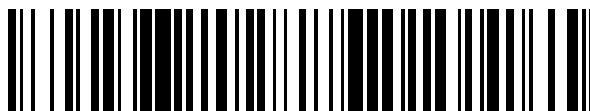


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 609 109**

51 Int. Cl.:

A23L 27/30

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.12.2011** **PCT/EP2011/006262**

87 Fecha y número de publicación internacional: **09.08.2012** **WO12103911**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.12.2011** **E 11808828 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.10.2016** **EP 2670253**

54 Título: **Composiciones reducidas en calorías para la producción de bebidas instantáneas que contienen cacao**

30 Prioridad:

31.01.2011 DE 102011009897
23.02.2011 DE 102011012205

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
18.04.2017

73 Titular/es:

KRÜGER GMBH & CO. KG (100.0%)
Senefelderstrasse 44
51469 Bergisch-Gladbach, DE

72 Inventor/es:

KRÜGER, WILLIBERT

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

Observaciones :

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

ES 2 609 109 T3

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

DESCRIPCIÓN

Composiciones reducidas en calorías para la producción de bebidas instantáneas que contienen cacao

La presente invención se refiere al campo técnico de la producción de composiciones de bebidas instantáneas.

La presente invención se refiere, en particular, a una composición de bebidas instantáneas que contiene cacao al menos esencialmente libre de sacarosa a base de un aglomerado o granulado, en particular aglomerado, que es adecuada para la producción de una bebida instantánea que contiene cacao preferiblemente no cariogénica y/o reducida en calorías mediante preparación con un líquido potable así como a un procedimiento para su producción.

Además, la presente invención se refiere al uso de una composición de bebidas instantáneas que contiene cacao de este tipo para la producción de una bebida instantánea que contiene cacao preferiblemente no cariogénica y/o reducida en calorías mediante preparación con un líquido potable, en particular leche.

La expresión de los productos instantáneos representa una denominación para productos en la mayoría de los casos en forma de partícula o de polvo, solubles o dispersables en agua, sobre todo en el campo de los productos alimenticios y saborizantes, tales como productos de café, té, cacao, productos lácteos, etc. La producción de productos instantáneos se efectúa en general mediante extracción de los productos alimenticios y saborizantes o sus ingredientes, seguido de un secado posterior, en particular liofilización o secado por pulverización. Para más detalles puede remitirse a Römpp Chemielexikon, tomo 3, 10ª edición, Georg-Thieme-Verlag, Stuttgart/Nueva York, 1997, página 1936, entrada: "Instant-Produkte", así como a la bibliografía publicada en el mismo, cuyo respectivo contenido queda incorporado de este modo por referencia.

De esta manera pueden producirse, entre otras cosas, bebidas instantáneas que contienen cacao. En la mayoría de los casos se efectúa la producción añadiendo leche a las correspondientes composiciones de bebidas instantáneas que contienen cacao; no obstante, también es posible el uso de agua u otros medios acuosos potables.

En relación con composiciones de bebidas instantáneas que contienen cacao o las bebidas instantáneas producidas a partir de las mismas se desea, a este respecto, a menudo un cierto grado de dulzor con un sabor a cacao aun así natural y con mucho cuerpo, lo que debe garantizarse en el estado de la técnica añadiendo componentes edulcorantes al cacao y, dado el caso, constituyentes aromatizantes adicionales. En este contexto, en el estado de la técnica como componente edulcorante se usa a menudo azúcar cristal o sacarosa, presentando las composiciones de bebidas instantáneas que contienen cacao del estado de la técnica a menudo un contenido muy elevado de azúcar cristal o sacarosa para conferir, de esta manera, el dulzor deseado a la bebida instantánea preparada que contiene cacao; no obstante, un elevado contenido en azúcar cristal es indeseado, por un lado, por motivos de odontología, ya que fomenta la formación de caries y, por otro lado, un elevado contenido en azúcar cristal es desventajoso desde el punto de vista de la fisiología de la alimentación, ya que el elevado poder calorífico fomenta el aumento de peso y, además, aumenta el nivel de insulina. Por tanto, las composiciones de bebidas instantáneas que contienen cacao de este tipo del estado de la técnica son menos adecuadas o no son ventajosas, en particular, incluso para diabéticos.

Ante este trasfondo, en el estado de la técnica se ha optado por sustituir una parte del azúcar cristal o de la sacarosa por componentes edulcorantes alternativos. En particular, un enfoque en el estado de la técnica consiste en sustituir el azúcar en forma de sacarosa o azúcar cristal, desventajoso desde el punto de vista de la fisiología de la alimentación y de la odontología, en parte por los denominados edulcorantes. Pero debido al elevado poder edulcorante de los edulcorantes usados en el estado de la técnica puede darse rápidamente una edulcoración excesiva del producto potable producido a partir de la composición. También es indeseado el regusto artificial, en particular amargo, de edulcorantes. En particular, en el caso de composiciones de bebidas instantáneas que contienen cacao o bebidas instantáneas producidas a partir de las mismas se superpone u oculta, o incluso se perjudica, el sabor del cacao a menudo por el intenso poder edulcorante y el regusto indeseado de los edulcorantes. Las composiciones de bebidas instantáneas conocidas a este respecto en el estado de la técnica, en particular, no siempre presentan un dulzor de sabor natural, y la capacidad de dosificación en ocasiones no es óptima, lo que se relaciona de manera decisiva también con el elevado poder edulcorante de los edulcorantes usados.

Además, en el estado de la técnica no se ha conseguido hasta la fecha facilitar de manera satisfactoria granulados o aglomerados estables a base de composiciones de bebidas instantáneas que contienen cacao cuando se sustituye una gran parte del azúcar cristal (sacarosa). En particular, a menudo la estabilidad del grano así como el comportamiento ante la abrasión de tales composiciones del estado de la técnica no son óptimos, lo que se opone, en particular, a un manejo sencillo así como tiempos de almacenamiento más largos. Además, determinados edulcorantes, usados en grandes cantidades, pueden ser perjudiciales desde el punto de vista de la fisiología de la alimentación en el sentido de que numerosos edulcorantes fomentan la secreción de insulina, lo que a su vez puede resultar en un aumento de la sensación de hambre.

En este sentido, en el estado de la técnica hasta la fecha se han realizado numerosos intentos de sustituir azúcar cristal o sacarosa también por otros agentes de edulcoración distintos de edulcorantes, en particular también en vista de la conservación del sabor dulce. No obstante, en este caso no pudieron obtenerse granulados o aglomerados estables. En particular, a este respecto, la procesabilidad de tales composiciones a base de

componentes que contienen grasa, por un lado, y componentes solubles en agua, por otro lado, es problemática, ya que resulta a menudo difícil una aglomeración o granulación estable. En la mayoría de los casos resultan aglomerados o granulados inestables con conservación o capacidad de almacenamiento limitada así como un mal comportamiento de dosificación. Incluso las propiedades organolépticas de composiciones de este tipo no son siempre óptimas, ya que el grado de edulcoración a menudo no es suficiente o aparecen alteraciones indeseadas en el sabor, en particular en forma de un regusto amargo.

Además, una pluralidad de las mezclas de bebidas instantáneas que contienen cacao disponibles en el mercado presentan, además, la desventaja de que están presentes, a menudo, como polvo de partícula fina o, en todo caso, como aglomerado o granulado inestable, tendiendo estos productos, también debido a la inestabilidad mecánica de las partículas subyacentes, a menudo a una gran formación de polvo fino, lo que es desventajoso tanto durante su producción como durante su envasado y finalmente también durante la manipulación por el consumidor final. Además, tales productos instantáneos presentan una mala capacidad de dosificación. Además, los productos instantáneos a base de polvo del estado de la técnica no siempre son solubles de manera óptima en el líquido potable, en particular leche, ya que al incorporarse al líquido tienden en ocasiones a apelmazarse. Además, en el caso de tales composiciones de bebidas instantáneas del estado de la técnica, en particular también en el caso de un almacenamiento de mayor duración, a menudo puede observarse una tendencia a la formación de grumos.

Un enfoque adicional para compensar, al menos en parte, las propiedades negativas de azúcar cristal o sacarosa consiste en que hasta la fecha se ha intentado sustituir el azúcar cristal o la sacarosa de manera parcial y, por tanto, solo en parte por sustitutos del azúcar. En lo que respecta a esto, pudo demostrarse en principio que los sustitutos del azúcar, en particular en lo que respecta al sabor de las composiciones de bebidas instantáneas que contienen cacao resultantes o las bebidas instantáneas producidas a su vez a partir de las mismas, son adecuados como componente para el reemplazo parcial de sacarosa o azúcar cristal, aunque las composiciones resultantes en ocasiones no siempre presentan propiedades físicas o mecánicas óptimas de los granulados o aglomerados resultantes: en particular, la estabilidad del grano y la resistencia a la abrasión no pueden ponerse en práctica de esta manera en una calidad suficiente. En particular, las composiciones producidas con este criterio tienden a menudo a una formación excesiva de polvo fino o a una descomposición de los productos. Además, el comportamiento de solubilidad de composiciones de este tipo en ocasiones no es satisfactorio, y también la inclusión o incorporación del cacao así como de componentes que forman aroma o sabor es en ocasiones mejorable. Finalmente, tampoco las propiedades organolépticas son siempre satisfactorias.

El documento WO 2006/007993 A1 se refiere a polvos que contienen cacao con palatinosa o isomaltulosa, en particular para la producción de bebidas instantáneas listas para beber que contienen del 9 al 60 % en peso de un componente de cacao, del 1 al 40 % en peso de un aditivo así como del 20 al 90 % en peso de palatinosa o isomaltulosa.

Además, el documento WO 2006/108592 A1 se refiere a porciones instantáneas conformadas que son adecuadas para la producción de un producto alimenticio instantáneo o un medicamento instantáneo, en particular de una bebida instantánea. Las porciones instantáneas pueden contener, entre otros, ovomaltina. Además, el documento se refiere a un procedimiento para la producción de las porciones instantáneas conformadas a partir de una composición instantánea.

El objetivo de la presente invención consiste, por tanto, en facilitar una composición de bebidas instantáneas que contiene cacao que sea adecuada para la producción de una bebida instantánea, preferiblemente no cariogénica y/o reducida en calorías, mediante preparación con un líquido potable y que evite al menos en parte, o al menos reduzca o atenúe, las desventajas explicadas anteriormente del estado de la técnica. A este respecto, la composición de bebidas instantáneas que contiene cacao debe estar presente preferiblemente en forma de un aglomerado o granulado con propiedades mejoradas, en particular en vista de la estabilidad y la capacidad de dosificación.

