

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 526 985**

51 Int. Cl.:

A23F 3/16 (2006.01)

A23F 3/32 (2006.01)

A23L 2/395 (2006.01)

A23L 2/60 (2006.01)

A23L 1/236 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.12.2011 E 11808827 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.10.2014 EP 2665366**

54 Título: **Preparaciones bajas en calorías para la preparación de bebidas instantáneas y su producción**

30 Prioridad:

18.01.2011 DE 102011008805

23.02.2011 DE 102011012204

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

19.01.2015

73 Titular/es:

KRÜGER GMBH & CO. KG (100.0%)

Senefelderstrasse 44

51469 Bergisch-Gladbach, DE

72 Inventor/es:

KRÜGER, WILLIBERT

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 526 985 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

Preparaciones bajas en calorías para la preparación de bebidas instantáneas y su producción

5 La presente invención se refiere a una composición de bebida instantánea al menos esencialmente libre de sacarosa a base de un formador de granulado y/o de aglomerado especial por un lado y componentes de formación de aroma o de sabor por otro lado, en particular para la producción de una bebida instantánea preferentemente no cariogénica y/o baja en calorías mediante preparación con un líquido bebible, así como a un procedimiento para su producción. Además la presente invención se refiere al uso de una composición de bebida instantánea de este tipo para la
10 producción de una bebida instantánea preferentemente no cariogénica y/o baja en calorías, en particular de una bebida de té instantánea, mediante preparación con un líquido bebible, en particular agua.

La expresión de los productos instantáneos representa una denominación para productos de forma particulada o en polvo, solubles en agua o dispersables en agua principalmente en el campo de los alimentos y agentes aromatizantes, tales como productos de café, té, cacao o productos lácteos etc. La producción de productos instantáneos tiene lugar en general mediante extracción de los alimentos y agentes aromatizantes o sus sustancias contenidas, seguido un secado posterior, en particular secado por congelación o por pulverización. Para más
15 detalles, puede remitirse a Römpp Chemielexikon, volumen 3, 10ª edición, Georg-Thieme-Verlag, Stuttgart/Nueva York, 1997, página 1936, entrada: "Instant-Produkte", así como la bibliografía citada en el mismo, cuyo contenido respectivo está incluido mediante referencia por el presente documento. De esta manera pueden producirse en particular también bebidas de té instantáneas.

Con respecto a las composiciones de bebidas instantáneas o las bebidas instantáneas producidas a partir de las mismas se desea a este respecto con frecuencia una cierta medida de dulzor así como un sabor natural y aromático,
25 lo que se garantizará mediante una combinación de componentes de sabor dulce y constituyentes aromáticos. En este contexto se utiliza en el estado de la técnica como componente de formación de dulzor con frecuencia azúcar granulado o sacarosa, presentando las composiciones de bebida instantánea del estado de la técnica con frecuencia un contenido muy alto en azúcar granulado o sacarosa, para conferir de esta manera a la bebida instantánea preparada el dulzor deseado. Un alto contenido en azúcar granulado es indeseable por un lado por motivos odontológicos, dado que promueve la formación de caries. En particular los dientes de los niños son muy propensos a las caries. Por otro lado, es nutricionalmente desventajoso un alto contenido en azúcar granulado, dado que el alto
30 valor calorífico promueve el aumento de peso y puede aumentar además el nivel de insulina. Las composiciones de bebidas instantáneas de este tipo del estado de la técnica son por lo tanto menos adecuadas o no ventajosas en particular también para diabéticos.

35 En este contexto, en el estado de la técnica ha de pasarse a sustituir una parte del azúcar granulado o de la sacarosa por otras sustancias de formación de dulzor.

De este modo, un planteamiento en el estado de la técnica consiste en sustituir parcialmente el azúcar desventajoso desde el punto de vista nutricional y odontológico en forma de sacarosa o azúcar granulado mediante los denominados edulcorantes. Debido al alto poder edulcorante de los edulcorantes utilizados en el estado de la técnica puede producirse en cambio rápidamente un dulzor excesivo del producto bebible producido a partir de la composición. Las composiciones de bebida instantánea conocidas a este respecto en el estado de la técnica no siempre presentan además un dulzor de sabor natural, y en ocasiones la capacidad de dosificación no es óptima, lo que está relacionado de forma determinante con el alto poder edulcorante de los edulcorantes usados.
45

Además el uso excesivo de edulcorantes puede ser nutricionalmente preocupante en este sentido, ya que numerosos edulcorantes promueven la secreción de insulina, lo que puede dar como resultado particular un aumento de apetito. Debido a las desventajas nutricionales de los edulcorantes, en particular su efecto en parte purgante y que aparece en particular al consumirse en grandes cantidades, estos no deberían utilizarse o en todo caso sólo en pequeñas cantidades en particular con respecto a la alimentación infantil.
50

Además, en el estado de la técnica no se ha logrado siempre hasta el momento en una medida satisfactoria, proporcionar una composición de bebida instantánea baja en calorías en particular a base de un granulado o aglomerado estable, que tampoco se apelmace con mayores tiempos de almacenamiento y que además sea adecuadamente soluble en el líquido bebible y, a este respecto, presente la buena capacidad de dosificación de una composición de bebida instantánea baja en calorías.
55

En este sentido, en el estado de la técnica se han llevado a cabo hasta el momento numerosos intentos de sustituir azúcar granulado o sacarosa también por otros agentes endulzantes distintos de edulcorantes, en particular también en cuanto al mantenimiento del sabor dulce y la provisión de la composición en forma de granulados o aglomerados en ocasiones mejorados. En particular la procesabilidad de tales composiciones es sin embargo problemática, y los granulados o aglomerados resultantes son con frecuencia inestables y presentan por lo tanto sólo una durabilidad o capacidad de almacenamiento limitada. También las propiedades organolépticas de tales composiciones no son siempre óptimas, en particular dado que el grado de dulzor con frecuencia no es suficiente o pueden aparecer alteraciones del sabor indeseadas, en particular en forma de un gustillo amargo.
60
65

Un planteamiento adicional para compensar al menos en parte las propiedades negativas de azúcar granulado o sacarosa, consiste en que hasta el momento se intentó cambiar el azúcar granulado o la sacarosa parcialmente y por lo tanto sólo en parte por isomaltulosa. A este respecto, pudo mostrarse en principio que la isomaltulosa en particular con respecto al sabor de las composiciones de bebidas instantáneas resultantes o de las bebidas instantáneas producidas a partir de las mismas, es adecuada como componente para el intercambio parcial de sacarosa o azúcar granulado, presentando las composiciones resultantes sin embargo en ocasiones no siempre propiedades óptimas con respecto a las propiedades en particular físicas o mecánicas de los granulados o aglomerados resultantes. De este modo, los granulados o aglomerados producidos sobre esta base no siempre presentan las propiedades de estabilidad deseadas, lo que lleva a una formación de polvo excesiva o a una descomposición excesiva de los granulados o aglomerados. Además, el comportamiento de solubilidad de los productos de este tipo no es satisfactorio en ocasiones, y también la absorción o incorporación de componentes de formación de aroma o de sabor es en ocasiones mejorable.

Además una pluralidad de las mezclas de bebida instantánea habituales en el comercio presenta además la desventaja de que con frecuencia se encuentran como polvo fino o en todo caso como granulado o aglomerado de grano pequeño, tendiendo estos productos, también debido a la inestabilidad mecánica de las partículas subyacentes, con frecuencia a una alta formación de polvo, lo que es desventajoso tanto durante su producción como durante su envasado y por último también en su manipulación por el usuario final. Además, tales productos instantáneos presentan una mala capacidad de dosificación. Además, los productos instantáneos a base de polvos del estado de la técnica no siempre son óptimamente solubles en el líquido bebible, en particular agua, dado que tienen a formar grumos en ocasiones al introducirse en el líquido. Además, en tales composiciones de bebidas instantáneas del estado de la técnica puede observarse en particular también con un almacenamiento más largo, con frecuencia, una tendencia a la formación de grumos.

