebaudioside a, stevioside, otros glucósidos de steviol, extractos de stevia rebaudiana, como se discute más adelante. Opcionalmente, el componente

edulcorante puede incluir edulcorantes naturales de baja potencia, por ejemplo, eritritol, tagatosa, o una mezcla de ambos. Los edulcorantes no nutritivos de alta potencia típicamente se emplean a un nivel de miligramos por 30 ml de bebida, de acuerdo con su potencia edulcorante, cualesquiera exigencias reguladoras del país en que se ha de comercializar la bebida, el nivel de dulzor deseado de la bebida, etc. Corresponde a la capacidad de los expertos en la técnica, dado el beneficio de esta memoria, seleccionar edulcorantes adicionales o alternativos adecuados para uso en diversas realizaciones de los productos de bebida descritos aquí.

Como se ha mencionado antes, al menos ciertas realizaciones ejemplares descritas aquí emplean glucósidos de steviol, por ejemplo, steviosidos y rebaudiosidos y compuestos afines para edulcorar. Estos edulcorantes se pueden obtener, por ejemplo, por extracción o similar de la planta stevia. La stevia (por ejemplo stevia rebaudiana bectoni) es una planta con sabor a azúcar. Las hojas contienen una mezcla compleja de glucósidos terpénicos dulces naturales. Los glucósidos de steviol, por ejemplo steviosidos y rebaudiosidos, son componentes de stevia que contribuyen al dulzor. Típicamente, estos compuestos se ha encontrado que incluyen stevioside (4-13% en peso seco), steviolbioside (indicios), los rebaudiosidos, incluidos rebaudioside a (2-4%), rebaudioside b (indicios), rebaudioside c (1-25), rebaudioside d (indicios) y rebaudioside e (indicios), y dulcoside a (0,4-0,7%). En las hojas de la planta stevia se han identificado también los siguientes constituyentes no dulces: labdano, diterpenos, triterpenos, esteroides, flavonoides, constituyentes oleosos volátiles, pigmentos, goma y materia inorgánica.

El edulcorante Lo Han Guo, que tiene diferentes pronunciaciones y escrituras y se denomina aquí abreviadamente a veces LHG, se puede obtener a partir del fruto de la familia de plantas cucurbitáceas, tribo jollifiae, subtribe thalidanthinae, género siraitia. A menudo, LHG (o lhg) se obtiene a partir de los géneros/especies s. Grosvenori, s. Siamensis, s. Silomaradjae, s. Sikkimensis, s. Africana, s. Borneensis, y s. Taiwaniana. Entre los frutos adecuados están los de los géneros/especies s. Grosvenorii, que con frecuencia se denomina Lo Han guo. Lo Han Guo es un edulcorante potente que se puede proporcionar como un edulcorante natural nutritivo o no nutritivo. Por ejemplo, el concentrado de zumo de Lo Han Guo puede ser un edulcorante nutritivo y el polvo de Lo Han Guo puede ser un edulcorante no nutritivo. El LHG contiene glucósidos de terpeno o mogrosidos, preferiblemente mogroside V, mogroside IV, 11-oxo-mogroside V, simenoside y mezclas de los mismos, constituyentes que se pueden usar como edulcorantes de LHG. El concentrado de zumo de Lo Han Guo, el polvo de Lo Han Guo con un contenido de mogroside v de 2 a 99%, el concentrado de zumo de IHG se pueden producir, por ejemplo, como es discute en la patente U.S. nº. 5.411.755. Los edulcorantes de otros frutos, vegetales o plantas también se pueden usar como edulcorantes naturales o procesados, o como intensificadores del dulzor en al menos ciertas realizaciones ejemplares de las bebidas consideradas aquí.