En particular, el objetivo de la presente invención consiste en facilitar una composición de bebidas instantáneas que contiene cacao que esté mejorada con respecto al estado de la técnica, también en vista de aspectos odontológicos, y, además, presente un poder calorífico reducido o esté reducida en calorías, debiendo presentar la composición de bebidas instantáneas o la bebida instantánea producida a partir de la misma un dulzor agradable o de sabor natural así como un aroma agradable o un sabor agradable. Además, también la capacidad de dosificación y el comportamiento de apelmazamiento deben mejorarse tanto durante la incorporación de la composición de bebidas instantáneas en un líquido potable como durante su almacenamiento.

El solicitante ha descubierto ahora, de manera completamente sorprendente, que a base de una combinación de isomaltulosa, por un lado, y al menos un sustituto del azúcar o un azúcar distinto de la sacarosa, por otro lado, como componente que forma aglomerados o granulados pueden producirse aglomerados o granulados estables y mejorados en lo que respecta a su comportamiento de solubilidad, y esto también, cuando, tal como está previsto según la invención, están al menos esencialmente libres de sacarosa, presentando las composiciones según la invención a base de un granulado o aglomerado de este tipo, además, un dulzor óptimo y propiedades organolépticas en conjunto positivas, al mismo tiempo con un sabor a cacao aromático. Esto se ha logrado en el marco de la presente invención, tal como se menciona a continuación aún de manera detallada, mediante la

combinación específica que se ha mencionado anteriormente de isomaltulosa, por un lado, con al menos un sustituto del azúcar o un azúcar distinto de la sacarosa, por otro lado, como componente que forma aglomerados o granulados.

- 5 Para solucionar el objetivo explicado anteriormente, la presente invención propone, por tanto, una composición (es decir, una composición de bebidas instantáneas que contiene cacao) según la reivindicación 1; otras configuraciones ventajosas son objeto de las reivindicaciones dependientes correspondientes.

Un objeto adicional de la presente invención es un procedimiento para la producción de la composición de bebidas instantáneas que contiene cacao según la invención según la reivindicación 11; otras configuraciones son objeto de la reivindicación dependiente correspondiente.

- 10 Un objeto adicional de la presente invención es la composición de bebidas instantáneas que contiene cacao que puede obtenerse según el procedimiento según la invención según la reivindicación 12.

Un objeto adicional de la presente invención es, según la reivindicación 13, el uso según la invención de la composición según la presente invención.

- 15 Resulta evidente por sí mismo que las configuraciones y formas de realización especiales, que están descritas solo en relación con un aspecto de la invención, se aplican correspondientemente también en relación con los otros aspectos de la invención, sin que esto esté descrito expresamente.

- 20 En el caso de todas las cifras de cantidades en relación con el peso porcentuales o relativas mencionadas anteriormente debe tenerse en cuenta que, en el marco de la composición según la invención, estas se han de seleccionar por el experto en la técnica de modo que se complementen en la suma, dado el caso incluyendo otros componentes o ingredientes o aditivos o constituyentes opcionales, en particular tal como se define a continuación, siempre hasta dar el 100 % o el 100 % en peso. Esto resulta evidente de por sí para el experto en la técnica. Por otra parte, se aplica que el experto en la técnica, en función de la aplicación o debido a un caso aislado, puede desviarse de las cifras de cantidades indicadas a continuación sin apartarse del marco de la presente invención.

- 25 El objeto de la presente invención, según un primer aspecto de la presente invención, es, por tanto, una composición de bebidas instantáneas que contiene cacao que es adecuada para la producción de una bebida instantánea que contiene cacao, preferiblemente no cariogénica y/o reducida en calorías, mediante preparación con un líquido potable, estando la composición al menos esencialmente libre de sacarosa y estando presente la composición en forma de un granulado o aglomerado, en particular aglomerado,

conteniendo la composición

- 30 (a) como agente de formación de granulado o aglomerado una combinación de isomaltulosa con al menos un sustituto del azúcar y/o con al menos un azúcar distinto de la sacarosa en una relación [isomaltulosa : (sustituto del azúcar y/o azúcar distinto de la sacarosa)] en el intervalo de 40 : 1 a 2 : 1 y en una cantidad del 30 al 85 % en peso, en relación con la composición y/o el granulado o aglomerado y

(b) cacao, en particular polvo de cacao, así como

- 35 (c) dado el caso al menos un agente de formación de aroma y/o sabor,

presentando las partículas del granulado o aglomerado una resistencia a la compresión, calculada como capacidad de carga por peso por partícula, de al menos 0,01 N, presentando la composición, en relación con la composición, una humedad residual total del 1 al 5 % en peso y presentando el granulado o aglomerado una distribución discreta de tamaño de partícula, presentando el 90 % de las partículas un tamaño de partícula, en relación con al menos una

- 40 dirección en el espacio, de 0,02 a 5 mm,

estando seleccionado el sustituto del azúcar del grupo de eritritol, manitol, xilitol, sorbitol, isomaltitol, maltitol, lactitol, galactitol y sus mezclas, y/o estando seleccionado el azúcar distinto de la sacarosa del grupo de manosa, maltosa, glucosa, fructosa, lactosa, xilosa, maltodextrina y sus mezclas y

- 45 conteniendo la composición al menos un emulsionante compatible con los alimentos en una cantidad del 0,5 al 1,5 % en peso, en relación con la composición y/o el granulado y/o aglomerado, estando seleccionado el emulsionante compatible con los alimentos del grupo de lecitinas, monoglicéridos, diglicéridos y sus mezclas.

- 50 De hecho, el solicitante ha descubierto de manera sorprendente que mediante el uso específico de un agente de formación de granulado o aglomerado a base de una combinación especial de isomaltulosa con al menos un sustituto del azúcar y/o con al menos un azúcar distinto de la sacarosa puede producirse una composición de bebidas instantáneas que contiene cacao, que presenta propiedades significativamente mejoradas con respecto al estado de la técnica:

A este respecto, los resultados de la investigación del solicitante han demostrado, de manera completamente sorprendente, que es posible, en particular en lo que respecta a su estabilidad y a su comportamiento de solubilidad,

facilitar composiciones mejoradas a base de granulado o aglomerado, que disponen de una estabilidad en almacenamiento excelente y un comportamiento ante corrimiento y solubilidad mejorado con buenas propiedades de dosificación y que tampoco tienden a la formación de polvo fino, lo que mejora claramente la manipulación tanto durante la producción como durante el envasado así como, finalmente, también durante la posterior aplicación.

- 5 Además, las composiciones según la invención de bebidas instantáneas presentan una estabilidad del grano y resistencia a la abrasión extremadamente altas.

Las composiciones según la invención presentan, a este respecto, de manera completamente sorprendente también una incorporación o inclusión mejorada del cacao, en particular del polvo de cacao, así como dado el caso de componentes opcionales que forman aroma o sabor.

- 10 En el marco de la presente invención es completamente sorprendente que a base del agente especial de formación de granulado o aglomerado, que en cierto modo funciona como agente de formación de armazón o de matriz, puedan facilitarse granulados o aglomerados estables con estructuración definida, en los que el cacao que contiene grasa y dado el caso componentes de aroma o de sabor pueden almacenarse de manera excelente.

- 15 Además, la composición de bebidas instantáneas que contiene cacao según la invención se caracteriza por que esta está mejorada claramente tanto desde el punto de vista de la fisiología de la alimentación como odontológico, ya que tanto el poder calorífico como la cariogenicidad están reducidos claramente con respecto a composiciones de bebidas instantáneas que contienen cacao disponibles en el mercado.

- 20 A este respecto, las propiedades organolépticas de la composición según la invención están, en particular, también mejoradas de tal modo que las bebidas instantáneas resultantes, en particular en vista de su sabor dulce, pueden compararse con las de bebidas instantáneas que contienen sacarosa y al mismo tiempo el aroma del componente de cacao surte efecto con mucho cuerpo. Las composiciones según la invención o las bebidas instantáneas producidas a partir de las mismas presentan un dulzor de sabor natural. En particular, las bebidas instantáneas preparadas con la composición según la invención presentan un sabor dulce natural sin regusto amargo desventajoso.

- 25 En vista de la composición de bebidas instantáneas que contiene cacao según la invención puede verse una idea esencial de la presente invención, por tanto, en que como agente de formación de granulado o aglomerado se usa una combinación especial de isomaltulosa, por un lado, con al menos un sustituto del azúcar o un azúcar distinto de la sacarosa. A este respecto, se consiguen de manera completamente sorprendente resultados especialmente buenos en lo que respecta a los granulados o aglomerados resultantes, en particular en lo que respecta a su
- 30 estabilidad (de grano), resistencia a la abrasión, capacidad de vertido o de corrimiento, capacidad de dosificación, comportamiento de solubilidad y similares.

Además, en el marco de la presente invención se ha conseguido facilitar granulados o aglomerados que también a base de los componentes que forman granulados o aglomerados usados a este respecto presentan un sabor excelente así como un dulzor definido con sabor a cacao o chocolate al mismo tiempo con mucho cuerpo.

- 35 El término "granulado", tal como se usa según la invención, a este respecto puede tener un significado muy amplio y se refiere, en particular, a una facilitación de la composición según la invención en forma de partículas pequeñas, en particular sólidas y dado el caso porosas, tales como granos o esferas, con un tamaño definido, presentando las partículas o los corpúsculos en los que se basa el granulado, en general, un tamaño macroscópico, en particular a base de los tamaños o diámetros de partícula definidos a continuación. En particular, las partículas de granulado
- 40 pueden estar configuradas también de manera irregular o no presentar ninguna forma geométrica armoniosa. De acuerdo con la invención, puede ser posible que las partículas de granulado estén configuradas de tal modo que se obtenga la forma de una esfera, una varilla, un cilindro, etc., en general aproximadamente y/o indirectamente. Igualmente, los corpúsculos o partículas en los que se basan los granulados pueden estar configurados más o menos porosos. Para más detalles acerca del término de los granulados puede remitirse, en particular, a Römpp
- 45 Chemielexikon, 10ª edición, Georg-Thieme-Verlag, Stuttgart/Nueva York, tomo 2, 1997, página 1600, entrada: "Granulate" y "Agglomerate", así como a la bibliografía publicada en el mismo, cuyo respectivo contenido queda incorporado por referencia.

- En lo que respecta al término de los "aglomerados", también este término, tal como se usa según la invención, tiene un significado muy extenso y amplio y denomina de forma muy general, en particular, partículas porosas de
- 50 cualquier geometría y tamaño que están formadas a partir de una unión de constituyentes o partículas de partida más pequeños.