El documento KR 2001 0070914 A1 se refiere a una composición en polvo a base de eritritol, opcionalmente en combinación con un sustituto de azúcar adicional, y al menos una vitamina del grupo de vitamina A, vitamina B, vitamina C, vitamina D, vitamina E y vitamina P. Además la composición puede contener sustancias contenidas funcionales del grupo de polifenoles, quitosano, bacterias de ácido láctico, bifidobacterias, extractos de té, clorofila y extracto de levadura.

Además en el estado de la técnica existe un té instantáneo con gusto a Earl Grey / leche, que contiene como sustancias contenidas entre otras eritritol, lactosa, isomaltulosa y extracto de té negro.

El documento WO 2006/007993 A1 se refiere además a polvos que contienen cacao con Palatinose (isomaltulosa), en particular para la producción de bebidas listas para beber instantáneas, 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 Palatinose o isomaltulosa.

De acuerdo con el documento WO 2009/135575 A1 se describen una composición de bebida instantánea, que presenta al menos un formador de granulado y al menos un formador de sabor, así como un procedimiento para su producción.

El documento WO 2006/108592 A1 se refiere a pedazos instantáneos conformados, que son adecuados para la producción de un alimento instantáneo o fármaco instantáneo, en particular de una bebida instantánea. Los pedazos instantáneos pueden contener entre otras cosas ovomaltina. Además el documento se refiere a un procedimiento para la producción de los pedazos instantáneos conformados a partir de una composición instantánea.

El producto de bebida instantánea ya mencionado anteriormente y conocido por el estado "ovomaltina" contiene como constituyente principal extracto de malta y además leche en polvo así como polvo de cacao bajo en grasa.

El documento DE 10 2008 050 591 A1 se refiere además a una bebida para promover la salud dental, en particular de los niños, presentando la bebida té sin azúcar, de manera especialmente preferente té Rooibos, así como al menos un sustituto del azúcar que inhibe el crecimiento de agentes patógenos de caries, en particular xilitol.

Además el documento WO 2006/048191 A2 se refiere a formulaciones de aroma secas, que contienen un extracto soportado, en particular a base de trehalosa o isomaltulosa, así como a un procedimiento para su producción y su uso.

La publicación científica según *Shittu & Lawal: "Factors affecting instant properties of powdered cocoa beverages"* describe composiciones de bebidas instantáneas, que contienen como agentes endulzantes principalmente sacarosa. A este respecto, es lo más importante en particular, en qué medida se ven afectados la solubilidad, mojabilidad y comportamiento de dispersión del contenido en azúcar o en grasa.

El documento EP 0 230 513 A2 se refiere a bebidas instantáneas, tés instantáneos y bebidas de té instantáneas en forma de polvo, de granulado o de pasta, que contienen polvos de cacao u otros formadores de sabor, en particular a base de extractos de frutos, y un soporte a base de una proteína soluble en agua de trigo, maíz o soja.

Por último, el documento DE 28 09 536 A1 se refiere a polvos de bebida de cacao a base de azúcares o sustitutos de azúcar, polvos de cacao y opcionalmente aditivos habituales adicionales, encontrándose los azúcares o sustitutos de azúcar en forma secada por pulverización.

5 El objetivo de la presente invención consiste por lo tanto en proporcionar una composición de bebida instantánea que sea adecuada para la producción de una bebida instantánea preferentemente no cariogénica y/o baja en calorías mediante preparación con un líquido bebible y que evite al menos esencialmente o también al menos reduzca o debilite las desventajas expuestas previamente del estado de la técnica. A este respecto la composición de bebida instantánea se encontrará en forma de un granulado y/o de un aglomerado con propiedades mejoradas,
10 en particular en cuanto a la estabilidad y capacidad de dosificación.

En particular el objetivo de la presente invención se basa en proporcionar una composición de bebida instantánea que esté mejorada con respecto al estado de la técnica también en cuanto a aspectos odontológicos y además presente un valor calorífico reducido o sea baja en calorías, presentando la composición de bebida instantánea o las
15 bebidas instantáneas producidas a partir de la misma, un dulzor agradable o de sabor natural así como un aroma agradable o un sabor agradable.

En particular la composición de bebida instantánea presentará propiedades nutricionales que permiten un uso inofensivo también como constituyente de una alimentación para niños. Además, se mejorarán también la capacidad de dosificación y el comportamiento de formación de grumos tanto al introducir la composición de bebida instantánea en un líquido bebible como también con su almacenamiento.

La solicitante ha descubierto ahora de manera totalmente sorprendente, que también a base de isomaltulosa como componente de formación de granulado y/o aglomerado pueden producirse granulados y/o aglomerados estables y mejorados con respecto a su comportamiento de solubilidad, y esto también cuando estos, tal como se prevé de acuerdo con la invención, están al menos esencialmente libres de sacarosa, presentando la composición de acuerdo con la invención a base de un granulado y/o aglomerado especial además un dulzor óptimo y en conjunto propiedades organolépticas positivas. Esto se logra en el contexto de la presente invención, tal como se expone más detalladamente a continuación, mediante la combinación controlada de isomaltulosa por un lado con al menos un sustituto de azúcar o un azúcar distinto de sacarosa por otro lado como componente de formación de granulado y/o
25 aglomerados adicional.

Para conseguir el objetivo expuesto anteriormente, la presente invención propone por lo tanto una composición (es decir, composición de bebida instantánea) de acuerdo con la reivindicación 1; configuraciones ventajosas adicionales son objeto de las reivindicaciones dependientes respectivas.

Otro Objetivo de la presente invención es un procedimiento para la producción de la composición de bebida instantánea de acuerdo con la invención de acuerdo con la reivindicación 13; otras configuraciones son objeto de la reivindicación dependiente correspondiente.

Otro Objeto de la presente invención es la composición de bebida instantánea de acuerdo con la reivindicación 14 que puede obtenerse de acuerdo con el procedimiento de acuerdo con la invención.

Por último, de acuerdo con la reivindicación 15, es otro objetivo de la presente invención el uso de acuerdo con la invención de la composición de acuerdo con la presente invención.

Se sobreentiende que configuraciones y formas de realización especiales, que se describen sólo en relación con un aspecto de la invención, también son válidas de manera correspondiente con respecto a los otros aspectos de la invención, sin que esto esté descrito expresamente.

En todos los datos de cantidades basados en peso porcentuales o relativos mencionados a continuación ha de tenerse en cuenta que estos han de seleccionarse en el contexto de la composición de acuerdo con la invención por el experto, de tal manera en la suma, opcionalmente considerando componentes o sustancias contenidas o aditivos o constituyentes opcionales adicionales, en particular tal como se define a continuación, se complementen siempre hasta el 100 % o el 100 % en peso. Esto se sobreentiende por el experto. Por lo demás, es válido que el experto puede desviarse de los datos de cantidades expuestos a continuación en función de la aplicación o debido al caso individual, sin que abandone el contexto de la presente invención.

Es por lo tanto objeto de la presente invención, de acuerdo con un **primer** aspecto de la presente invención, una composición de bebida instantánea, en particular para la producción de una bebida instantánea preferentemente no cariogénica y/o baja en calorías mediante preparación con un líquido bebible, estando la composición al menos esencialmente libre de sacarosa y encontrándose la composición en forma de un granulado y/o de un aglomerado, en particular de un granulado, conteniendo la composición

65 (a) como formador de granulado y/o de aglomerado una combinación de isomaltulosa con al menos un sustituto de azúcar y/o con al menos un azúcar distinto de sacarosa en una relación [isomaltulosa : sustituto de azúcar]

y/o [isomaltulosa : azúcar distinto de sacarosa] en el intervalo de 10 : 1 a 3 : 1 y en una cantidad del 30 al 96 % en peso, con respecto a la composición, y
 (b) al menos un formador de aroma y/o de sabor,

5 presentando el granulado y/o aglomerado una distribución del tamaño de partícula discreta, presentando al menos el 90 % de las partículas un tamaño de partícula de 0,1 a 10 mm, presentando la composición, con respecto a la composición, una humedad residual total del 0,3 al 8 % en peso y presentando las partículas del granulado y/o del aglomerado una resistencia a la compresión, calculada como capacidad de carga por peso por partícula, de al menos 0,01 N.