El ácido usado en las bebidas naturales descritas aquí puede desempeñar una o varias funciones, incluidas las de, por ejemplo, impartir acidez al sabor de la bebida, intensificar la sensación agradable en el paladar, aumentar el efecto de calmar la sed, modificar el dulzor y actuar como un conservante suave. Los ácidos adecuados son conocidos y los identificarán los expertos en la técnica dado el beneficio de esta discusión. Comúnmente, en las bebidas de cola y en otras formulaciones de bebidas se incluye el ácido fosfórico, un compuesto artificial. El sustituir el ácido fosfórico con un ácido natural ha sido un reto. En el transcurso de la presente invención se ha descubierto que la sustitución del ácido fosfórico con un acidulante que comprende al menos un ácido carboxílico natural reduce mucho el amargor y el regusto en el paladar asociados con bebidas edulcoradas con edulcorante(s) naturales de alta potencia. Entre los ejemplos de ácidos que se ha encontrado que son adecuados para uso en algunas o todas las realizaciones de productos de bebida natural considerados aquí figuran los ácidos cítrico, tartárico, láctico, opcionalmente otros ácidos carboxílicos, y mezclas de cualquiera de los mismos. Preferiblemente, el acidulante comprende ácido láctico y al menos uno de los ácidos tartárico y cítrico. Preferiblemente, el acidulante comprende una mezcla de los ácidos láctico, tartárico y cítrico. El ácido se puede usar en forma de solución, por ejemplo, en una cantidad suficiente para proporcionar el pH deseado de la bebida. Típicamente, por ejemplo, el ácido o los varios ácidos del acidulante se usan en una cantidad, colectivamente, de aproximadamente 0,01 a aproximadamente 1,0% en peso de la bebida, por ejemplo, de aproximadamente 0,05% a aproximadamente 0,5% en peso de la bebida, como puede ser de 0,1% a 0,25% en peso de la bebida, dependiendo del acidulante usado, el pH deseado, otros ingredientes usados, etc. El pH de al menos ciertas realizaciones ejemplares de las bebidas de esta invención puede ser un valor dentro del intervalo de aproximadamente 2,0 a aproximadamente 5,0. El ácido, en ciertas realizaciones ejemplares intensifica el sabor de la bebida. Demasiado ácido puede afectar perjudicialmente al sabor de la bebida y dar por resultado un sabor amargo u otros sabor desagradable, mientras de un defecto de ácido puede hacer que el sabor de la bebida sea soso.

El ácido o los ácidos particulares escogidos y la cantidad usada dependerán, en parte, de los otros ingredientes, la vida hasta caducidad deseada del producto de bebida así como los efectos sobre el pH de la bebida, la acidez titulable y el sabor. En la formación de bebidas suplementadas con calcio, la presencia de sales de calcio aumenta el pH, lo que requiere ácidos adicionales para ayudar a la disolución de la sal en la composición de bebida, lo que aumenta la acidez titulable de la composición, dando por resultado un sabor más amargo o agrio de la bebida resultante. Corresponde a la capacidad de los expertos en la técnica, dado el beneficio de esta discusión, seleccionar un ácido adecuado o una combinación de ácidos adecuados y la cantidad de tales ácidos para el

componente acidulante de cualquier realización particular de los productos de bebida considerados en esta discusión.