- La expresión "agente de formación de granulado" o "agente de formación de aglomerado", tal como se usa en el marco de la presente invención, tiene un significado igualmente muy amplio y se refiere, en particular, a las sustancias citadas según la invención para la configuración de una estructura de soporte o de matriz o a un material
- 55 de soporte y/o de matriz para la configuración de un granulado o aglomerado que se compone de partículas o corpúsculos. El agente de formación de granulado o aglomerado forma, por así decirlo, la matriz o el armazón del granulado o aglomerado o de las partículas individuales del granulado o aglomerado. De acuerdo con la invención, el agente de formación de granulado o aglomerado puede ser a base de una mezcla, en particular mezcla

homogénea, de materias o sustancias, en concreto según la invención a base de isomaltulosa, por un lado, y un sustituto del azúcar o un azúcar distinto de la sacarosa, por otro lado, tal como se menciona aún a continuación.

En el marco de la presente invención, el agente de formación de granulado o aglomerado posibilita, en particular, la inclusión o incorporación del cacao así como, dado el caso, otras sustancias, tales como, en particular, agentes que forman aroma o sabor. En el agente de formación de granulado o aglomerado o el granulado o aglomerado que resulta a partir del mismo pueden incluirse o incorporarse o almacenarse, por tanto, los ingredientes adicionales de la composición según la invención, tales como sustancias aromatizantes y/o saborizantes. En este contexto, las sustancias que van a incorporarse pueden estar implicadas, igualmente, en la configuración de los granulados o aglomerados.

El agente de formación de granulado o aglomerado posibilita también una mezcla en particular homogénea y/o en particular estable a largo plazo de los respectivos componentes o ingredientes. Además, el agente de formación de granulado o aglomerado puede funcionar también a modo de un material de carga, lo que conduce en particular también a una mejora de la capacidad de dosificación de las composiciones de bebidas instantáneas según la invención. El agente de formación de granulado o aglomerado conduce, en particular, a la formación de granulados o aglomerados estables en forma y resistentes. El agente de formación de granulado o aglomerado puede funcionar o usarse igualmente también como agente de edulcoración, en particular porque se usan según la invención sustancias con sabor dulce como componentes de formación de granulado.

La isomaltulosa usada según la invención (que está disponible, por ejemplo, con la denominación comercial Palatinose®) representa en particular un disacárido, que puede obtenerse habitualmente a partir de azúcar de remolacha y también se da como constituyente natural de miel o caña de azúcar y cuyo dulzor natural se aproxima al del azúcar. La isomaltulosa presenta la ventaja clave de que es no cariogénica, es decir, no puede usarse por bacterias de la flora bucal que generan caries para la formación de ácido. Al igual que el azúcar, la isomaltulosa se metaboliza, ascendiendo el valor calórico aproximadamente a 4 kcal/g. Al contrario que el azúcar, la metabolización de isomaltulosa tiene lugar, no obstante, de manera considerablemente más lenta, de modo que el efecto glucémico es muy bajo y la glucosa se pone a disposición del cuerpo durante un periodo de tiempo más largo. Para el ser humano, esto significa, en particular, lo siguiente: cuando la glucosa pasa solo lentamente a la sangre, el nivel de glucemia permanece más estable, y para el cuerpo está a disposición la energía procedente del hidrato de carbono durante un periodo de tiempo más largo. Esto también tiene como consecuencia que puede efectuarse un uso de la energía química obtenida de la glucosa para procesos fisiológicos, no efectuándose al menos en esencia ninguna transformación o almacenamiento en forma de grasas.

En vista del agente de formación de granulado usado en el marco de la composición según la invención, la combinación específica de isomaltulosa, por un lado, con al menos un sustituto del azúcar o con al menos un azúcar distinto de la sacarosa desempeña un papel esencial en lo que respecta a la configuración de propiedades especiales del producto. De esta manera, a base de la combinación orientada al objetivo de las respectivas sustancias se obtienen granulados con las propiedades mejoradas descritas anteriormente. Mediante el uso específico de isomaltulosa, por un lado, y los componentes a base de un sustituto del azúcar y/o un azúcar distinto de la sacarosa, por otro lado, se posibilita o continúa mejorando igualmente la inclusión o incorporación del cacao que contiene grasa así como dado el caso de componentes que forman aroma y sabor en el granulado.

La expresión "sustituto del azúcar", tal como se usa en el marco de la presente invención, tiene un significado muy amplio y se refiere, en particular, a una denominación genérica para sustancias que pueden usarse, en particular, en lugar de sacarosa para la edulcoración de alimentos. Al contrario que los edulcorantes con sabor en ocasiones intenso y artificial, de los que generalmente se acota la expresión de los sustitutos del azúcar, se usan sustitutos del azúcar de manera tecnológica como sacarosa, es decir, poseen un "cuerpo" y un poder calorífico fisiológico (sustitutos del azúcar nutritivos). El poder edulcorante se corresponde en amplios márgenes aproximadamente con el de la sacarosa. La ventaja fisiológica de los sustitutos del azúcar en comparación con la sacarosa radica en la metabolización que no depende de la insulina, lo que representa una ventaja para diabéticos, y en el efecto cariogénico atenuado. Para algunos sustitutos del azúcar se describe incluso un efecto anticariogénico. Debido a su origen así como a su estructura química, los sustitutos del azúcar de origen natural tienen que delimitarse de los edulcorantes. Para más detalles con respecto a la expresión de los sustitutos del azúcar puede remitirse, por ejemplo, a Römpp Lexikon Chemie, tomo 6, 10ª edición, Georg-Thieme-Verlag, Stuttgart/Nueva York, 1999, páginas 5098 a 5100, entrada: "Zuckeraustauschstoffe", y a Römpp Lexikon Lebensmittelchemie, 1ª edición, Georg-Thieme-Verlag, Stuttgart/Nueva York, 1995, página 955, entrada: "Zuckeraustauschstoffe" así como a la bibliografía publicada respectivamente en los mismos, cuyo respectivo contenido queda incorporado de este modo por referencia.

En lo que respecta al sustituto del azúcar que se puede usar en el marco de la composición de bebidas instantáneas según la invención como tal, este está seleccionado del grupo de eritritol (*erythritol*), manitol (*mannitol*), xilitol (*xylitol*), sorbitol (*glucitol*), isomaltitol o isomaltosa hídrogenada, maltitol (*maltitol*), lactitol (*lactitol*), galactitol (*galactitol*) así como sus mezclas y combinaciones, preferiblemente eritritol, manitol, sorbitol, xilitol, isomaltitol y sus mezclas. No obstante, se consiguen resultados especialmente buenos con el uso de manitol y sorbitol y sus mezclas, en particular manitol.

La expresión usada en el marco de la invención de los alcoholes de azúcar puede entenderse, a este respecto, de manera muy amplia y se refiere, en particular, a una denominación de grupo para compuestos polihidroxílicos (polioles) generalmente cristalinos, muy solubles en agua que surgen debido a la reducción de la función carbonilo de azúcares. En este sentido se diferencian, en particular, alcoholes de azúcar de monosacáridos y alcoholes de azúcar de disacáridos. Además de su bajo poder calorífico, que se encuentra generalmente en solo aproximadamente 2,4 kcal/g, los alcoholes de azúcar que pertenecen al grupo de los sustitutos del azúcar se caracterizan por sus propiedades no cariogénicas. Para otras propiedades con respecto a la expresión de los alcoholes de azúcar puede remitirse, en particular, a Römpp Lexikon Chemie, 10ª edición, Georg-Thieme-Verlag, Stuttgart/Nueva York, tomo 6, 1999, página 5097, entrada: "Zuckeralkohole", y a Römpp Lexikon Lebensmittelchemie, 1ª edición, Georg-Thieme-Verlag, Stuttgart/Nueva York, 1995, páginas 1953/954, entrada: "Zuckeralkohole" así como a la bibliografía publicada en los mismos respectivamente, cuyo respectivo contenido queda incorporado por referencia.

En lo que respecta al azúcar distinto de la sacarosa, este está seleccionado del grupo de manosa, maltosa, lactosa, glucosa (dextrosa), fructosa, xilosa, maltodextrina y sus mezclas. Aunque los azúcares mencionados anteriormente presentan, en comparación con los sustitutos del azúcar, una cariogenicidad ligeramente aumentada, frente a la sacarosa usada habitualmente, la cariogenicidad, no obstante, sigue estando claramente reducida. Además, mediante los azúcares distintos de la sacarosa pueden modularse o personalizarse las composiciones según la invención de bebidas instantáneas en lo que respecta a las propiedades de sabor, ya que así pueden generarse también grados de dulzor más bajos con un mismo volumen de soporte o de matriz. En particular, las personas en edad adulta perciben las composiciones de bebidas instantáneas, adaptadas en el sabor a niños, a menudo como demasiado dulces, lo que puede evitarse mediante el uso según la invención de los azúcares mencionados anteriormente.

Ha demostrado ser especialmente ventajoso el uso de maltodextrina para el azúcar distinto de la sacarosa. Mediante la maltodextrina puede mejorarse de nuevo la composición, por un lado, en lo que respecta a sus propiedades organolépticas, en particular en vista del poder edulcorante, así como, por otro lado, con referencia a la estabilidad de los aglomerados y/o granulados. En particular, las partículas o corpúsculos respectivos son claramente más estables y se rompen con menor rapidez. También la resistencia a la abrasión está aumentada claramente, y la manejabilidad del procedimiento de granulado y/o aglomeración está mejorado, en particular porque la maltodextrina representa un agente aglutinante extraordinariamente bueno para la inclusión de componentes adicionales. Además, es ventajoso que el valor DE de maltodextrina preferiblemente ascienda a como máximo 19, preferiblemente a como máximo 12, de manera especialmente preferente a como máximo 6, de manera muy especialmente preferente a como máximo 5. Puede recurrirse al valor DE como medida para el grado de degradación o de hidrólisis en el que está presente la maltodextrina usada. En general, una maltodextrina presenta, con un valor DE bajo, una proporción mayor de polisacáridos o sacáridos de alto peso molecular y una proporción menor de sacáridos de bajo peso molecular, mientras que una maltodextrina con valor DE elevado presenta una proporción mayor de sacáridos de bajo peso molecular y una proporción menor de polisacáridos. Debido a la proporción menor de sacáridos de bajo peso molecular en el caso de maltodextrina con valores DE menores puede reducirse aún más la cariogenicidad de la composición.