10 Puesto que la solicitante ha descubierto sorprendentemente que mediante el uso controlado de un formador de granulado y/o de aglomerado a base de una combinación especial de isomaltulosa con al menos un sustituto de azúcar y/o con al menos un azúcar distinto de sacarosa puede producirse una composición de bebida instantánea, que presente propiedades significativamente mejoradas con respecto al estado de la técnica: A este respecto, los
 15 resultados de investigación de la solicitante han mostrados de manera totalmente sorprendente que es posible, en particular con respecto a su estabilidad y su comportamiento de solubilidad, proporcionar composiciones a base de granulado y/o aglomerado mejoradas, que dispongan de una excelente estabilidad en almacenamiento y un comportamiento de fluidez y de solubilidad mejorados con buenas propiedades de dosificación y que tampoco tiendan a la formación de polvo, lo que mejora claramente la manipulación tanto durante la producción como durante
 20 la aplicación.

Las composiciones de acuerdo con la invención presentan a este respecto de manera totalmente sorprendente también una incorporación o absorción mejorada de componentes de formación de aroma o de sabor. En el contexto de la presente invención es totalmente sorprendente, que a base del formador de granulado y/o de aglomerado
 25 especial, que funciona en cierta medida como formador de estructura o de matriz, puedan proporcionarse granulados y/o aglomerados estables con estructuración definida, en los que pueden almacenarse los componentes de aroma o de sabor de manera sorprendente.

Además la composición de bebida instantánea de acuerdo con la invención se caracteriza por que esta está claramente mejorada tanto desde el punto de vista nutricional como desde el punto de vista odontológico, dado que
 30 están claramente reducidos tanto el valor calorífico como la cariogenicidad con respecto a las composiciones de bebidas instantáneas habituales en el comercio. A este respecto están mejoradas las propiedades organolépticas de la composición de acuerdo con la invención en particular también en el sentido de que las bebidas instantáneas resultantes son comparables en particular con respecto a su sabor dulce con el de bebidas instantáneas que
 35 contienen sacarosa. Las composiciones de acuerdo con 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 de acuerdo con la invención presentan un sabor dulce natural sin gustillo amargo desventajoso.

En cuanto a la composición de bebida instantánea de acuerdo con la invención ha de considerarse una idea esencial de la presente invención por lo tanto que como formador de granulado y/o de aglomerado se utiliza una combinación
 40 especial de isomaltulosa por un lado con al menos un sustituto de azúcar o un azúcar distinto de sacarosa. A este respecto se consiguen de manera totalmente sorprendente resultados especialmente buenos en cuanto a los granulados y/o aglomerados resultantes, en particular en lo que se refiere a su estabilidad, capacidad de apilamiento o fluidez, capacidad de dosificación, comportamiento de solubilidad y similares. Además en el contexto de la
 45 presente invención se logra proporcionar granulados y/o aglomerados, que presenten también a base de los componentes de formación de granulado y/o aglomerado utilizados este respecto, un sabor sorprendente así como un dulzor definido.

El término "granulado", tal como se usa de acuerdo con la invención, ha de entenderse a este respecto de manera muy amplia y se refiere en particular a una provisión de la composición de acuerdo con la invención en forma de
 50 partículas pequeñas, en particular sólidas y opcionalmente porosas, tales como granos o esferas, con tamaño definido, presentando las partículas o corpúsculos en los que se basa el granulado en general un tamaño macroscópico, en particular a base de los diámetros o tamaños de partícula que se definen a continuación. En particular las partículas de granulado pueden estar configuradas también de forma irregular o pueden no presentar
 55 una forma geométrica armónica. De acuerdo con la invención puede ser posible que las partículas de granulado estén configuradas de tal manera que se obtenga la forma de una esfera, de una barra, de un cilindro etc. en general aproximadamente y/o indirectamente.

Igualmente, los corpúsculos o partículas en los que se basan los granulados pueden estar configurados de manera más o menos porosa. Con respecto a más detalles en cuanto al término de los granulados puede remitirse en particular a Römpp Chemielexikon, 10^a edición, Georg-Thieme-Verlag, Stuttgart/Nueva York, volumen 2, 1997, página 1600, entrada: "Granulate", así como la bibliografía citada en el mismo, cuyo contenido respectivo está
 60 incluido por referencia.

65 En lo que se refiere al término "aglomerado", tal como se usa de acuerdo con la invención, también este término ha de entenderse que este término es muy extenso y amplio y designa muy en general en particular partículas porosas

de cualquier geometría y tamaño, que se están formadas a partir de un material compuesto de pequeños constituyentes o partículas de partida.

El término "formador de granulado y/o de aglomerado", tal como se usa en el contexto de la presente invención, ha de entenderse de manera muy amplia y se refiere en particular a las sustancias expuestas de acuerdo con la invención para la formación de una estructura de soporte o de matriz o a un material de soporte y/o de matriz para la formación de un granulado y/o aglomerado compuesto por partículas o corpúsculos. El formador de granulado y/o de aglomerado forma por así decirlo la matriz o la estructura del granulado o del aglomerado o de las partículas individuales granuladas y/o del aglomerado. De acuerdo con la invención, el formador de granulado y/o de aglomerado puede basarse en una mezcla, en particular mezcla homogénea, de sustancias o materiales, concretamente en particular a base de isomaltulosa por un lado y un sustituto de azúcar o un azúcar distinto de sacarosa por otro lado, tal como se expone aún a continuación. En el contexto de la presente invención, el formador de granulado y/o de aglomerado permite en particular también la absorción o incorporación de sustancias adicionales, tales como en particular formadores de aroma o formadores de sabor. En el formador de granulado y/o de aglomerado o el granulado y/o aglomerado resultante del mismo pueden absorberse o incorporarse o almacenarse por lo tanto las sustancias contenidas adicionales de la composición de acuerdo con la invención, tales como las sustancias de aroma y/o de sabor. En este contexto, las sustancias incorporadas pueden participar igualmente en la formación de los granulados y/o aglomerados. El formador de granulado y/o de aglomerado permite también una mezcla en particular homogénea y/o en particular estable a largo plazo de los componentes o sustancias contenidas respectivos. Además el formador de granulado y/o de aglomerado puede funcionar también a modo de un material de relleno, lo que lleva en particular también a una mejora de la capacidad de dosificación de las composiciones de bebidas instantáneas de acuerdo con la invención. El formador de granulado y/o de aglomerado lleva en particular a la formación de granulados y/o aglomerados resistentes y con estabilidad de forma. El formador de granulado y/o de aglomerado puede funcionar o utilizarse igualmente también como agente endulzante, en particular dado que de acuerdo con la invención se utilizan sustancias de sabor dulce como componentes de formación de granulado y/o aglomerado.

La isomaltulosa usada de acuerdo con la invención (que puede obtenerse por ejemplo con el nombre comercial Palatinose®) representa en particular un disacárido, que puede obtenerse habitualmente a partir de azúcar de remolacha y se encuentra también como constituyente natural de la miel o la caña de azúcar y cuyo dulzor natural se aproxima al del azúcar (sacarosa). Para conseguir un poder edulcorante comparable con el azúcar, la isomaltulosa puede utilizarse para completar opcionalmente en combinación con azúcares distintos de sacarosa, edulcorantes o sustitutos de azúcar. La isomaltulosa presentan la ventaja fundamental de que esta es no cariogénica, es decir no puede usarse por las bacterias que generan la caries de la flora bucal para la formación de ácido. Al igual que el azúcar la isomaltulosa se metaboliza, ascendiendo el valor calórico a aproximadamente 4 kcal/g. A diferencia del azúcar, el metabolismo de la isomaltulosa tiene lugar sin embargo esencialmente más lentamente, de modo que el efecto glucémico es muy bajo y la glucosa se proporciona al organismo durante un periodo de tiempo más largo. Para los seres humanos esto significa en particular lo siguiente: cuando la glucosa solo pasa lentamente a la sangre, el nivel de azúcar en sangre permanece estable, y se proporciona al organismo siempre la energía del hidrato de carbono a lo largo de un periodo de tiempo más largo. Esto tiene también la consecuencia de que puede tener lugar una tendencia de la energía química obtenida de la glucosa para procesos fisiológicos, no teniendo lugar al menos esencialmente ninguna conversión o almacenamiento en forma de grasas.