Las bebidas de cola típicamente presentan un color marrón oscuro derivado de la coloración del caramelo. El caramelo es el material marrón oscuro que se forma por un tratamiento térmico cuidadosamente controlado de hidratos de carbono de calidad alimentación y, por ello, es conocido como “color de azúcar quemado”. Hay cuatro clases de caramelo, clasificadas por la inclusión de o procesamiento con reactantes adicionales. El caramelo de clase i es un caramelo simple sin reactantes añadidos, esto es, natural. Con el fin de oscurecer el color de caramelo se pueden añadir reactantes artificiales tales como sulfito cáustico y/o amoniaco. La clase ii de caramelo es caramelo que ha sido procesado con sulfito cáustico. La clase iii de caramelo es caramelo que ha sido procesado con amoniaco. La clase iv es caramelo que ha sido procesado con sulfito cáustico y amoniaco y corrientemente se usa en la industria de bebidas para impartir un color marrón oscuro a bebidas de cola. De las cuatro clases de caramelo, actualmente sólo se puede usar como colorante natural en bebidas de cola el caramelo de clase I, pero para al menos ciertas realizaciones ejemplares de las bebidas de cola descritas aquí, el caramelo de clase I en sí imparte un color marrón que puede encontrarse que es insuficientemente oscuro para satisfacer el aspecto de cola deseado. Se ha encontrado que un colorante natural que comprende caramelo de clase I y extracto de manzana concentrado proporciona un color marrón lo suficientemente oscuro para impartir un aspecto satisfactorio de cola. Así, el colorante adecuado para ciertas realizaciones de las bebidas de cola consideradas aquí comprende compuestos caramelo de clase I y extracto de manzana concentrado. En ciertas realizaciones ejemplares, el extracto de manzana concentrado comprende compuestos colorantes y azúcar extraído de manzanas. Preferiblemente, tal extracto de manzana concentrado comprende un líquido marrón oscuro viscoso que tiene un índice de color mínimo de aproximadamente 1,2 (420 nm, d = 10 mm, 0,4%), un pH de aproximadamente 4 a aproximadamente 6 y un valor brix de aproximadamente 65 a aproximadamente 72. En al menos ciertas realizaciones ejemplares, la relación ponderal de caramelo de clase I a extracto de manzana concentrado es de aproximadamente 1:3 a aproximadamente 1:5 y, preferiblemente, es de aproximadamente 1:3,8. En al menos ciertas realizaciones ejemplares, la concentración total de colorante es de aproximadamente 5,0 a aproximadamente 10 g/l de la bebida y, preferiblemente, es de aproximadamente 6,5 g/l de la bebida. Corresponde a la capacidad de los expertos en la técnica, dado el beneficio de esta descripción, seleccionar colorantes adecuados adicionales o alternativos para uso en varias realizaciones de los productos de bebida considerados aquí.

Ciertas realizaciones ejemplares de los productos de bebida considerados aquí pueden contener también pequeñas cantidades de agentes tampón para ajustar el pH. Entre tales agentes figuran, por ejemplo, sales sódicas o cálcicas de los ácidos cítrico, málico, tartárico, láctico, ascórbico, cinámico, glutárico, fumárico, glucónico, succínico, maleico y adípico, y mezclas de cualesquiera de ellos, si son naturales. La cantidad incluida dependerá, obviamente, del tipo de agente tampón y el grado a que se ha de ajustar el pH.

Los productos de bebida descritos aquí opcionalmente contienen ingredientes adicionales, por ejemplo, agentes saboreadores tales como sabores de frutos naturales, sabores botánicos, otros sabores y mezclas de los mismos. Tal como se usa aquí, el término “sabor a fruta” se refiere generalmente a sabores derivados de la parte reproductora comestible de una planta de semilla. Están incluidas aquellas en las que una pulpa dulce está asociada con la semilla, por ejemplo, plátano, tomate, arándano rojo y similares, y aquellas en las que tienen una baya pequeña, carnosa. El término baya se usa aquí para incluir frutas agregadas, esto es, bayas “no verdaderas”, pero fruta comúnmente aceptada como tal. Entre los ejemplos de fuentes adecuadas de frutas o bayas figuran bayas enteras o porciones de ellas, zumo de bayas, concentrados de zumo de bayas, purés de bayas y sus mezclas, polvos de zumo de baya seca y similares.

Entre los sabores ejemplares de frutas figuran sabores de cítricos, por ejemplo, naranja, limón, lima, naranja tangerina, mandarina, tangelo, pomelo y toronja, y sabores tales como de manzana, uva, cereza y ananás y mezclas de los mismos. En ciertas realizaciones ejemplares, los concentrados de bebidas y las bebidas comprenden un componente de sabor a fruta, por ejemplo, un zumo o concentrado de zumo. Tal como se usa aquí, el término “sabor botánico” se refiere a sabores derivados de partes de una planta que no es el fruto. Como tal, los sabores botánicos pueden incluir los sabores derivados de aceites esenciales y extractos de nueces, corteza, raíces y hojas. Entre los ejemplos de tales sabores figuran sabores de coca, sabores de té, sabores de café y similares, y mezclas de los mismos. El componente de sabor puede comprender además una mezcla de varios de los sabores antes mencionados. En ciertas realizaciones de las bebidas y los concentrados de bebidas es usa un componente de sabor de té. La cantidad particular del componente de sabor útil para impartir características de sabor a las bebidas de la presente invención dependerá del (los) sabor(es) seleccionado(s), la impresión de sabor que se desee y la forma del componente de sabor. Los expertos en la técnica, vista esta discusión, serán capaces de determinar fácilmente la cantidad de cualesquier componentes de sabor usados para conseguir la impresión de favor deseada.