Además, ha dado buen resultado igualmente el uso de una combinación de fructosa y glucosa, en particular en forma de jarabe de glucosa y/o azúcar invertido y/o jarabe invertido, ya que de esta manera pueden conseguirse perfiles de edulcoración extraordinariamente buenos y naturales o un sabor dulce natural de la composición de bebidas instantáneas según la invención. Además, el jarabe de glucosa e invertido debido a su consistencia o pegajosidad poseen propiedades excelentes como agente aglutinante para la inclusión de componentes adicionales, en particular del cacao.

Mediante el uso específico de sustancias a base de sustitutos del azúcar o azúcares distintos de la sacarosa como constituyente o componentes del agente de formación de granulado a base de isomaltulosa puede conseguirse, además, con la facilitación de un sabor dulce natural, una reducción en calorías significativa.

Las sustancias mencionadas anteriormente (es decir, isomaltulosa, por un lado, y sustituto del azúcar o azúcar distinto de la sacarosa, por otro lado), forman en cierto modo, sin quererse limitar a esta teoría, el armazón básico o la matriz de la composición de bebidas instantáneas según la invención presente en forma de granulado o aglomerado o de los corpúsculos y/o partículas correspondientes, en los que el cacao, en particular el polvo de cacao, y dado el caso otros agentes de formación de aroma y/o sabor pueden, por así decirlo, adicionarse o almacenarse o incorporarse.

En el marco de la presente invención está previsto que la composición contenga el agente de formación de granulado o aglomerado (es decir, la combinación de isomaltulosa, por un lado, y sustituto del azúcar o azúcar distinto de la sacarosa, por otro lado) en una cantidad del 40 al 85 % en peso, en relación con la composición y/o el granulado o aglomerado.

En lo que respecta a la cantidad usada según la invención de isomaltulosa como componente del agente de formación de granulado o aglomerado, esta puede variar en amplios márgenes. De acuerdo con la invención, ha dado buen resultado, en particular, que la composición según la invención contenga la isomaltulosa en una cantidad

del 20 al 70 % en peso, en particular del 30 al 70 % en peso, preferiblemente del 40 al 70 % en peso, de manera especialmente preferente del 50 al 60 % en peso, en relación con la composición y/o el granulado o aglomerado.

De acuerdo con la invención, es de gran importancia la relación de los componentes que constituyen la base del agente de formación de granulado o aglomerado entre sí, en particular en lo que respecta a la configuración de granulados o aglomerados estables y adecuados para la inclusión del cacao y dado el caso de los constituyentes de aroma o de sabor:

- 5
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30

Así, está previsto según la invención que la composición según la invención contenga la isomaltulosa, por un lado, y el sustituto del azúcar y/o el azúcar distinto de la sacarosa, por otro lado, en una relación [isomaltulosa : (sustituto del azúcar y/o azúcar distinto de la sacarosa)] en el intervalo de 40 : 1 a 2 : 1.

Siempre y cuando se use una combinación de sustituto del azúcar y de azúcar distinto de la sacarosa es ventajoso según la invención que la composición según la invención contenga el sustituto del azúcar, por un lado, y el azúcar distinto de la sacarosa, por otro lado, en una relación [sustituto del azúcar : azúcar distinto de la sacarosa] en el intervalo de 100 : 1 a 1 : 100, en particular de 50 : 1 a 1 : 50, preferiblemente de 30 : 1 a 1 : 30, preferiblemente de 20 : 1 a 1 : 20, de manera muy especialmente preferente de 10 : 1 a 1 : 10.

Por tanto, puede estar previsto según la invención que la composición según la invención presente o bien una combinación de isomaltulosa con un sustituto del azúcar, por un lado, que es preferente según la invención, o, si no, una combinación de isomaltulosa con un azúcar distinto de la sacarosa, por otro lado. Además, puede estar previsto también que la composición según la invención presente una combinación de isomaltulosa con un sustituto del azúcar y un azúcar distinto de la sacarosa.

Pero como forma de realización especialmente preferente según la invención ha dado buen resultado que como agente de formación de granulado o aglomerado se use una combinación de isomaltulosa con al menos un sustituto del azúcar. Los sustitutos del azúcar presentan, en comparación con los azúcares distintos de la sacarosa, un poder calorífico aún más reducido así como un poder edulcorante comparable con la sacarosa, lo que tiene repercusiones positivas, en particular, en la capacidad de dosificación y el sabor de edulcoración natural.

En lo que respecta a las cantidades usadas según la invención del azúcar distinto de la sacarosa y/o del sustituto del azúcar, estas están contenidas en la composición preferiblemente en una cantidad del 1 al 50 % en peso, en particular del 5 al 20 % en peso, preferiblemente del 10 al 15 % en peso, en relación con la composición y/o el granulado o aglomerado. Así se consiguen, por un lado, propiedades organolépticas claramente mejores; por otro lado, puede aumentarse de manera significativa la procesabilidad, ya que se impide adicionalmente, en particular en el caso de la cantidad mencionada anteriormente, una formación de grumos.

En el marco de la presente invención, la composición según la invención contiene, tal como se explicó anteriormente, cacao, en particular polvo de cacao.

Por el término "cacao" se entiende un producto finamente molido que se obtiene a partir de semillas tratadas del árbol de cacao y se usa como sustancia básica para la producción de chocolate y productos de chocolate así como bebidas de cacao. Tras la recolección de las semillas de cacao (granos de cacao) se efectúa para ello, en primer lugar, una etapa de fermentación, la cual se requiere para el despliegue del sabor típico a chocolate. En la etapa posterior se liberan los granos fermentados de impurezas y se continúan secando, de modo que el contenido en agua desciende a aproximadamente el 6 % en peso. Los granos de cacao fermentados y secados al aire comprenden generalmente en particular el 54 % en peso de grasa, el 11,5 % en peso de proteína, el 9 % en peso de celulosa y respectivamente el 6 % en peso de agua, polifenoles y almidón, el 2,6 % en peso de cenizas, respectivamente del 1 al 1,5 % en peso de mono- y oligosacáridos, pentosano, ácidos carbónicos y teobromina así como el 0,5 % en peso de cafeína. Durante la tostación posterior, el contenido en agua se reduce adicionalmente a aproximadamente el 2 % en peso. Además, debido al procedimiento de tostación se separan ácido acético y ésteres volátiles, y se forman tanto el típico aroma a cacao como el típico color. Tras el enfriamiento, los granos tostados se rompen hasta dar fragmentos de cacao y se retiran plántulas y cortezas. A continuación, los granos de cacao se machacan finamente y se muelen, por lo que surge una masa de cacao homogénea y fluida. Para preparar polvo de cacao a partir de la masa de cacao se produce, en primer lugar, a una temperatura de aproximadamente 80 a 90 °C y una presión de hasta 900 bar la torta oleaginosa de cacao. A este respecto, se exprime la grasa y escurre como manteca de cacao. El contenido en grasa originario de aproximadamente el 50 % en peso se reduce así a aproximadamente del 10 al 20 % en peso. A continuación se efectúa una instantaneización de la torta oleaginosa de cacao para conseguir una buena solubilidad o capacidad de dispersión, en particular capacidad de suspensión, del polvo de cacao en líquidos potables, ya que la proporción de partículas verdaderamente solubles en el caso de polvo de cacao asciende solo a del 6 al 8 % en peso. Durante la instantaneización, la torta oleaginosa de cacao se humedece de manera superficial en una fase de vapor o en una neblina de aerosol acuosa y se impermeabiliza de esta manera. Tras la instantaneización, la torta oleaginosa de cacao se muele en trituradoras de cilindros hasta dar polvo de cacao fino. El polvo puede usarse finalmente para la producción de otros productos, tales como, por ejemplo, composiciones instantáneas que contienen cacao.

Para mayores detalles con respecto al término cacao puede remitirse, en particular, a Römpf Lexikon

Lebensmittelchemie, 1ª edición, Georg-Thieme-Verlag, Stuttgart/Nueva York, 1995, páginas 338 a 340, entrada: "Kakao", así como a la bibliografía publicada en el mismo, cuyo respectivo contenido queda incorporado por referencia.

5 En lo que respecta a la cantidad de cacao usada, en particular polvo de cacao, esta puede variar en amplios márgenes para obtener un sabor a chocolate o cacao con mucho cuerpo. De acuerdo con la invención, es especialmente preferente que la composición contenga cacao, en particular polvo de cacao, en una cantidad del 5 al 70 % en peso, en particular del 10 al 50 % en peso, preferiblemente del 15 al 40 % en peso, de manera especialmente preferente del 20 al 25 % en peso, en relación con la composición y/o el granulado o aglomerado.

10 En lo que respecta al agente de formación de aroma y/o sabor usado opcionalmente según la invención, este puede estar presente en una pluralidad de formas y usarse en cantidades variables para alcanzar un amplio abanico tanto de matices de sabor como de intensidades de sabor.

15 De esta manera, la composición según la invención puede contener el al menos un agente de formación de aroma y/o sabor en una cantidad del 0,01 al 50 % en peso, en particular del 0,1 al 25 % en peso, de manera especialmente preferente del 0,5 al 20 % en peso, de manera muy especialmente preferente del 1 al 10 % en peso, en relación con la composición y/o el granulado o aglomerado.

20 De acuerdo con la invención puede estar previsto que el al menos un agente de formación de aroma y/o sabor esté seleccionado del grupo de aromas y/o aromatizantes artificiales, aromas y/o aromatizantes idénticos en cuanto a naturaleza, aromas y/o aromatizantes naturales, preferiblemente vainillina. Mediante el uso de aromas o aromatizantes puede intensificarse aún más el matiz de sabor o pueden combinarse mejor distintos matices de sabor. Pueden conseguirse matices de sabor especialmente armoniosos, a este respecto, mediante el uso de vainillina.

25 De acuerdo con la invención es posible, igualmente, que el al menos un agente de formación de aroma y/o sabor esté seleccionado del grupo de vitaminas, oligoelementos y minerales así como sus mezclas. Mediante la adición de las sustancias mencionadas anteriormente es posible modificar la composición de manera saludable u optimizarla desde el punto de vista de la fisiología nutricional.

En particular, la composición puede modificarse de manera saludable mediante el uso de vitaminas, oligoelementos y/o minerales en lo que respecta a las dosis diarias recomendadas de las sustancias mencionadas anteriormente.

30 En referencia a la composición según la invención pueden combinarse también los agentes de formación de aroma y/o sabor mencionados anteriormente, de modo que puede realizarse, en conjunto, una proporción e intensidad de sabor individual.

35 Además, está previsto según la invención que la composición contenga al menos un emulsionante compatible con los alimentos en particular para la dispersión, preferiblemente para la configuración de una suspensión, así como la estabilización de la composición de bebidas instantáneas en el líquido potable. En particular, de esta manera es posible disolver la composición de manera sencilla y con formación de grumos reducida también en leche fría, lo que constituye por lo demás un problema que aparece a menudo en el caso de bebidas instantáneas de cacao. Además, de esta manera se impide o disminuye una separación de fases de componente que contienen cacao y líquido potable, en particular leche, en el caso de largos periodos de reposo.