En cuanto al formador de granulado y/o de aglomerado utilizado en el contexto de la composición de acuerdo con la invención, la combinación controlada de isomaltulosa por un lado con al menos un sustituto de azúcar o con al menos un azúcar distinto de sacarosa desempeña un papel importante con respecto a la formación de propiedades de producto especiales. De este modo, a base de la combinación deliberada de las sustancias respectivas se obtienen granulados y/o aglomerados con las propiedades mejoradas descritas anteriormente. Mediante el uso controlado de isomaltulosa por un lado y los componentes a base de un sustituto de azúcar y/o de un azúcar distinto de sacarosa por otro lado, se permite o se mejora más allá igualmente la absorción o incorporación de componentes de formación de aroma y de sabor en el granulado y/o aglomerado.

La expresión "sustituto de azúcar", tal como se usa en el contexto de la presente invención, ha de entenderse de forma muy amplia y se refiere en particular a un concepto genérico para sustancias que pueden usarse en particular en lugar de sacarosa para endulzar alimentos. A diferencia de los edulcorantes en ocasiones intensos y de sabor artificial, por los que se delimita el término de los sustitutos de azúcar en general, se utilizan sustitutos de azúcar tecnológicamente como la sacarosa, es decir tienen un "cuerpo" y un valor calorífico fisiológico (sustitutos de azúcar nutritivos). El poder edulcorante corresponde en amplios límites aproximadamente al de la sacarosa. La ventaja fisiológica de los sustitutos de azúcar en comparación con la sacarosa se basa en la metabolización independiente de la insulina, lo que representa una ventaja para las personas diabéticas, y en el efecto cariogénico reducido. Para algunos sustitutos de azúcar se describe incluso un efecto anticariogénico. Debido a su origen así como a su estructura química los sustitutos de azúcar que se producen naturalmente han de separarse de los edulcorantes. Para más detalles con respecto a la expresión de los sustitutos de azúcar puede remitirse por ejemplo a Römpp Lexikon Chemie, volumen 6, 10ª edición, Georg-Thieme-Verlag, Stuttgart/Nueva York, 1999, página 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 citada en cada

caso en el mismo.

Mediante el uso controlado de sustancias a base de sustitutos de azúcar o azúcares distintos de sacarosa como constituyente o componentes del formador de granulado y/o de aglomerado a base de isomaltulosa, puede 5 conseguirse además con la provisión de un sabor dulce natural, una reducción de calorías significativa.

Las sustancias mencionadas anteriormente forman en cierta medida, sin desear limitarse a esta teoría, la estructura fundamental o la matriz de la composición de bebida instantánea que se encuentra en forma de granulado y/o de aglomerado de acuerdo con la invención o de los corpúsculos y/o partículas respectivos, en los que pueden 10 colocarse o almacenarse o incorporarse los formadores de sabor por así decirlo.

En el contexto de la presente invención está previsto que la composición contiene (a) el formador de granulado y/o de aglomerado en una cantidad del 30 al 96 % en peso, de manera muy especialmente preferente del 50 al 95 % en peso, con respecto a la composición y/o al granulado y/o aglomerado. 15

De acuerdo con la invención se atribuye también una gran importancia a la relación de los componentes en los que se basa el formador de granulado y/o de aglomerado, en particular con respecto a la formación de granulados y/o aglomerados estables con respecto a la formación y sorprendentemente adecuados para la absorción constituyentes de aroma o de sabor: 20

De este modo está previsto de acuerdo con la invención, que la composición de acuerdo con la invención contiene la isomaltulosa por un lado y el sustituto de azúcar y/o el azúcar distinto de sacarosa por otro lado en una relación [isomaltulosa : sustituto de azúcar] y/o [isomaltulosa : azúcar distinto de sacarosa] en el intervalo de 10 : 1 a 3 : 1. 25

Además es ventajoso de acuerdo con la invención, cuando la composición de acuerdo con la invención contiene el sustituto de azúcar por un lado y el azúcar distinto de sacarosa por otro lado en una relación de [sustituto de azúcar : azúcar distinto de sacarosa] en el intervalo de 100 : 1 a 1 : 70, en particular de 60 : 1 a 1 : 30, preferentemente de 40 : 1 a 1 : 10, preferentemente de 20 : 1 a 1 : 1, de manera muy especialmente preferente de 10 : 1 a 2 : 1. 30

De acuerdo con la invención puede estar previsto también que la composición de acuerdo con la invención presente o bien una combinación de isomaltulosa con un sustituto de azúcar por un lado, que se prefiere de acuerdo con la invención, o una combinación de isomaltulosa con un azúcar distinto de sacarosa por otro lado. 35

En lo que se refiere a la cantidad de isomaltulosa utilizada de acuerdo con la invención, entonces esta puede variar en amplios intervalos. De acuerdo con la invención se ha comprobado en particular cuando la composición de acuerdo con la invención contiene la isomaltulosa en una cantidad del 30 al 92 % en peso, de manera especialmente preferente del 40 al 90 % en peso, con respecto a la composición y/o al granulado y/o aglomerado. 40

De acuerdo con la invención puede estar previsto que la composición contenga el azúcar distinto de sacarosa y/o el sustituto de azúcar en una cantidad del 1 al 70 % en peso, en particular del 2 al 70 % en peso, preferentemente del 5 al 70 % en peso, con respecto a la composición y/o al granulado y/o aglomerado. 45

Como forma de realización preferida de acuerdo con la invención ha dado buen resultado cuando como formador de granulado y/o de aglomerado se utiliza una combinación de isomaltulosa con al menos un sustituto de azúcar. Los sustitutos de azúcar presentan, en comparación con los azúcares distintos de sacarosa, un valor calorífico aún más reducido como un poder edulcorante comparable con la sacarosa, lo que repercute positivamente en particular en la capacidad de dosificación y el sabor dulce natural. 50

La composición de acuerdo con la invención contendrá el sustituto de azúcar en una cantidad del 2 al 60 % en peso, en particular del 5 al 60 % en peso, preferentemente del 10 al 60 % en peso, con respecto a la composición y/o al granulado y/o aglomerado. De este modo se consiguen por un lado propiedades organolépticas claramente mejores; por otro lado puede aumentarse significativamente la compatibilidad, dado que en particular en las cantidades mencionadas anteriormente se impide adicionalmente una formación de grumos. 55

En lo que se refiere al sustituto de azúcar como tal que puede usarse en el contexto de la composición de bebida instantánea de acuerdo con la invención, este puede seleccionarse del grupo de los alcoholes de azúcar, en particular del grupo de eritritol (Erythritol), manitol (Mannitol), xilitol (Xylitol), sorbitol (Sorbitol), isomaltitol o isomalt, maltitol (Maltitol), lactitol (Lactitol), galacitol (Galactitol) así como mezclas de los mismos y combinaciones. Se consiguen resultados especialmente buenos sin embargo con el uso de eritritol, manitol, xilitol, isomaltitol y mezclas de los mismos, en particular xilitol. 60

El término usado en el contexto de la invención de los alcoholes de azúcar ha de entenderse a este respecto de forma muy amplia y se refiere en particular a una denominación de grupo para compuestos polihidroxilados en general cristalinos, muy solubles en agua (polioles), que se generan mediante reacción de la función carbonilo a partir de azúcares. En este sentido se diferencia en particular alcoholes de azúcar de monosacárido y alcoholes de azúcar de disacárido. Junto a su bajo valor calorífico, que se encuentra en general sólo en aproximadamente 2,4 65

kcal/g, los alcoholes de azúcar que pertenecen al grupo de los sustitutos de azúcar, se caracterizan por sus propiedades no cariogénicas. En particular mediante el uso de xilitol puede reducirse aún más el riesgo de caries, dado que xilitol no sólo es no cariogénico, sino que incluso es anticariogénico. Las composiciones que contienen xilitol, contribuyen por lo tanto en cierta medida activamente para evitar la generación de caries. Para más detalles 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, volumen 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 citada en cada caso en el mismo, cuyo contenido respectivo está incluido por referencia.