Entre los zumos adecuados para uso en al menos ciertas realizaciones ejemplares de los productos de bebida considerados aquí figuran, por ejemplo, zumos de fruta, vegetales y bayas. Los zumos se pueden emplear en la presente invención en forma de un concentrado, un puré, un zumo simple u otras formas adecuadas. El término

“zumo” tal como se usa aquí incluye zumo simple de fruta, de vegetal y/o baya, así como concentrados, purés, leches y otras formas. Se pueden combinar múltiples zumos frutas, de vegetales y/o bayas, opcionalmente junto con otros agentes saboreadores para generar una bebida que tiene el sabor deseado. Entre los ejemplos de fuentes de zumos adecuados figuran ciruela, ciruela pasa, dátil, grosella, higo, uva, pasa, arándano rojo, ananás, melocotón, plátano, manzana, pera, guayaba, albaricoque, bayas de Saskatoon, arándano, bayas de planicie, bayas de pradera, mora, baya del sauce, cereza de Barbados (cereza acerola), cereza de Virginia, nuez de coco, aceituna, frambuesa, fresa, arándano, mora-frambuesa, mora de Dewberry, zarzamora Boysen, kiwi, cereza, zarzamora, membrillo, espino cerval, fruta de la pasión, endrina, serba, grosella, granada, carvi, mango, ruibarbo, papaya, lichi, limón, naranja, lima, naranja tangerina, mandarina, tangelo, pomelo y toronja, etc. Los expertos en la técnica, dado el beneficio de esta descripción, identificarán numerosos zumos adicionales y alternativos para uso en al menos ciertas realizaciones ejemplares. En las bebidas de la presente invención, el zumo se puede usar, por ejemplo, a un nivel de como mínimo aproximadamente 0,2% en peso de la bebida. En ciertas realizaciones ejemplares el zumo se emplea a un nivel de aproximadamente 0,2 % a aproximadamente 40% en peso de la bebida. Típicamente, el zumo se puede usar en una cantidad de aproximadamente 1% a aproximadamente 20% en peso.

Algunos de estos zumos que son ligeramente coloreados se pueden incluir en la formulación de ciertas realizaciones ejemplares para ajustar el sabor y/o aumentar el contenido de zumo de la bebida sin oscurecer el color de la bebida. Entre los ejemplos de tales zumos figuran manzana, pera, piña, melocotón, limón, lima, naranja, albaricoque, tangerina, ruibarbo, casia, membrillo, fruta de la pasión, papaya, mango, guayaba, lichi, kiwi, mandarina, nuez de coco y plátano. Si se desea se pueden emplear zumos desaboreados y decolorados.

Entre otros agentes saboreadores adecuados para uso en al menos ciertas realizaciones ejemplares de los productos de bebida considerados aquí figuran, por ejemplo, sabores de especias tales como casia, clavo, canela, menta piperácea, jengibre, vainilla, cardamomo, cilantro, extracto de raíces, sasafrás, ginseng y otros. Los expertos en la técnica, a la vista de esta descripción, identificarán numerosos agentes saboreadores adicionales y alternativos para uso en al menos ciertas realizaciones. Los saboreadores pueden estar en forma de extracto, oleoresina, concentrado de zumo, base para embotellar, u otras formas conocidas en la técnica. En al menos ciertas realizaciones ejemplares, tales especias u otros sabores complementan el de un zumo o una combinación de zumos.