En lo que respecta a la cantidad usada del emulsionante compatible con los alimentos, esta varía en el intervalo del 0,5 al 1,5 % en peso, en relación con la composición y/o el granulado y/o aglomerado.

40 De acuerdo con la invención, el emulsionante compatible con los alimentos está seleccionado del grupo de lecitinas, monoglicéridos, en particular monoglicéridos de ácidos grasos alimenticios, diglicéridos, en particular diglicéridos de ácidos grasos alimenticios, y sus mezclas. Preferiblemente, se usa lecitina de soja como emulsionante.

45 En particular, puede estar previsto también en el marco de la presente invención que (b) el cacao, en particular el polvo de cacao, esté enriquecido o mezclado con el emulsionante, lo que es en particular positivo en vista del comportamiento de solubilidad o de suspensión de las partículas de cacao en el líquido potable.

Para poder modular el grado de dulzor adicionalmente puede estar previsto según la invención que la composición contenga al menos un edulcorante, en particular en una cantidad del 0,01 al 5 % en peso, en particular del 0,05 al 2 % en peso, preferiblemente del 0,1 al 1 % en peso, en relación con la composición y/o el granulado o aglomerado.

50 A este respecto, el edulcorante puede estar seleccionado en particular del grupo de acesulfamo, aspartamo, aspartamo-acesulfamo, ciclamato, sacarina, sucralosa, taumatina, neohesperidina, neotamo, alitamo, braceína, hernandulcina, lugdunamo, monelina, pentadina y esteviosido así como sus mezclas, en particular aspartamo, ciclamato, sacarina, sucralosa y esteviosido así como sus mezclas, preferiblemente sucralosa.

A diferencia de los sustitutos del azúcar, por edulcorantes se entiende compuestos de origen sintético o natural que no poseen ningún poder calorífico fisiológico o, en relación con el poder edulcorante, uno insignificante, por lo que se

denominan en inglés "*non-nutritive sweeteners*", y presentan un poder edulcorante varias veces mayor que la sacarosa, dándose el poder edulcorante de un compuesto por la dilución en la que sabe tan dulce como una solución de sacarosa (solución isodulce). Para más detalles con respecto al término de los edulcorantes puede remitirse, en particular, a Römpp Chemielexikon, 10ª edición, Georg-Thieme-Verlag, Stuttgart/Nueva York, tomo 5, 1998, páginas 4302 a 4304, entrada: "Süßstoffe", así como a la bibliografía publicada en el mismo, cuyo respectivo contenido queda incorporado de este modo por referencia.

También puede estar previsto que la composición según la invención contenga colorantes, en particular colorantes naturales y/o idénticos a los naturales. Preferiblemente, la cantidad usada de los colorantes asciende a del 0,01 al 5 % en peso, preferiblemente del 0,1 al 4 % en peso, de manera muy especialmente preferente del 0,5 al 3 % en peso, en relación con la composición y/o el granulado o aglomerado.

La composición según la invención o el granulado o aglomerado se caracteriza en particular por que se ha logrado facilitar una composición de bebidas instantáneas que está al menos esencialmente libre de sacarosa y que, aun así, presenta un dulzor excelente, con propiedades no cariogénicas, y está presente en forma de granulados o aglomerados estables y libres de polvo fino, que se dosifican bien. Esto se consigue, en el marco de la presente invención, mediante el uso específico de isomaltulosa en combinación con sustitutos del azúcar y/o azúcares distintos de la sacarosa como agentes de formación de granulado o aglomerado.

En todo caso, puede considerarse según la invención que la composición según la invención contenga sacarosa en pequeñas cantidades, por lo que las propiedades positivas de la composición según la invención al menos en esencia no se vean influidas de manera desventajosa. En el caso de una aparición de sacarosa en la composición, se trata, a este respecto, la mayoría de las veces de impurezas, las cuales se han originado en el marco del procedimiento de producción. De esta manera, la composición puede contener sacarosa en una cantidad como máximo del 2 % en peso, en particular como máximo del 1 % en peso, preferiblemente como máximo del 0,5 % en peso, de manera especialmente preferente como máximo del 0,1 % en peso, de manera muy especialmente preferente, no obstante, del 0 % en peso, en relación con la composición y/o el granulado o aglomerado. De acuerdo con la invención, es por tanto muy especialmente preferente que la composición según la invención no contenga sacarosa o esté libre de sacarosa.

En lo que respecta adicionalmente a la composición de bebidas instantáneas según la invención, puede estar previsto que esta esté presente en forma de un granulado o aglomerado en forma de grano y/o al menos en esencia en forma esférica, en particular en forma de grano. A este respecto, es igualmente posible según la invención que los granulados o aglomerados estén configurados de manera porosa. No obstante, también es concebible que los granulados o aglomerados estén conformados de manera no uniforme o, si no, por ejemplo, en forma cilíndrica, en forma de salchicha pequeña (granulado de salchicha pequeña) o en forma cónica.

Los corpúsculos o partículas de la composición según la invención presentan, además, una elevada estabilidad o resistencia mecánica, lo que también contrarresta una formación de polvo fino no deseada. De esta manera, los corpúsculos y/o partículas de la composición según la invención, en particular del granulado o aglomerado, presentan una resistencia a la compresión o a la rotura (capacidad de carga por peso por corpúsculo o partícula) de al menos 0,01 N, en particular de al menos 0,05 N, preferiblemente de al menos 0,1 N, preferiblemente de al menos 0,5 N, de manera especialmente preferente de al menos 1 N. En este contexto, los corpúsculos y/o partículas de la composición, en particular del granulado o aglomerado, pueden presentar una resistencia a la compresión o a la rotura (capacidad de carga por peso por corpúsculo o partícula) en el intervalo de 0,01 N a 10 N, en particular de 0,05 N a 5 N, preferiblemente de 0,1 N a 3 N, preferiblemente de 0,2 N a 2,5 N, de manera especialmente preferente de 0,5 N a 2 N.

Para seguir optimizando el comportamiento de solubilidad así como las propiedades de dosificación puede efectuarse un ajuste definido del tamaño de corpúsculo o de partícula. Un ajuste de los tamaños de partícula o de corpúsculo se efectúa, a este respecto, en particular a través de las condiciones de granulación o aglomeración, lo que es conocido de por sí por el experto en la técnica. Además, puede efectuarse un ajuste o adaptación posterior por medio de tamizado o, dado el caso, trituración o desmenuzamiento o clasificación. La determinación de los tamaños de partícula o de corpúsculo puede efectuarse igualmente por el experto en la técnica en procedimientos conocidos en sí, por ejemplo mediante análisis de tamizado, de manera granulométrica, mediante difracción de luz o mediante procedimientos microscópicos.

Preferiblemente, el tamaño de corpúsculo de las partículas (tamaño de partícula) de la composición según la invención, en particular del granulado o aglomerado, en relación con al menos una dirección en el espacio, debería ascender a de 0,01 a 10 mm, en particular a de 0,02 a 5 mm, preferiblemente a de 0,1 a 3 mm. La referencia de tamaño "en al menos una dirección en el espacio" debe entenderse de modo que las partículas presentan, en al menos una dirección en el espacio, una extensión en el intervalo definido arriba, ya que las partículas pueden poseer un aspecto asimétrico tal como, por ejemplo, una forma cilíndrica o a modo de salchicha pequeña.

En este contexto puede estar previsto, además, que el tamaño medio de corpúsculo (tamaño medio de partícula), en particular el tamaño medio de partícula D_{50} , de las partículas de la composición, en particular del granulado o aglomerado, se encuentre en el intervalo de 0,05 a 8 mm, en particular de 0,1 a 4 mm, preferiblemente de 0,2 a

3 mm.

Además, está previsto que la composición según la invención, en particular el granulado o aglomerado, presente una distribución discreta de tamaño de partícula; a este respecto, al menos el 90 % de las partículas presentan un tamaño de partícula de 0,02 a 5 mm, preferiblemente el 95 % de las partículas presentan un tamaño de partícula de 0,1 a 3 mm.

Debido a la condición específica y definida anteriormente de las partículas individuales del granulado o aglomerado se garantiza que la composición de bebidas instantáneas que contiene cacao según la invención presente un buen comportamiento de solubilidad y, además, no se apelmace al mezclarse en un líquido potable. Además, de esta manera no se originan polvos finos, lo que en particular mejora las propiedades de dosificación y minimiza pérdidas durante la dosificación o simplifica el manejo.

La composición de bebidas instantáneas según la invención se caracteriza, además, por una densidad aparente especial. Así, el granulado o aglomerado puede presentar una densidad aparente de 100 a 800 g/l, en particular de 300 a 600 g/l, preferiblemente de 400 a 450 g/l.

Debido a la densidad aparente específica de la composición de bebidas instantáneas según la invención está presente una proporción de volumen elevada basada en el peso, lo que posibilita, en particular, una buena posibilidad de envasado en el procedimiento de producción. Además, esto conduce, entre otros, a que la capacidad de dosificación, en particular la posibilidad de dosificación por cuchara, de la composición de bebidas instantáneas según la invención se mejore adicionalmente durante la preparación de la bebida instantánea en cuestión con un líquido potable. Además, se reduce la proporción basada en la masa de la composición de bebidas instantáneas necesaria para la preparación de la bebida instantánea.

Por el término de la "densidad aparente" debe entenderse generalmente el cociente de la masa y el volumen ocupado, que incluye espacios intermedios, y, en caso de estar presente adicionalmente, también espacios huecos (por ejemplo, poros). Para determinar la densidad aparente de polvo o granulado o aglomerado puede remitirse a la norma DIN ISO 607:1984-01. La densidad aparente puede determinarse vertiéndose, por ejemplo, la composición en cuestión en un estuche de medición, recipiente de medición, cilindro de medición o similar y estableciendo el peso. Mayor que la densidad aparente, cuya recíproco es el volumen aparente, es la denominada densidad aparente compactada y aún más la denominada densidad de masa apisonada. Para más detalles con respecto al término de la densidad aparente puede remitirse, en particular, a Römpp Chemielexikon, 10ª edición, Georg-Thieme-Verlag, Stuttgart/Nueva York, tomo 5, 1998, página 3990, entrada: "Schüttdichte".