De acuerdo con la invención puede estar previsto también, de acuerdo con una forma de realización de acuerdo con la invención adicional, que la composición de bebida instantánea de acuerdo con la invención presenta formador de granulado y/o de aglomerado a base de una combinación de isomaltulosa por un lado y al menos un azúcar distinto de sacarosa por otro lado. En este caso la composición puede contener el azúcar distinto de sacarosa en una cantidad del 1 al 50 % en peso, en particular del 2 al 50 % en peso, preferentemente del 3 al 50 % en peso, de manera especialmente preferente del 5 al 50 % en peso, con respecto a la composición y/o al granulado y/o aglomerado.

En lo que se refiere al azúcar distinto de sacarosa, entonces éste puede seleccionarse en particular del grupo de manosa, maltosa, lactosa, glucosa (dextrosa), fructosa, xilosa, maltodextrina y mezclas de las mismas. Si bien los azúcares mencionados anteriormente presentan, en comparación con los sustitutos de azúcar, una cariogenicidad ligeramente aumentada, con respecto a la sacarosa usada habitualmente la cariogenicidad sin embargo es todavía claramente reducida. Además, mediante los azúcares distintos de sacarosa, pueden modularse o adaptarse las composiciones de acuerdo con la invención de bebidas instantáneas con respecto a las propiedades de sabor, dado que de este modo pueden generarse también bajos grados de dulzor con el mismo volumen de soporte o de matriz. En particular las personas en la edad adulta perciben con frecuencia como demasiado dulce el sabor de composiciones de bebidas instantáneas apropiadas para niños, lo que puede evitarse mediante la utilización de acuerdo con la invención de los azúcares mencionados anteriormente.

Ha resultado ser especialmente ventajoso cuando para el azúcar distinto de sacarosa se utiliza maltodextrina. Mediante maltodextrina puede mejorarse aún más la composición por un lado con respecto a sus propiedades organolépticas, en particular en cuanto al poder edulcorante, así como por otro lado con respecto a la estabilidad de los aglomerados y/o granulados. En particular las partículas o los corpúsculos respectivos son claramente más estables y estallan menos rápidamente. También está claramente mejorada la resistencia al desgaste, y se mejora la capacidad de manipulación del proceso de granulación y/o de aglomeración, en particular dado que la maltodextrina representa un aglutinante extraordinariamente bueno para la absorción de componentes adicionales. Además es ventajoso cuando el valor de DE de maltodextrina asciende preferentemente como máximo a 19, preferentemente como máximo a 12, de manera especialmente preferente como máximo a 6, de manera muy especialmente preferente como máximo a 5. Puede recurrirse al valor de DE como una medida de en qué grado de degradación o de hidrólisis se encuentra la maltodextrina utilizada. En general una maltodextrina con bajo valor de DE presenta un mayor porcentaje de polisacáridos o sacáridos de alto peso molecular y un menor porcentaje de sacáridos de bajo peso molecular, mientras que una maltodextrina con alto valor de DE presenta un mayor porcentaje en sacáridos de bajo peso molecular y un menor porcentaje de polisacáridos. Mediante el bajo porcentaje de sacáridos de bajo peso molecular en el caso de la maltodextrina con menores valores de DE puede reducirse aún más la cariogenicidad de la composición.

Además ha dado buen resultado así mismo la utilización de una combinación de fructosa y glucosa, en particular en forma de jarabe de glucosa y/o azúcar invertido y/o jarabe invertido, dado que de esta manera pueden conseguirse perfiles de dulzor extraordinariamente buenos y naturales o un sabor dulce natural de la composición de bebida instantánea de acuerdo con la invención. También el jarabe de glucosa y el jarabe invertido presentan, debido a su consistencia o pegajosidad, propiedades excelentes como aglutinante para la absorción de otros componentes, en particular de formadores de aroma y/o de sabor.

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

Además, de acuerdo con la invención es ventajoso cuando la composición de bebida instantánea está al menos esencialmente libre de edulcorantes, en particular dado que estos no son siempre nutricionalmente óptimos, en particular en lo que se refiere a la alimentación de los niños. No obstante puede estar previsto, cuando también se prefiere menos de acuerdo con la invención, que para completar o refinar el perfil de dulzor de la composición se añada al menos un edulcorante. La cantidad utilizada de edulcorante(s) puede ascender a este respecto a del 0,001 al 5 % en peso, en particular del 0,01 al 4 % en peso, preferentemente del 0,05 al 3 % en peso, preferentemente del 0,1 al 1 % en peso, con respecto a la composición y/o al granulado. En lo que se refiere al tipo de edulcorante, se tiene en cuenta a este respecto la utilización de una pluralidad de edulcorantes. Preferentemente edulcorante se selecciona del grupo de acesulfamo, aspartamo, aspartamo-acesulfamo, ciclamato, sacarina, sucralosa, taumatina,

neofesperidina, neotamo, alitam, brazeína, hernandulcina, lugdunamo, monelina, pentadina y esteviósido así como mezclas de los mismos, en particular aspartamo, ciclamato, sacarina, sucralosa y esteviósido así como mezclas de los mismos, preferentemente sucralosa.

5 En lo que se refiere a los (b) formadores de aroma y/o de sabor utilizados de acuerdo con la invención, estos pueden encontrarse en una pluralidad de formas y utilizarse en cantidades variables, para conseguir una amplia gama tanto de sabores como de intensidades de sabor.

10 De este modo la composición de acuerdo con la invención puede contener el al menos un formador de aroma y/o de sabor en una cantidad del 0,1 al 75 % en peso, en particular del 0,5 al 60 % en peso, de manera especialmente preferente del 1 al 50 % en peso, de manera muy especialmente preferente del 2 al 25 % en peso, con respecto a la composición y/o al granulado y/o aglomerado.

15 En lo que se refiere a la calidad o el tipo del formador de aroma y/o de sabor utilizado de acuerdo con la invención, entonces puede tratarse en este caso en particular de un formador de aroma y/o formador de sabor del grupo de extractos, en particular extractos de plantas, extractos de frutos, extractos de hierbas, extractos de té y mezclas de los mismos. En lo que se refiere a las cantidades utilizadas a este respecto, entonces éstas pueden ascender a del 0,1 al 10 % en peso, preferentemente del 0,25 al 8 % en peso, de manera especialmente preferente del 0,5 al 6 % en peso, de manera muy especialmente preferente del 1 al 5 % en peso, con respecto a la composición y/o al granulado y/o aglomerado.

20 También es posible de acuerdo con la invención que el formador de aroma y/o de sabor se seleccione de aromas y/o sustancias aromáticas artificiales, idénticas a las naturales y/o naturales. Mediante la utilización de aromas o sustancias aromáticas puede intensificarse aún más el sabor o pueden combinarse mejor distintos sabores. Las cantidades utilizadas en este contexto de acuerdo con la invención pueden variar en el intervalo de preferentemente el 0,01 al 10 % en peso, preferentemente del 0,1 al 8 % en peso, de manera especialmente preferente del 0,3 al 5 % en peso, de manera muy especialmente preferente del 0,5 al 3 % en peso, con respecto a la composición y/o al granulado y/o aglomerado.

30 También el formador de aroma y/o de sabor utilizado de acuerdo con la invención puede seleccionarse de polvos de plantas, polvos de frutos y/o polvos de zumo, preferentemente en una cantidad del 0,01 al 8 % en peso, preferentemente del 0,05 al 6 % en peso, de manera especialmente preferente del 0,1 al 4 % en peso, de manera muy especialmente preferente del 0,15 al 3 % en peso, con respecto a la composición y/o al granulado y/o aglomerado.

35 Con respecto a la composición de acuerdo con la invención pueden combinarse también los formadores de sabor mencionados anteriormente, de modo que en conjunto pueda efectuarse una intensidad de sabor y saborización individual.

40 También es posible que se añadan a la composición de acuerdo con la invención para la modulación de las propiedades, tales como por ejemplo valor de pH, estabilidad, propiedades ópticas o comportamiento en disolución, sustancias o aditivos adicionales.