El agente saboreador o los varios agentes saboreadores se pueden usar en forma de una emulsión. Se puede preparar una emulsión saboreadora mezclando juntos algunos o todos los agentes saboreadores, opcionalmente junto con otros ingredientes de la bebida y un agente emulsivo. El emulsivo se puede añadir con los agentes saboreadores o después de haberlos mezclado. En ciertas realizaciones ejemplares, el agente emulsivo es soluble en agua. Entre los emulsivos adecuados figuran goma arábiga, almidón modificado, carboximetilcelulosa, goma tragacanto, goma ghatti y otras gomas adecuadas. Los expertos en la técnica de formulación de bebidas identificarán agentes emulsivos adecuados adicionales dado el beneficio de esta descripción. En realizaciones ejemplares, el emulsivo comprende más de aproximadamente 3% de la mezcla de agentes saboreadores y emulsivo. En ciertas realizaciones ejemplares, el emulsivo es de aproximadamente 5% a aproximadamente 30% de la mezcla.

El dióxido de carbono se usa para proporcionar efervescencia a ciertas realizaciones ejemplares de las bebidas consideradas aquí. Se puede emplear cualquiera de los métodos y equipos de carbonatación conocidos en la técnica de carbonatación de bebidas. El dióxido de carbono puede intensificar el sabor de la bebida y el aspecto y puede ayudar a salvaguardar la pureza de la bebida por inhibir y destruir bacterias objetables. En ciertas realizaciones, por ejemplo, la bebida tiene un nivel de CO₂ de hasta aproximadamente 6,0, por ejemplo, aproximadamente 4,7 volúmenes de dióxido de carbono. Tal como se usa aquí y en las reivindicaciones importantes, un volumen de dióxido de carbono se define como la cantidad de dióxido de carbono adsorbida por una cantidad de agua dada a 16°C y a presión atmosférica. Un volumen de gas ocupa el mismo espacio que ocupa el agua que lo adsorbe. El contenido de dióxido de carbono puede ser seleccionado por los expertos en la técnica sobre la base del nivel de efervescencia deseado y el impacto del dióxido de carbono en el sabor y la sensación en la boca de la bebida. La carbonatación puede ser natural o sintética.

Opcionalmente se puede añadir cafeína a varias realizaciones de las bebidas consideradas aquí. La cantidad de cafeína a añadir se determina por las propiedades deseadas de la bebida, cualesquiera disposiciones reguladoras del país en el que se ha de comercializar la bebida, etc. En ciertas realizaciones ejemplares se incluye cafeína a un nivel de 0,02% en peso o menos de la bebida. La cafeína debe ser de una pureza aceptable para uso en alimentos y bebidas. Preferiblemente, la bebida es de origen natural.

Los concentrados de bebidas y las bebidas consideradas aquí opcionalmente pueden contener otros ingredientes adicionales, incluidos, en general, los encontrados típicamente en formulaciones de bebidas. Estos ingredientes adicionales, por ejemplo, típicamente pueden añadirse a un concentrado de bebida estabilizado. Entre los ejemplos de tales ingredientes adicionales figuran, no limitativamente, caramelo de clase i y extracto de manzana concentrado y otros colorantes naturales, agentes antespumantes naturales, gomas, emulsivos, sólidos de té, componentes nebulosos y suplementos nutricionales minerales y no minerales. Los ejemplos de ingredientes de suplemento

5 nutricional no minerales son conocidos por los expertos en la técnica de cualificación normal y entre ellos figuran, por ejemplo, antioxidantes y vitaminas, incluidas las vitaminas a, d, e (tocoferol), c (ácido ascórbico), b (tiamina), b₂ (riboflavina), b₆, b₁₂ y k, niacina, ácido fólico, biotina y combinaciones de los mismos. Los suplementos nutricionales no minerales opcionales típicamente están presentes en cantidades generalmente aceptadas bajo buenas prácticas de fabricación. Las cantidades ejemplares están entre aproximadamente 1% y aproximadamente 100% de la rdv, estando tales rdv establecidas. En ciertas realizaciones ejemplares, los ingredientes nutricionales suplementarios no minerales están presentes en una cantidad de aproximadamente 5% a aproximadamente 20% de la rdv, cuando están establecidas. En ciertas realizaciones ejemplares, los ingredientes suplementarios nutricionales no minerales están presentes en una cantidad de aproximadamente 5% a 20% de la rdv.