El granulado o aglomerado usado en la composición de bebidas instantáneas según la invención posee, además, un cierto contenido en humedad (humedad residual). Así, la composición de bebidas instantáneas según la invención o el granulado o aglomerado presenta, en relación con la composición y/o el granulado o aglomerado, una humedad residual total del 1 al 5 % en peso, de manera especialmente preferente del 2 al 4 % en peso. El contenido máximo en humedad residual total no debería superar en este contexto el 5 % en peso, de manera especialmente preferente el 4 % en peso, en relación con la composición o el granulado o aglomerado. El ajuste del contenido en humedad o de la humedad residual total en el granulado o aglomerado sirve, por un lado, para aumentar la estabilidad, en particular de la resistencia al almacenamiento y al envejecimiento, y por otro lado para la mejora de las propiedades de apelmazamiento. En este contexto, la expresión "humedad residual total" se refiere, tal como se usa en el marco de la presente invención, al contenido en humedad total de la composición según la invención o del granulado o aglomerado y comprende, por ello, tanto, por ejemplo, humedad añadida debido a la producción, por ejemplo en forma de agua, como humedad ya presente de manera inherente en los componentes, tal como por ejemplo agua de cristalización o similar.

La composición de bebidas instantáneas según la invención debería ser soluble y/o poder suspenderse en agua y medios acuosos, en particular leche, al menos en esencia, en particular por completo, para preparar de manera sencilla una bebida instantánea que, también en el caso de periodos de reposo más largos, no tienda, al menos en esencia, a la formación de un sedimento o una separación de fases entre componente de cacao que contiene grasa y el medio respectivo.

Además, es ventajoso en el marco de la presente invención que la composición de bebidas instantáneas según la invención se componga al menos en esencia, preferiblemente por completo, del granulado o aglomerado. En este contexto, el granulado o aglomerado puede presentar en particular partículas en forma de grano, aunque también de otro tipo, tales como, por ejemplo, en forma de salchichas pequeñas, baciliformes o en forma cilíndrica, así como sus mezclas. En conjunto, la proporción de polvo fino o la proporción de partículas muy pequeñas con tamaño claramente menor que el indicado anteriormente para los granulados o aglomerados debería ser lo más baja posible para seguir mejorando el comportamiento de polvo fino y de apelmazamiento de la composición según la invención.

En resumen, la composición de bebidas instantáneas según la invención presenta, debido a su presencia en forma de granulados o aglomerados especiales, una solubilidad mejorada en el líquido potable. Debido al tamaño definido de los granulados o aglomerados, la tendencia a la formación de grumos tanto durante el almacenamiento como durante la preparación de la bebida instantánea está claramente reducida. También se consigue desde el punto de

vista óptico, en particular debido a la distribución discreta del tamaño de partícula, un aspecto atractivo de la composición de bebidas instantáneas según la invención. Durante el manejo, en particular tanto durante el envasado como durante el uso por el consumidor, la composición de bebidas instantáneas que contiene cacao según la invención no tiende a la formación de polvo.

- 5 Resumiendo adicionalmente, la composición de bebidas instantáneas según la invención se caracteriza en conjunto por sus propiedades no cariogénicas, por un lado, así como un bajo poder calorífico, por otro lado, lo que resulta en particular del uso de un agente especial de formación de granulado o aglomerado a base de isomaltulosa en combinación con al menos un sustituto del azúcar y/o al menos un azúcar distinto de la sacarosa. Debido a la cariogenicidad claramente reducida frente a las composiciones de bebidas instantáneas conocidas en el estado de la técnica así como al poder calorífico reducido, la composición de bebidas instantáneas según la invención está mejorada tanto desde el punto de vista de la odontología como de la fisiología de la alimentación.

10 Un objeto adicional de la presente invención, según un segundo aspecto, es un procedimiento para la producción de una composición de bebidas instantáneas que contiene cacao, en particular para la producción de una bebida instantánea que contiene cacao preferiblemente no cariogénica y/o reducida en calorías mediante preparación con un líquido potable, en forma de un granulado o aglomerado, en particular tal como se definió anteriormente, comprendiendo el procedimiento las siguientes etapas de procedimiento:

a) producción de una mezcla, que contiene (a) al menos un agente de formación de granulado o aglomerado a base de una combinación de isomaltulosa con al menos un azúcar distinto de la sacarosa y/o con al menos un sustituto del azúcar en una relación [isomaltulosa : (sustituto del azúcar y/o azúcar distinto de la sacarosa)] en el intervalo de 40 : 1 a 2 : 1 y (b) cacao, en particular polvo de cacao, (c) dado el caso al menos un agente de formación de aroma y/o sabor así como (d) al menos un emulsionante compatible con los alimentos;

b) producción posterior de un granulado o aglomerado a partir de la mezcla producida en la etapa a) mediante secado ajustando una resistencia a la compresión, calculada como capacidad de carga por peso por partícula, de al menos 0,01 N, una humedad residual total del 1 al 5 % en peso, en relación con el granulado o aglomerado, y una distribución discreta del tamaño de partícula, presentando el 90 % de las partículas un tamaño de partícula, en relación con al menos una dirección en el espacio, de 0,02 a 5 mm,

estando seleccionado el sustituto del azúcar del grupo de eritritol, manitol, xilitol, sorbitol, isomaltitol, maltitol, lactitol, galactitol y sus mezclas

30 y/o estando seleccionado el azúcar distinto de la sacarosa del grupo de manosa, maltosa, glucosa, fructosa, lactosa, xilosa, maltodextrina y sus mezclas y

estando seleccionado el emulsionante compatible con los alimentos del grupo de lecitinas, monoglicéridos, en particular monoglicéridos de ácidos grasos alimenticios, diglicéridos, en particular diglicéridos de ácidos grasos alimenticios, y sus mezclas.

35 En lo que respecta a la etapa a) según la invención, puede estar previsto que la mezcla se humedezca mediante adición, en particular adición por mezcla, de agua.

No obstante, la humectación no está limitada a la adición de agua: en este contexto puede estar previsto según la invención igualmente que en la etapa a) se humedezca la mezcla mediante adición, en particular adición por mezcla, de componentes líquidos. De esta manera puede conseguirse, además de la humectación, igualmente una aromatización de la composición de bebidas instantáneas según la invención.

40 Mediante la humectación en la etapa a), la mezcla debería ajustarse a un contenido en humedad total del 0,25 al 15 % en peso, en particular del 0,5 al 10 % en peso, preferiblemente del 1 al 5 % en peso, en relación con la mezcla. De esta manera se predefine en cierto modo la consistencia de la mezcla en la que se basa la composición de bebidas instantáneas según la invención, de modo que se optimiza, por así decirlo, de esta manera la granulación o aglomeración posterior.

45 En lo que respecta a la producción en sí del granulado o aglomerado, esta se efectúa según la invención en una etapa b) a partir de la mezcla producida en la etapa a) en granuladores y/o dispositivos de granulación o dispositivos de aglomeración habituales y muy conocidos por el experto en la técnica.

50 En particular, la etapa b) del procedimiento según la invención puede efectuarse por medio de granulación en lecho fluidizado, granulación en seco, granulación en tambor, granulación en húmedo, granulación por pulverización, extrusión o aglomeración.

55 Una granulación o aglomeración con ayuda de los procedimientos de granulación o aglomeración mencionados anteriormente es adecuada, en particular, para la inmovilización o incorporación o para la aplicación del cacao así como, dado el caso, de agentes de formación de aroma y/o sabor adicionales en el agente de formación de granulado o aglomerado o el material de soporte o de matriz, ya que de esta manera pueden ajustarse de manera especialmente buena parámetros tales como, por ejemplo, el tamaño de partícula o la densidad aparente. Además,

se trata en este caso de procedimientos sumamente eficientes así como fáciles de manejar, que son conocidos de por sí por el experto en la técnica. Mediante la técnica de la granulación o aglomeración se obtienen corpúsculos o partículas que pueden procesarse de manera especialmente buena en el siguiente procedimiento de producción.

5 De acuerdo con una forma de realización especialmente preferente de la etapa b), puede efectuarse la granulación o aglomeración con la entrada de fuerzas de cizalla elevadas. El uso de fuerzas de cizalla elevadas posibilita en particular una buena procesabilidad de la isomaltulosa hasta dar granulados o aglomerados y para una aplicación o incorporación especialmente eficiente del agente de formación de aroma y/o sabor a o en el agente de formación de granulado o aglomerado. Además, el uso de fuerzas de cizalla elevadas durante la producción de los granulados o aglomerados según la invención, en particular en vista del uso especial de la isomaltulosa como componente que
10 forma granulado o aglomerado, conduce a estructuras y tamaños de partícula especialmente definidos de los granulados o aglomerados resultantes. En particular, resultan granulados o aglomerados con comportamiento de apelmazamiento minimizado, los cuales, además, por un lado, son estables (en almacenamiento) y, por otro lado, no obstante, presentan un comportamiento de solubilidad excelente.

15 En lo que respecta a la producción de la mezcla en la etapa a) o la granulación y/o aglomeración en la etapa b) del procedimiento según la invención, a este respecto debería procederse en particular a temperatura ambiente, en particular a aproximadamente 20 °C, y/o a presión ambiente, en particular a una presión de aproximadamente 1,013 hPa.

Además, puede estar previsto en el caso del procedimiento según la invención que a las etapas a) o b) le siga un secado y/o ajuste a un contenido en humedad residual predefinido.

20 En este contexto está previsto que el granulado o aglomerado se ajuste a una humedad residual total del 1 al 5 % en peso, de manera especialmente preferente del 2 al 4 % en peso, en relación con el granulado o aglomerado. También en este caso se refiere la humedad residual a la cantidad total de humedad añadida y humedad inherente, tal como agua de cristalización.

25 En el marco del procedimiento según la invención, el granulado o aglomerado según la invención puede ajustarse a una densidad aparente de 100 a 800 g/l, en particular de 300 a 600 g/l, preferiblemente de 400 a 450 g/l.

En este contexto puede estar previsto también que el secado del granulado o aglomerado se efectúe de manera continua, en particular en un secador de corriente en remolino.

30 Igualmente, no obstante también es posible que el secado del granulado o aglomerado se efectúe de manera discontinua o por lotes, en particular en un secador de lecho fluidificado. Igualmente, también es posible un secado mediante irradiación con microondas o con el uso de un secador de cinta.

35 En lo que respecta adicionalmente al secado previsto en el marco del procedimiento según la invención del granulado o aglomerado obtenido, este puede efectuarse también a temperatura ambiente (aproximadamente 20 °C) y a una presión de aproximadamente 1013 hPa. Igualmente, no obstante también es posible que el secado del granulado o aglomerado se lleve a cabo a una temperatura de 30 a 130 °C, en particular de 40 a 100 °C, preferiblemente de 70 a 80 °C. Además, puede estar previsto en el marco del procedimiento según la invención que el secado del granulado o aglomerado se lleve a cabo bajo una presión reducida, en particular en vacío.