45 De este modo, puede estar previsto de acuerdo con la invención que la composición de bebida instantánea de acuerdo con la invención contenga acidulantes, en particular del grupo de ácidos alimentarios, preferentemente ácido cítrico, ácido tartárico y ácido málico, preferentemente en una cantidad del 0,01 al 5 % en peso, preferentemente del 0,1 al 4 % en peso, de manera muy especialmente preferente del 0,5 al 2 % en peso, con respecto a la composición y/o al granulado y/o aglomerado.

50 Además la composición de bebida instantánea de acuerdo con la invención puede contener colorantes, en particular colorantes naturales y/o idénticos a naturales, preferentemente en una cantidad del 0,01 al 5 % en peso, preferentemente del 0,1 al 4 % en peso, de manera muy especialmente preferente del 0,5 al 3 % en peso, con respecto a la composición y/o al granulado y/o aglomerado.

55 La composición de acuerdo con la invención o el granulado y/o aglomerado se caracteriza en particular por que se ha logrado proporcionar una composición de bebida instantánea, que esté al menos esencialmente libre de sacarosa y, a pesar de ello, presente tanto un dulzor extraordinario, con propiedades no cariogénicas, como también se encuentra en forma de granulados y/o aglomerados estables y libres de polvo, que se dosifican adecuadamente. Esto se consigue en el contexto de la presente invención mediante la utilización controlada de isomaltulosa en combinación con sustitutos de azúcar y/o azúcares distintos de sacarosa como formador de granulado y/o de aglomerado.

60 En todo caso, puede tenerse en cuenta es de acuerdo con la invención que la composición de acuerdo con la invención contiene sacarosa en pequeñas cantidades, mediante lo cual no se influye negativamente en las propiedades positivas de la composición de acuerdo con la invención al menos esencialmente. De este modo, la composición puede contener sacarosa en una cantidad de como máximo el 5 % en peso, en particular como máximo

5 el 2 % en peso, preferentemente como máximo el 1 % en peso, de manera especialmente preferente como máximo el 0,5 % en peso, de manera muy especialmente preferente sin embargo el 0 % en peso, con respecto a la composición y/o al granulado y/o aglomerado. De acuerdo con la invención es por lo tanto muy especialmente preferente, que la composición de acuerdo con la invención no contenga nada de sacarosa o que esté libre de sacarosa y por lo tanto sea sin sacarosa.

10 En lo que se refiere además a la composición de bebida instantánea de acuerdo con la invención, entonces puede estar previsto que ésta se encuentre en forma de un granulado y/o aglomerado en forma de grano y/o al menos esencialmente esférico, en particular en forma de grano. A este respecto es igualmente posible de acuerdo con la invención que los granulados y/o aglomerados estén configurados de forma porosa.

15 Los corpúsculos o las partículas de la composición de acuerdo con la invención presentan además una alta estabilidad o estabilidad mecánica, lo que también contrarresta una formación de polvo indeseada. De este modo, los corpúsculos y/o las partículas de la composición de acuerdo con la invención, en particular del granulado y/o del aglomerado, presentan una resistencia a la compresión o resistencia al reventón (capacidad de carga por peso por corpúsculo o partícula) de al menos 0,01 N, en particular al menos 0,05 N, preferentemente al menos 0,1 N, preferentemente al menos 0,5 N, de manera especialmente preferente al menos 1 N. En este contexto los corpúsculos y/o las partículas de la composición, en particular del granulado y/o del aglomerado, pueden presentar una resistencia a la compresión o resistencia al reventón (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, preferentemente de 0,1 N a 3 N, preferentemente de 0,2 N a 2,5 N, de manera especialmente preferente de 0,5 N a 2 N.

25 Para optimizar adicionalmente el comportamiento de disolución así como las propiedades de dosificación, puede tener lugar un ajuste definido del tamaño de partícula o del tamaño de partícula. Un ajuste del tamaño de partícula o del tamaño de partícula tiene lugar a este respecto en particular a través de las condiciones de granulación o aglomeración, lo que es conocido como tal para el experto. Además puede tener lugar un ajuste o adaptación posterior por medio de tamizado o opcionalmente machacado o trituración o clasificación. La determinación del tamaño de partícula o el tamaño de partícula puede tener lugar así mismo mediante métodos en sí conocidos por el experto, por ejemplo mediante análisis de tamizado, procedimientos granulométricos, mediante difracción de luz o mediante procedimientos microscópicos.

30 Preferentemente, el tamaño de partícula de las partículas (tamaño de partícula) de la composición de acuerdo con la invención, en particular del granulado y/o del aglomerado, ascenderá a en el intervalo de 0,1 a 10 mm, en particular de 0,2 a 8 mm, preferentemente de 0,5 a 6 mm, de manera especialmente preferente de 0,7 a 4 mm, de manera muy especialmente preferente de 0,8 a 3 mm.

35 En este contexto puede estar previsto además que el tamaño de partícula medio (tamaño de partícula medio), en particular el tamaño de partícula medio D50, de las partículas de la composición, en particular del granulado y/o del aglomerado, se encuentre en el intervalo de 0,2 a 8 mm, en particular de 0,3 a 6 mm, preferentemente de 0,8 a 4,5 mm, de manera especialmente preferente de 0,9 a 4 mm, de manera muy especialmente preferente de 1 a 2 mm.

40 Además es ventajoso también cuando la composición de acuerdo con la invención, en particular el granulado y/o aglomerado, presenta una distribución del tamaño de partícula discreta, presentando al menos el 90 % de las partículas un tamaño de partícula o tamaño de partícula de 0,1 a 10 mm, en particular al menos el 92 % de las partículas un tamaño de partícula de 0,2 a 8 mm, preferentemente al menos el 95 % de las partículas presentan un tamaño de partícula de 0,5 a 6 mm, de manera especialmente preferente al menos el 97 % de las partículas presentan un tamaño de partícula de 0,7 a 4 mm, de manera muy especialmente preferente al menos el 99 % de las partículas presentan un tamaño de partícula de 0,8 a 3 mm.

45 Debido a la naturaleza específica y definida anteriormente de las partículas individuales del granulado y/o del aglomerado se garantiza que la composición de bebida instantánea de acuerdo con la invención presente un buen comportamiento de solubilidad y además no forme grumos. Además de este modo no se generan polvos, lo que mejora en particular las propiedades de dosificación y minimiza las pérdidas durante la dosificación o facilita la manipulación.

50 La composición de bebida instantánea de acuerdo con la invención se caracteriza además por una densidad aparente especial. De este modo, el granulado y/o aglomerado puede presentar una densidad aparente de 100 a 800 g/l, en particular de 150 a 700 g/l, preferentemente de 200 a 600 g/l, preferentemente de 300 a 500 g/l, de manera especialmente preferente de 350 a 450 g/l.

55 Mediante la densidad aparente específica de la composición de bebida instantánea de acuerdo con la invención existe un alto porcentaje en volumen relacionado con el peso. Esto lleva, entre otras cosas, a que se mejore adicionalmente la capacidad de dosificación de la composición de bebida instantánea de acuerdo con la invención durante la preparación de la bebida instantánea en cuestión con un líquido bebible. Además se reduce el porcentaje relacionado con la masa de composición de bebida instantánea necesaria para la preparación de la bebida instantánea.

Por la expresión de la "densidad aparente" se entiende en general el cociente de la masa y el volumen ocupado, el espacio intermedio y, en caso de que estén adicionalmente presentes, también incluidas cavidades (por ejemplo poros). Para la determinación de la densidad aparente de polvo o granulado y/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 una caja de medición, vaso de medición, cilindro de medición o similar y establecerse el peso. Mayor que la densidad aparente, cuyo 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 a la expresión de la densidad aparente puede remitirse en particular a Römpp Chemielexikon, 10ª edición, Georg-Thieme-Verlag, Stuttgart/Nueva York, volumen 5, 1998, página 3990, entrada: "Schüttdichte".