10 En al menos ciertas realizaciones de las bebidas consideradas aquí se pueden usar conservantes. Esto es, al menos ciertas realizaciones ejemplares contienen un sistema conservante opcional disuelto. Las realizaciones de productos de bebida naturales emplean sólo conservantes naturales. Típicamente, las soluciones a pH por debajo de 4,0 y especialmente las de pH inferior a 3,0, por ejemplo, de 2,5, son "microestables", esto es, resisten el crecimiento de microorganismos y por ello son adecuadas para almacenamiento a largo plazo antes de consumo sin necesidad de más conservantes. Sin embargo, si se desea se puede usar un sistema conservante adicional en algunos casos antes de añadir el edulcorante. Tal como se usa aquí, los términos "sistema conservante" o "conservantes" incluyen todos los conservantes naturales adecuados aprobados para uso en composiciones alimentarias y de bebidas, incluidos, sin limitación, conservantes conocidos tales como nisina, ácido cinámico, citratos, por ejemplo citrato sódico y citrato potásico, y antioxidantes tales como ácido ascórbico, y combinaciones de los mismos. Los conservantes se pueden usar en cantidades que no excedan de los niveles máximos ordenados por las leyes y reglas aplicables. El nivel de conservante usado típicamente se ajusta de acuerdo con el pH del producto final diseñado, así como de una evaluación del potencial de putrefacción microbiológica de la formulación de bebida particular. El nivel máximo empleado típicamente es de aproximadamente 0,05% en peso de la bebida. Corresponde a la capacidad de los expertos en la técnica, dado el beneficio de esta descripción, seleccionar un conservante adecuado o una combinación de conservantes para bebidas de acuerdo con esta descripción.

25 Entre otros procedimientos de una conservación adecuada de las bebidas para al menos ciertas realizaciones ejemplares de los productos considerados aquí figuran, por ejemplo, envasado aséptico y/o tratamiento térmico o etapas de procesamiento térmico, tales como llenado en caliente y pasteurización en túnel. Tales etapas se pueden usar para reducir el crecimiento de levadura, moho y microbios en los productos de bebida. Por ejemplo, la patente U.S. nº. 4.830.862, expedida a Braun y otros, da a conocer el uso de la pasteurización en la producción de bebidas de zumo de fruta así como el uso de conservantes adecuados en bebidas carbonatadas. La patente U.S. nº. 4.925.686 expedida a Kastin da a conocer una composición pasteurizada congelable de zumo de fruta que contenga benzoato sódico y sorbato potásico. En general, el tratamiento térmico incluye procedimientos de llenado en caliente típicamente usando temperaturas altas durante un tiempo corto, por ejemplo, aproximadamente 88°C durante 10 s, procedimientos de pasteurización en túnel típicamente usando temperaturas más bajas durante un tiempo más largo, por ejemplo, aproximadamente 71°C durante 10-15 min, y procedimientos de retorta usando típicamente, por ejemplo, aproximadamente 121°C durante 3-5 min a elevada presión, esto a una presión superior a 1 atmósfera.

Ejemplos

Los ejemplos siguientes no están dentro del alcance de la invención, pero se incluyen sólo a fines de información.

40 Ejemplo 1: una bebida de cola natural (no de acuerdo con la invención)

Ingredientes	Peso, g
Sacarosa líquida	985,5
Ácido cítrico anhidro	3,745
Ácido tartárico	0,245
Ácido láctico	0,277
Cafeína natural	0,639
Color de caramelo, clase i	7,969
Extracto de manzana concentrado	30,0
Sabores de cola naturales	4,618
Agua tratada	Cantidad suficiente para un volumen total de 1 litro

5 Se preparó una bebida de cola natural disolviendo los ingredientes de la Tabla con una agitación vigorosa en suficiente agua para obtener 1 litro de jarabe. El jarabe se diluyó con agua carbonatada en una proporción de 1 más 5 (un volumen de jarabe más cinco volúmenes de agua carbonatada) produciendo una bebida acabada. La bebida de cola se sometió luego a pasteurización en túnel a 68°C durante 10 min. La bebida de cola tenía un pH de aproximadamente 3,20, una acidez titulable de aproximadamente 12,8 y un brix de aproximadamente 11,3. 6 expertos en bebida de cola juzgaron la bebida hecha de acuerdo con este ejemplo como que tenía un sabor a cola muy bueno.