Tras efectuar el secado puede enfriarse el granulado o aglomerado secado, en particular, en un dispositivo de enfriamiento y/o zona de enfriamiento, preferiblemente hasta una temperatura de 10 a 20 °C.

40 Además, puede estar previsto en el marco del procedimiento según la invención que al secado le siga una etapa de procedimiento de la clasificación, en particular por medio de tamizado. A este respecto, es posible en particular que el granulado o aglomerado se ajuste a un tamaño de corpúsculo definido de las partículas (tamaño de partícula) de la composición, en particular del granulado o aglomerado, en relación con al menos una dirección en el espacio, de 0,01 a 10 mm, en particular de 0,02 a 5 mm, preferiblemente de 0,1 a 3 mm. El ajuste del tamaño de partícula a un intervalo definido mejora, en particular, las propiedades de dosificación, ya que el granulado o aglomerado es así
45 susceptible de corrimiento, aunque se evita la formación de polvos finos.

En este contexto puede estar previsto, además, que el granulado o aglomerado se ajuste mediante la etapa de la clasificación a un tamaño medio de corpúsculo (tamaño medio de partícula), en particular tamaño medio de corpúsculo D_{50} , de las partículas de la composición, en particular del granulado o aglomerado, en relación con al menos una dirección en el espacio, de 0,05 a 8 mm, en particular de 0,1 a 4 mm, preferiblemente de 0,2 a 3 mm.

50 Además, puede estar previsto que en el marco del procedimiento según la invención se efectúe un ajuste de una distribución discreta del tamaño de partícula; a este respecto, al menos el 90 % de las partículas presentan un tamaño de partícula de 0,02 a 5 mm, preferiblemente el 95 % de las partículas un tamaño de partícula de 0,1 a 3 mm.

55 Un objeto adicional de la presente invención, según un tercer aspecto, es una composición de bebidas instantáneas, en particular tal como se definió anteriormente, que es adecuada para la producción de una bebida instantánea que

contiene cacao preferiblemente no cariogénica y/o reducida en calorías mediante preparación con un líquido potable, en particular agua o un medio acuoso, preferiblemente leche, pudiendo obtenerse la composición de bebidas instantáneas según la invención mediante un procedimiento tal como se definió anteriormente.

- 5 Además, es un objeto adicional de la presente invención, según un cuarto aspecto de la presente invención, el uso de una composición de bebidas instantáneas tal como se definió anteriormente para la producción de una bebida instantánea que contiene cacao preferiblemente no cariogénica y/o reducida en calorías.

- 10 A este respecto, puede estar previsto según la invención que la producción de la bebida instantánea lista para beber se efectúe mediante preparación con un líquido potable, en particular leche. Preferiblemente, se usan a este respecto de 1 a 15 g, preferiblemente de 2 a 10 g, de manera especialmente preferente de 3 a 9 g, de manera muy especialmente preferente de 4 a 8 g, de la composición en 100 ml de líquido.

La composición de bebidas instantáneas según la invención puede usarse, por tanto, en particular para la producción de una bebida instantánea que contiene cacao no cariogénica y/o reducida en calorías.

- 15 En el marco de la presente invención se ha logrado preparar, en conjunto, mediante una combinación especial de agentes de formación de granulado o aglomerado o materiales de soporte o de matriz una composición de bebidas instantáneas que contiene cacao no cariogénica y/o reducida en calorías según la presente invención o un granulado o aglomerado que contiene cacao no cariogénico y/o reducido en calorías para la preparación posterior de una bebida instantánea. En el caso de las bebidas producidas con la composición de bebidas instantáneas según la invención se trata de bebidas de cacao.

- 20 Otras configuraciones, modificaciones y variaciones así como ventajas de la presente invención resultan reconocibles y realizables para el experto en la técnica durante la lectura de la descripción sin la menor dificultad sin apartarse, a este respecto, del alcance de la presente invención.

La presente invención se ilustra mediante los presentes ejemplos de realización, que, no obstante, no limitan la presente invención.

Ejemplos de realización:

- 25 Ejemplo 1: Ejemplo de formulación para una composición de bebidas instantáneas no según la invención para la producción de una bebida de cacao no cariogénica y reducida en calorías

Se preparó una mezcla de partida a base de los siguientes constituyentes o ingredientes:

Isomaltulosa	70-90	partes en peso
Polvo de cacao	20-25	partes en peso
Aroma (vainillina)	0,5-2	partes en peso
Lecitina de soja	0,5-1,5	partes en peso
Aspartamo	0,01-0,5	partes en peso

- 30 La mezcla descrita anteriormente se ajustó en primer lugar añadiendo agua a un contenido en humedad total del 5 % en peso y a continuación se transformó con procedimientos de aglomeración en sí conocidos para preparar un aglomerado en forma de grano con tamaños de partícula en el intervalo de 0,1 a 3 mm y con un contenido en humedad residual del 3 al 4 % en peso, en relación con el aglomerado. Una aplicación o incorporación de los componentes individuales a o en los agentes de formación de aglomerado o el material de soporte o de matriz resultó, no obstante, casi imposible. En lugar de aglomerados con las propiedades deseadas, resultó un aglomerado inestable, que ya con una reducida influencia mecánica (por ejemplo, agitar en un mezclador, envasar en una
- 35 instalación de envasado automática o similar) se descompuso hasta dar un producto en partículas finas en forma de polvo. Además, pudo seguirse procesando o envasando el producto solo con excesiva formación de polvo fino, lo que se debe a la destrucción del aglomerado. Además, el comportamiento de dosificación durante la producción de una bebida instantánea está asociado a desventajas y conduce, en particular, a una destrucción parcial del aglomerado, ya que la incorporación o una agitación o disolución homogénea en leche fue casi imposible debido a la
- 40 formación de apelmazamientos intensos.

Como resultado, con el uso de isomaltulosa como único agente de formación de aglomerado no puede producirse ningún aglomerado estable y fácilmente manejable. Tampoco las propiedades organolépticas fueron óptimas, en particular también debido a un regusto artificial durante la cata.

- 45 Ejemplo 2: Ejemplo de formulación para una composición de bebidas instantáneas según la invención para la producción de una bebida de cacao no cariogénica y reducida en calorías

Se preparó una mezcla de partida a base de los siguientes constituyentes o ingredientes. A diferencia de la

formulación según el ejemplo 1, se sustituyó una parte de la isomaltulosa por el azúcar distinto de la sacarosa maltodextrina (es decir, en otras palabras, se usa un agente de formación de aglomerado a base de una combinación de isomaltulosa/ azúcar distinto de la sacarosa (maltodextrina)). Además, debido a esta combinación pudo prescindirse de un componente edulcorante adicional (aspartamo):

Isomaltulosa	55-75	partes en peso
Maltodextrina	5-20	partes en peso
Polvo de cacao	20-25	partes en peso
Lecitina de soja	0,5-1,5	partes en peso
Aroma (vainillina)	0,5-2	partes en peso

5 Durante la producción del aglomerado se procedió según el ejemplo anterior.

Después de la producción se examinó la composición de bebidas instantáneas o el aglomerado en cuanto a estabilidad, manejo, en particular en vista de la capacidad de dosificación y formación de polvo fino, así como comportamiento de solubilidad:

10 La composición de bebidas instantáneas según la invención, debido a la configuración de aglomerados estables con tamaños y formas de partícula definidos, no tendió a la formación de polvo fino, lo que mejora tanto el manejo durante la producción y envasado como el uso por el consumidor final.

15 En lo que respecta a la estabilidad a largo plazo (conservación) y estabilidad en almacenamiento de la composición según la invención, esta está garantizada también durante un periodo de tiempo de varios meses, tal como han demostrado los experimentos del solicitante. En particular, el aglomerado según la invención es estable debido a la estabilidad mejorada de la matriz de aglomerado o del armazón de aglomerado como consecuencia del uso de una combinación de isomaltulosa y azúcar distinto de la sacarosa (maltodextrina) bajo influencia mecánica, en particular en el caso de influencia de fuerzas de cizalla (por ejemplo, agitar en mezcladores con fines de la homogeneización, etc.), en el caso del envasado del aglomerado en unidades de envasado disponibles en el mercado en instalaciones de envasado automáticas o similares.

20 Para examinar la capacidad de dosificación y el comportamiento de solubilidad se roció el aglomerado de la composición de bebidas instantáneas según la invención con leche caliente o fría, de modo que resultó una bebida de cacao no cariogénica y reducida en calorías. El aglomerado se disolvió muy rápidamente sin la formación de apelmazamientos y formó, tanto en leche fría como en leche caliente, una solución o suspensión estable.

25 En lo que respecta a las propiedades organolépticas y a la capacidad de dosificación, estas son óptimas, ya que resulta un dulzor suficiente, que aun así se considera natural, en particular sin un regusto artificial o amargo, tal como puede originarse en particular en el caso del uso excesivo de edulcorantes. Debido al uso adicional del azúcar distinto de la sacarosa maltodextrina se consiguió, frente a una composición exclusivamente a base de isomaltulosa como único agente de formación de aglomerado, por tanto, un grado de dulzor o sabor dulce claramente mejorado, siendo comparable el perfil de sabor con el de composiciones a base de sacarosa. En este contexto puede renunciarse, por tanto, al uso de un componente de edulcorante.

30 Además, la bebida a base de la composición según la invención en comparación con composiciones de bebidas instantáneas convencionales conduce tanto a una cariogenicidad claramente reducida, ya que la isomaltulosa no se metaboliza por bacterias cariogénicas, como a un poder calorífico claramente reducido.

35 El ejemplo según la invención se repitió, respectivamente, también con alcoholes de azúcar (concretamente manitol, eritritol, sorbitol, isomaltitol y maltitol), con otros azúcares distintos de la sacarosa (concretamente glucosa y fructosa así como su combinación) así como con alcohol de azúcar/mezclas de azúcar (concretamente mezclas de manitol/glucosa, relación 20 : 1 a 2 : 1), respectivamente, en lugar de maltodextrina, obteniéndose a este respecto resultados comparables.

40 Como resultado, usando una combinación de isomaltulosa, por un lado, y alcohol de azúcar o de azúcar distinto de la sacarosa, por otro lado, como agente de formación de aglomerado pueden producirse aglomerados estables y fácilmente manejables. También las propiedades organolépticas están optimizadas.