El granulado y/o aglomerado utilizado en la composición de bebida instantánea de acuerdo con la invención tiene además un cierto contenido en humedad (humedad residual). De este modo, la composición de bebida instantánea de acuerdo con la invención o el granulado y/o aglomerado, con respecto a la composición y/o al granulado y/o aglomerado, presenta una humedad residual total del 0,3 al 8 % en peso, preferentemente del 0,8 al 6 % en peso, preferentemente del 1 al 5 % en peso, de manera especialmente preferente del 2 al 4 % en peso. El contenido máximo en humedad residual total no superará en este contexto el 8 % en peso, preferentemente el 6 % en peso, preferentemente el 5 % en peso, de manera especialmente preferente el 4 % en peso, con respecto a la composición o el granulado y/o aglomerado. El ajuste del contenido en humedad o de la humedad residual total en el granulado y/o aglomerado sirve por un lado para aumentar la estabilidad, en particular la resistencia al almacenamiento y al envejecimiento y, por otro lado, para mejorar las propiedades de aglutinación. En este contexto, la expresión "humedad residual total", tal como se usa en el contexto de la presente invención, se refiere al contenido en humedad total de la composición de acuerdo con la invención o del granulado y/o del aglomerado y comprende por lo tanto, tanto humedad añadida por ejemplo debida a la producción, por ejemplo en forma de agua, como también humedad presente de forma inherente en los componentes, tal como por ejemplo agua de cristalización o similar.

La composición de bebida instantánea de acuerdo con la invención será al menos esencialmente, en particular completamente soluble en un líquido bebible, en particular en agua, para producir de manera sencilla una bebida instantánea, que también con duraciones más largas al menos esencialmente no tiende a la formación de un poso.

Además, en el contexto de la presente invención es ventajoso cuando la composición de bebida instantánea de acuerdo con la invención se compone al menos esencialmente, preferentemente por completo, del granulado y/o aglomerado. En este contexto, el granulado y/o aglomerado puede presentar corpúsculos en particular en forma de grano, pero también de otro tipo, tal por ejemplo en forma de barra o cilíndricos, así como mezclas de los mismos. En conjunto, el porcentaje de polvo o el porcentaje de partículas muy pequeñas con tamaño claramente por debajo del tamaño indicado anteriormente para los granulados y/o aglomerados, será lo más pequeño posible, para mejorar adicionalmente el comportamiento de polvo y de aglutinación de la composición de acuerdo con la invención.

En resumen, la composición de bebida instantánea de acuerdo con la invención presenta, debido a su existencia en forma de granulados y/o aglomerados especiales, una solubilidad mejorada en el líquido bebible. Debido al tamaño definido de los granulados y/o aglomerados es claramente reducida la tendencia a la formación de grumos tanto durante el almacenamiento como también durante la preparación de la bebida instantánea. También visualmente se consigue en particular mediante la distribución del tamaño de partícula discreta un aspecto agradable de la composición de bebida instantánea de acuerdo con la invención. Durante la manipulación, en particular tanto durante el envasado como también durante el uso por el usuario, la composición de bebida instantánea de acuerdo con la invención no tiende a la formación de polvo.

Más en resumen, la composición de bebida instantánea de acuerdo con la invención se caracteriza en conjunto por sus propiedades no cariogénicas por un lado así como un bajo valor calorífico por otro lado, lo que resulta en particular a partir de la utilización de un formador de granulado y/o de aglomerado especial a base de isomaltulosa en combinación con al menos un sustituto de azúcar y/o al menos un azúcar distinto de sacarosa. Debido a la cariogenicidad claramente reducida con respecto a las composiciones de bebidas instantáneas conocidas en el estado de la técnica así como el valor calorífico reducido, la composición de bebida instantánea de acuerdo con la invención está mejorada tanto odontológicamente como nutricionalmente.

Otro objetivo de la presente invención, de acuerdo con un **segundo** aspecto, es un procedimiento para la producción de la composición de bebida instantánea de acuerdo con la invención, en particular para la producción de una bebida instantánea preferentemente no cariogénica y/o baja en calorías mediante preparación con un líquido bebible, en forma de un granulado y/o de un aglomerado, en particular de un granulado, en particular tal como se definió anteriormente, comprendiendo el procedimiento de acuerdo con la invención las siguientes etapas de procedimiento:

- a) producción de una mezcla, que contiene (a) al menos un formador de granulado y/o de aglomerado a base de una combinación de isomaltulosa con al menos un azúcar distinto de sacarosa y/o con al menos un sustituto de azúcar y (b) al menos un formador de aroma y/o formador de sabor, utilizándose la isomaltulosa y el al menos un azúcar distinto de sacarosa y/o el al menos un sustituto de azúcar en una relación [isomaltulosa :

sustituto de azúcar] y/o [isomaltulosa : sustituto de azúcar] en el intervalo de 10 : 1 a 3 : 1;

5 b) producción posterior de un granulado y/o de un aglomerado de la mezcla producida en la etapa a) mediante secado con el ajuste de una distribución del tamaño de partícula discreta, presentando al menos el 90 % de las partículas un tamaño de partícula de 0,1 a 10 mm, de una resistencia a la compresión, calculada como capacidad de carga por peso por partícula, de al menos 0,01 N y una humedad residual total del 0,3 al 8 % en peso, con respecto a la composición.

10 El humedecimiento no está en cambio limitado a la adición de agua: en este contexto puede estar previsto de acuerdo con la invención igualmente, que en la etapa a) la mezcla se humedezca mediante adición, en particular adición por mezcla, de extractos líquidos, en particular extractos de plantas, extractos de frutos, extractos de té o mezclas de los mismos. En el contexto del procedimiento de acuerdo con la invención es además posible que en la etapa a) la mezcla se humedezca mediante adición, en particular adición por mezcla, de zumos de plantas, zumos de frutos o mezclas de los mismos. De esta manera se consigue además del humedecimiento igualmente una aromatización de la composición de bebida instantánea de acuerdo con la invención.

15 Mediante el humedecimiento en la etapa a) se ajustará la mezcla a un contenido en humedad total del 0,25 al 15 % en peso, en particular del 0,5 al 10 % en peso, preferentemente del 1 al 5 % en peso, con respecto a la mezcla, lo que puede conseguirse, tal como se describió anteriormente, mediante la adición de agua, extractos líquidos o zumos. De esta manera se predetermina en cierta medida la consistencia de la mezcla en la que se basa la composición de bebida instantánea de acuerdo con la invención, de modo que de esta manera se optimiza la granulación y/o aglomeración posterior.

20 En cuanto a lo que afecta a la verdadera producción del granulado y/o del aglomerado, entonces tiene lugar ésta de acuerdo con la invención en una etapa b) de la mezcla producida en la etapa a) en granuladores o dispositivos de granulación o dispositivos de aglomeración totalmente conocidos por el experto.

25 En particular, la etapa b) del procedimiento de acuerdo con la invención puede tener lugar por medio de granulación en lecho fluidizado, granulación en seco, granulación por pulverización o aglomeración.

30 Una granulación y/o aglomeración con ayuda de los procedimientos de granulación y/o de aglomeración mencionados anteriormente es adecuada en particular para la inmovilización o incorporación o para la aplicación de los formadores de aroma y/o de sabor en el formador de granulado y/o de aglomerado o el material de soporte o de matriz, dado que de esta manera pueden ajustarse de manera especialmente adecuada parámetros, tales como por ejemplo el tamaño de partícula o la densidad aparente. Además, en este caso se trata de procedimientos extraordinariamente eficientes así como fáciles de manipular, que el experto conoce como tal. Mediante la técnica de la granulación y/o aglomeración se obtienen corpúsculos o partículas, que pueden procesarse de manera especialmente adecuada en el procedimiento de producción adicional.