10 Ejemplo 2: una bebida de cola natural con un contenido de calorías reducida en un 25% (no de acuerdo con la invención)

Ingredientes	Peso, g
Sacarosa	474,2
Concentrado de zumo de lo han guo	6,0
Ácido cítrico anhidro	3,01
Ácido tartárico	0,49
Ácido láctico	0,85
Cafeína natural	0,64
Color caramelo, clase 1	7,99
Extracto concentrado de manzana	30,0
Sabores de cola naturales	4,62
Agua tratada	Agua suficiente para un volumen total de 1 litro

15 Se preparó una bebida de cola natural de contenido calórico reducido disolviendo los ingredientes de la Tabla con una agitación vigorosa en suficiente agua para obtener 1 litro de jarabe. El jarabe se diluyó con agua carbonatada en una proporción de 1 más 5 (un volumen de jarabe más cinco volúmenes de agua carbonatada) produciendo una bebida acabada. La bebida de cola de contenido calórico reducido se sometió luego a pasteurización en túnel a 68°C durante 10 min. La bebida de cola de contenido calórico reducido tenía un pH de aproximadamente 3,39, una acidez titulable de aproximadamente 14,43 y un brix de aproximadamente 8,32. 6 expertos en bebida de cola juzgaron la bebida hecha de acuerdo con este ejemplo como que tenía un sabor a cola muy bueno.

20 Ejemplo 3: una bebida dietética de cola natural (no de acuerdo con la invención)

Ingredientes	Peso, g
Rebaudioside A (pureza de 98%)	3,0
Eritritol	210,0
Ácido cítrico anhidro	3,745
Ácido tartárico	0,245
Ácido láctico	0,277
Cafeína natural	0,639
Color caramelo, clase 1	8,0
Extracto concentrado de manzana	30,0
Sabores de cola naturales	4,618
Agua tratada	Agua suficiente para un volumen total de 1 litro

5 Se preparó una bebida de cola natural disolviendo los ingredientes de la Tabla con una agitación vigorosa en suficiente agua para obtener 1 litro de jarabe. El jarabe se diluyó con agua carbonatada en una proporción de 1 más 5 (un volumen de jarabe más cinco volúmenes de agua carbonatada) produciendo una bebida acabada. La bebida de cola dietética se sometió luego a pasteurización en túnel a 68°C durante 10 min. La bebida de cola tenía un pH de aproximadamente 3,20 y una acidez titulable de aproximadamente 13,8. 6 expertos en bebida de cola juzgaron la bebida hecha de acuerdo con este ejemplo como que tenía un sabor a cola muy bueno.