REIVINDICACIONES

1. Composición de bebidas instantáneas que contiene cacao, en particular para la producción de una bebida instantánea que contiene cacao preferiblemente no cariogénica y/o reducida en calorías mediante preparación con un líquido potable, estando la composición al menos esencialmente libre de sacarosa y estando presente la composición en forma de un granulado o aglomerado, en particular aglomerado, conteniendo la composición
 - (a) como agente de formación de granulado o aglomerado una combinación de isomaltulosa con al menos un sustituto del azúcar y/o con al menos un azúcar distinto de la sacarosa en una relación [isomaltulosa : (sustituto del azúcar y/o azúcar distinto de la sacarosa)] en el intervalo de 40 : 1 a 2 : 1 y en una cantidad del 30 al 85 % en peso, en relación con la composición y/o el granulado o aglomerado y
 - (b) cacao, en particular polvo de cacao así como
 - (c) dado el caso al menos un agente de formación de aroma y/o sabor,presentando las partículas del granulado o aglomerado una resistencia a la compresión, calculada como capacidad de carga por peso por partícula, de al menos 0,01 N, presentando la composición, en relación con la composición, una humedad residual total del 1 al 5 % en peso y presentando el granulado o aglomerado una distribución discreta del tamaño de partícula, presentando el 90 % de las partículas un tamaño de partícula, en relación con al menos una dirección en el espacio, de 0,02 a 5 mm,estando seleccionado el sustituto del azúcar del grupo de eritritol, manitol, xilitol, sorbitol, isomaltitol, maltitol, lactitol, galactitol y sus mezclas, y/o estando seleccionado el azúcar distinto de la sacarosa del grupo de manosa, maltosa, glucosa, fructosa, lactosa, xilosa, maltodextrina y sus mezclas y
 - conteniendo la composición al menos un emulsionante compatible con los alimentos en una cantidad del 0,5 al 1,5 % en peso, en relación con la composición y/o el granulado y/o aglomerado, estando seleccionado el emulsionante compatible con los alimentos del grupo de lecitinas, monoglicéridos, diglicéridos y sus mezclas.
2. Composición según la reivindicación 1,conteniendo la composición el agente de formación de granulado o aglomerado en una cantidad del 40 al 85 % en peso, en relación con la composición y/o el granulado o aglomerado; y/oconteniendo la composición la isomaltulosa en una cantidad del 20 al 70 % en peso, en particular del 30 al 70 % en peso, preferiblemente del 40 al 70 % en peso, de manera especialmente preferente del 50 al 60 % en peso, en relación con la composición y/o el granulado o aglomerado.
3. Composición según la reivindicación 1 o 2, conteniendo la composición el sustituto del azúcar, por un lado, y el azúcar distinto de la sacarosa, por otro lado, en una relación [sustituto del azúcar : azúcar distinto de la sacarosa] en el intervalo de 100 : 1 a 1 : 100, en particular de 50 : 1 a 1 : 50, preferiblemente de 30 : 1 a 1 : 30, preferiblemente de 20 : 1 a 1 : 20, de manera muy especialmente preferente de 10 : 1 a 1 : 10.
4. Composición según una de las reivindicaciones precedentes,conteniendo la composición el azúcar distinto de la sacarosa y/o el sustituto del azúcar en una cantidad del 1 al 50 % en peso, en particular del 5 a 20 % en peso, preferiblemente del 10 al 15 % en peso, en relación con la composición y/o el granulado o aglomerado; y/oconteniendo la composición cacao, en particular polvo de cacao, en una cantidad del 5 al 50 % en peso, en particular del 10 al 50 % en peso, preferiblemente del 15 al 40 % en peso, de manera especialmente preferente del 20 al 25 % en peso, en relación con la composición y/o el granulado o aglomerado.
5. Composición según una de las reivindicaciones precedentes,conteniendo la composición el al menos un agente de formación de aroma y/o sabor en una cantidad del 0,01 al 50 % en peso, en particular del 0,1 al 25 % en peso, de manera especialmente preferente del 0,5 al 20 % en peso, de manera muy especialmente preferente del 1 al 10 % en peso, en relación con la composición y/o el granulado o aglomerado; y/oestando seleccionado el al menos un agente de formación de aroma y/o sabor del grupo de aromas y/o aromatizantes artificiales, aromas y/o aromatizantes idénticos en cuanto a naturaleza, aromas y/o aromatizantes naturales y sus mezclas, en particular vainillina; y/oestando seleccionado el al menos un agente de formación de aroma y/o sabor del grupo de vitaminas, oligoelementos, minerales y sus mezclas.
6. Composición según una de las reivindicaciones precedentes, conteniendo la composición el al menos un

emulsionante compatible con los alimentos en una cantidad del 0,2 al 2 % en peso, preferiblemente del 0,5 al 1,5 % en peso, en relación con la composición y/o el granulado y/o aglomerado.

7. Composición según una de las reivindicaciones precedentes, conteniendo la composición al menos un edulcorante, en particular en una cantidad del 0,01 al 5 % en peso, en particular del 0,05 al 2 % en peso, preferiblemente del 0,1 al 1 % en peso, en relación con la composición y/o el granulado o aglomerado, en particular estando seleccionado el edulcorante del grupo de acesulfamo, aspartamo, aspartamo-acesulfamo, ciclamato, sacarina, sucralosa, taumatina, neohesperidina, neotamo, alitamo, braceína, hernandulcina, lugdunamo, monelina, pentadina y esteviósido así como sus mezclas, en particular aspartamo, ciclamato, sacarina, sucralosa y esteviósido así como sus mezclas, preferiblemente sucralosa.

8. Composición según una de las reivindicaciones precedentes, conteniendo la composición sacarosa en una cantidad de como máximo el 2 % en peso, en particular como máximo el 1 % en peso, preferiblemente como máximo el 0,5 % en peso, de manera especialmente preferente como máximo el 0,1 % en peso, no obstante, de manera muy especialmente preferente el 0 % en peso, en relación con la composición y/o el granulado o aglomerado; y/o

estando presente la composición en forma de un granulado o aglomerado en forma de grano y/o al menos en esencia en forma esférica, en particular en forma de grano y/o presentando los corpúsculos y/o partículas de la composición, en particular del granulado o aglomerado, una resistencia a la compresión o a la rotura de al menos 0,05 N, preferiblemente de al menos 0,1 N, preferiblemente de al menos 0,5 N, de manera especialmente preferente de al menos 1 N y/o presentando los corpúsculos y/o partículas de la composición, en particular del granulado o aglomerado, una resistencia a la compresión o a la rotura en el intervalo de 0,01 N a 10 N, en particular de 0,05 N a 5 N, preferiblemente de 0,1 N a 3 N, preferiblemente de 0,2 N a 2,5 N, de manera especialmente preferente de 0,5 N a 2 N.

9. Composición según una de las reivindicaciones precedentes, ascendiendo el tamaño de partícula de las partículas de la composición, en particular del granulado o aglomerado, en relación con al menos una dirección en el espacio, a de 0,01 a 10 mm, en particular de 0,02 a 5 mm, preferiblemente de 0,1 a 3 mm; y/o

ascendiendo el tamaño de partícula medio, en particular el tamaño de partícula medio D_{50} , de las partículas de la composición, en particular del granulado o aglomerado, en relación con al menos una dirección en el espacio, a de 0,05 a 8 mm, en particular de 0,1 a 4 mm, preferiblemente de 0,2 a 3 mm; y/o

presentando el 95 % de las partículas del granulado o aglomerado un tamaño de partícula, en relación con al menos una dirección en el espacio, de 0,1 a 3 mm; y/o

presentando el granulado o aglomerado una densidad aparente de 100 a 800 g/l, en particular de 300 a 600 g/l, preferiblemente de 400 a 450 g/l.

10. Composición según una de las reivindicaciones precedentes,

presentando la composición, en particular el granulado o aglomerado, en relación con la composición, en particular el granulado o aglomerado, una humedad residual total del 2 al 4 % en peso; y/o

siendo soluble y/o pudiendo suspenderse la composición en agua y medios acuosos, en particular leche, al menos en esencia, en particular por completo.

11. Procedimiento para la producción de una composición de bebidas instantáneas que contiene cacao, en particular para la producción de una bebida instantánea que contiene cacao preferiblemente no cariogénica y/o reducida en calorías mediante preparación con un líquido potable, en forma de un granulado o aglomerado, en particular tal como se define en una de las reivindicaciones precedentes, comprendiendo el procedimiento las siguientes etapas de procedimiento:

a) producción de una mezcla, que contiene (a) al menos un agente de formación de granulado o aglomerado a base de una combinación de isomaltulosa con al menos un azúcar distinto de la sacarosa y/o con al menos un sustituto del azúcar en una relación [isomaltulosa : (sustituto del azúcar y/o azúcar distinto de la sacarosa)] en el intervalo de 40 : 1 a 2 : 1 y (b) cacao, en particular polvo de cacao, (c) dado el caso al menos un agente de formación de aroma y/o sabor así como (d) al menos un emulsionante compatible con los alimentos;

b) producción posterior de un granulado o aglomerado a partir de la mezcla producida en la etapa a) mediante secado ajustando una resistencia a la compresión, calculada como capacidad de carga por peso por partícula, de al menos 0,01 N, una humedad residual total del 1 al 5 % en peso, en relación con el granulado o aglomerado, y una distribución discreta del tamaño de partícula, presentando el 90 % de las partículas un tamaño de partícula, en relación con al menos una dirección en el espacio, de 0,02 a 5 mm,

estando seleccionado el sustituto del azúcar del grupo de eritritol, manitol, xilitol, sorbitol, isomaltitol, maltitol, lactitol, galactitol y sus mezclas, y/o estando seleccionado el azúcar distinto de la sacarosa del grupo de manosa, maltosa,

glucosa, fructosa, lactosa, xilosa, maltodextrina y sus mezclas y

estando seleccionado el emulsionante compatible con los alimentos del grupo de lecitinas, monoglicéridos, en particular monoglicéridos de ácidos grasos alimenticios, diglicéridos, en particular diglicéridos de ácidos grasos alimenticios, y sus mezclas.

- 5 12. Composición de bebidas instantáneas, en particular según una de las reivindicaciones 1 a 10, en particular para la producción de una bebida instantánea que contiene cacao preferiblemente no cariogénica y/o reducida en calorías mediante preparación con un líquido potable, en particular con agua o un medio acuoso, preferiblemente leche, pudiendo obtenerse la composición mediante un procedimiento según la reivindicación 11.
- 10 13. Uso de una composición de bebidas instantáneas según una de las reivindicaciones 1 a 10 para la producción de una bebida instantánea que contiene cacao preferiblemente no cariogénica y/o reducida en calorías.