REIVINDICACIONES

1. Un producto de bebida natural que comprende sólo ingredientes naturales, incluidos al menos monatina y un acidulante que comprende ácido láctico y al menos uno entre los ácidos tartárico y láctico, opcionalmente otros ácidos carboxílicos naturales, y que no comprende ácido fosfórico.
- 5 2. El producto de bebida natural de la reivindicación 1, en el que el acidulante comprende los ácidos láctico, tartárico y cítrico.
3. El producto de bebida natural de la reivindicación 1 o 2, en el que el acidulante comprende de aproximadamente 0,01% a aproximadamente 1,0% en peso del producto de bebida, preferiblemente en el que el acidulante comprende de aproximadamente 0,05% a aproximadamente 0,25% en peso del producto de bebida.
- 10 4. El producto de bebida natural de la reivindicación 1-3, que tiene un pH de aproximadamente 2,0 a aproximadamente 5,0.
5. El producto de bebida natural de la reivindicación 1-4, que además comprende agua carbonatada.
6. El producto de bebida natural de la reivindicación 1-5, que además comprende un edulcorante natural adicional, preferiblemente edulcorante natural adicional que comprende al menos uno entre sacarosa, fructosa, glucosa, jarabe de maíz alto en fructosa, azúcar invertido, jarabe de arce, miel, melaza de azúcar moreno, melaza de azúcar de caña, melaza de azúcar de remolacha, jarabe de sorgo, sorbitol, manitol, xilitol, glicirricina, D-tagatosa, eritritol, mesoeritritol, maltitol, maltosa, lactosa, fructo-oligosacáridos, Lo Han Guo, mogroside V, glucósidos de steviol, xilosa, arabinosa, isomalt, lactitol, maltitol, trehalosa, ramnosa, ribosa, taumatina, monelina, brazeína, 1-alanina y glicina, preferiblemente rebaudioside A.
- 15 7. El producto de bebida natural de la reivindicación 1-6, que además comprende un agente saboreador natural que comprende al menos uno entre sabores de fruta natural, sabores botánicos naturales, y sabores de especias naturales, en el que preferiblemente el agente saboreador de fruta natural comprende uno al menos entre los de cítrico, baya, manzana, uva, cereza, ananás, y preferiblemente en el que los sabores de cítricos comprenden al menos uno entre los sabores de naranja, limón, lima, naranja tangerina, mandarina, tangelo, pomelo y toronja, y en el que el sabor botánico natural comprende al menos uno entre sabor a cola, sabor a té y saber a café, y en el que preferiblemente el sabor a especia natural comprende al menos uno entre casia, clavo, canela, menta piperácea, jengibre, vainilla, cilantro, extracto de raíces, sazafrán y ginseng.
- 20 8. El producto de bebida natural de la reivindicación 7, en el que el sabor a fruta natural comprende un zumo de fruta o un concentrado de zumo de fruta en el que preferiblemente el zumo de fruta o el concentrado de zumo de fruta es de al menos uno entre ciruela, ciruela pasa, dátil, grosella, higo, uva, pasa, arándano rojo, ananás, melocotón, plátano, manzana, pera, guayaba, albaricoque, bayas de Saskatoon, arándano, bayas de planicie, bayas de pradera, mora, baya del sauce, cereza de Barbados (cereza acerola), cereza de Virginia, nuez de coco, aceituna, frambuesa, fresa, arándano, mora-frambuesa, mora Dewberry, zarzamora Boysen, kiwi, cereza, cardamo, memmbrillo, espino cerval, fruta de la pasión, endrina, serba, grosella, granada, carvi, mango, ruibarbo, papaya, lichi, limón, naranja, lima, naranja tangerina, mandarina, tangelo, pomelo y toronja.
- 25 9. El producto de bebida natural de la reivindicación 8, en el que el zumo de fruta comprende de aproximadamente 0,2% a aproximadamente 40% en peso de la bebida, preferiblemente en el que el zumo de fruta comprende de aproximadamente 1% a aproximadamente 20% en peso de la bebida.
- 30 10. El producto de bebida natural de la reivindicación 1-9, que además comprende como mínimo al menos uno entre cafeína natural, caramelo de clase I y extracto de manzana concentrado, conservantes naturales, agentes antiespumantes, gomas, emulsivos, sólidos de té, componentes opacificantes, minerales, antioxidantes y vitaminas.
11. El producto de bebida natural de la reivindicación 1-10, producto de bebida natural que es una bebida de cola natural que además comprende un agente saboreador de cola natural y un colorante que comprende caramelo de clase I y extracto de manzana concentrado.
- 35 12. El producto de bebida natural de la reivindicación 1-11, bebida que es transparente.
13. Un procedimiento para preparar un producto de bebida natural incluyendo en la bebida un edulcorante que comprende monatina y un acidulante que comprende ácido láctico y al menos uno de los ácidos tartárico y cítrico, opcionalmente otros ácidos carboxílicos naturales y que no comprende ácido fosfórico.
- 40 14. El procedimiento de la reivindicación 13 que además comprende la etapa de someter el producto de bebida natural a pasteurización en túnel.
- 50