35 De acuerdo con una forma de realización especialmente preferida de la etapa b) tiene lugar la granulación y/o aglomeración con el aporte de altas fuerzas de corte. La utilización de altas fuerzas de corte permite una procesabilidad adecuada de la isomaltulosa para dar granulados y/o aglomerados y, para dar una aplicación o colocación especialmente eficiente del formador de aroma y/o de sabor sobre o en el formador de granulado y/o de aglomerado. Además, la utilización de altas fuerzas de corte en la producción de los granulados y/o aglomerados de acuerdo con la invención, en particular en cuanto al uso especial de isomaltulosa como componente de formación de granulado y/o de aglomerado, lleva a estructuras y tamaños de partículas especialmente definidos de los granulados y/o aglomerados resultantes. En particular resultan granulados y/o aglomerados con un comportamiento de aglutinación mínimo, que además por un lado son estables (en almacenamiento) y por otro lado presentan, no obstante, un excelente comportamiento en disolución.

40 En lo que se refiere a la producción de la mezcla en la etapa a) o la granulación y/o aglomeración en la etapa b) del procedimiento de acuerdo con la invención, se procederá a este respecto en particular a temperatura ambiente, en particular a aproximadamente 20 °C, y/o a la presión del entorno, en particular a una presión de aproximadamente 1,013 hPa.

45 En este contexto está previsto que el granulado y/o aglomerado se ajuste a una humedad residual total del 0,3 al 8 % en peso, preferentemente del 0,8 al 6 % en peso, preferentemente del 1 al 5 % en peso, de manera especialmente preferente del 2 al 4 % en peso, con respecto al granulado y/o aglomerado. También en este caso la humedad residual se refiere a la cantidad total de humedad añadida y humedad inherente, tal como agua de cristalización.

50 En el contexto del procedimiento de acuerdo con la invención puede ajustarse el granulado y/o aglomerado de acuerdo con la invención a una densidad aparente de 100 a 800 g/l, en particular de 150 a 700 g/l, preferentemente de 200 a 600 g/l, preferentemente de 300 a 500 g/l, de manera especialmente preferente de 350 a 450 g/l.

65

En este contexto puede estar previsto también que el secado del granulado y/o del aglomerado tenga lugar de manera continua, en particular en secador de corriente turbulenta.

5 Igualmente es también posible que el secado del granulado y/o del aglomerado tenga lugar de manera discontinua o por lotes, en particular en un secador de lecho fluidizado. Igualmente es también posible un secado mediante irradiación de microondas o con el uso de un secador de banda.

10 En lo que se refiere además al secado previsto en el contexto del procedimiento de acuerdo con la invención del granulado y/o aglomerado obtenido, entonces puede tener lugar también el mismo a temperatura ambiente (aproximadamente 20 °C) y una presión de aproximadamente 1013 hPa. Igualmente es sin embargo también posible que el secado del granulado y/o del aglomerado se lleve a cabo a una temperatura de 30 a 130 °C, en particular de 40 a 100 °C, preferentemente de 70 a 80 °C. Además, en el contexto del procedimiento de acuerdo con la invención puede estar previsto que el secado del granulado y/o del aglomerado se lleve a cabo a presión reducida, en particular a vacío.

15 Después de tener lugar el secado, puede enfriarse el granulado y/o aglomerado secado en particular en un dispositivo de refrigeración y/o zona de refrigeración, preferentemente hasta una temperatura de 10 a 20 °C.

20 Además, en el contexto del procedimiento de acuerdo con la invención puede estar previsto que al secado le siga una etapa de procedimiento de clasificación, en particular por medio de tamizado. A este respecto es en particular posible que el granulado y/o aglomerado se ajuste a un tamaño de partícula definido de 0,1 a 10 mm, en particular de 0,2 a 8 mm, preferentemente de 0,5 a 6 mm, de manera especialmente preferente de 0,7 a 4 mm, de manera muy especialmente preferente de 0,8 a 3 mm. El ajuste del tamaño de partícula a un intervalo definido mejora en particular las propiedades de dosificación, dado que el granulado y/o aglomerado es fluido de este modo, pero se evita la formación de polvos.

25 En este contexto puede estar previsto además que el granulado y/o aglomerado a través de la etapa de la clasificación se ajuste a un tamaño de partícula medio, en particular un tamaño de partícula medio D50, (tamaño de partícula) de 0,2 a 8 mm, en particular de 0,3 a 6 mm, preferentemente de 0,8 a 4,5 mm, de manera especialmente preferente de 0,9 a 4 mm, de manera muy especialmente preferente de 1 a 2 mm.

30 Además de acuerdo con la invención está previsto que en el contexto del procedimiento de acuerdo con la invención tenga lugar un ajuste de una distribución del tamaño de partícula discreta, en el que al menos el 90 % de las partículas presentan un tamaño de partícula o tamaño de partícula de 0,1 a 10 mm, en particular al menos el 92 % de las partículas presentan un tamaño de partícula de 0,2 a 8 mm, preferentemente al menos el 95 % de las partículas presentan un tamaño de partícula de 0,5 a 6 mm, de manera especialmente preferente al menos el 97 % de las partículas presentan un tamaño de partícula de 0,7 a 4 mm, de manera muy especialmente preferente al menos el 99 % de las partículas presentan un tamaño de partícula de 0,8 a 3 mm.

35 Otro objeto de la presente invención, de acuerdo con un tercer aspecto, es una composición de bebida instantánea, en particular tal como se definió anteriormente, para la producción de una bebida instantánea preferentemente no cariogénica y/o baja en calorías mediante preparación con un líquido bebible, en particular agua, pudiendo obtenerse la composición de bebida instantánea de acuerdo con la invención mediante un procedimiento tal como se definió anteriormente.

40 Por último es otro objetivo de la presente invención, de acuerdo con un cuarto aspecto de la presente invención, el uso de una composición de bebida instantánea definida tal como anteriormente para la producción de una bebida instantánea preferentemente no cariogénica y/o baja en calorías, en particular una bebida de té instantánea no cariogénica y/o baja en calorías.

45 A este respecto puede estar previsto de acuerdo con la invención que la producción de la bebida instantánea lista para beber tenga lugar mediante preparación con un líquido bebible, en particular agua. Preferentemente a este respecto se utilizan de 1 a 15 g, preferentemente 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 sobre 100 ml de líquido.

50 Otro aspecto de la presente invención es además una bebida instantánea no cariogénica y/o baja en calorías, que puede obtenerse mediante el uso de una composición de bebida instantánea definida tal como anteriormente.

55 En el contexto de la presente invención se ha logrado en conjunto, mediante una combinación especial de formadores de granulado y/o aglomerado o materiales de soporte o de matriz, proporcionar una composición de bebida instantánea no cariogénica y/o baja en calorías de acuerdo con la presente invención o un granulado y/o aglomerado no cariogénico y/o bajo en calorías para la preparación posterior de una bebida instantánea. Las bebidas producidas con la composición de bebida instantánea de acuerdo con la invención pueden ser té o similares al té, tal como por ejemplo té de hibisco, té de hinojo o té de manzanilla así como té de menta. Además, la composición de bebida instantánea de acuerdo con la invención puede estar configurada también de tal manera que con ella, por así decirlo, pueden producirse bebidas instantáneas convencionales, tal como bebida de naranja,

60
65

bebida de limón, bebida de pomelo y similares.

La presente invención se ilustra por medio de los presentes ejemplos de realización, que sin embargo no limitan la presente invención.

5

Ejemplos de realización:

Ejemplo 1: Ejemplo de formulación para una composición de bebida instantánea no de acuerdo con la invención para la producción de un té de frutas silvestres no cariogénico y bajo en calorías

10

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

	isomaltulosa	80 - 90 partes en peso
	ácido cítrico	5 - 10 partes en peso
15	extracto de frutas silvestres	1 - 10 partes en peso
	aroma	1 - 5 partes en peso
	aspartamo	0,5 - 2 partes en peso

La mezcla descrita anteriormente se ajustó en primer lugar con la adición de agua a un contenido en humedad total del 5 % en peso y a continuación se procesó en un granulador, para producir un granulado en forma de grano con tamaños de partículas en el intervalo de 1 a 2 mm y con un contenido en humedad residual del 3 al 4 % en peso, con respecto al granulado. Sin embargo, apenas fue posible una aplicación o colocación de los componentes individuales sobre o en el formador de granulado o el material de matriz o de soporte apenas fue posible. En lugar de granulados con las propiedades deseadas resultó un granulado inestable, que ya con una pequeña acción mecánica (por ejemplo agitación en una mezcladora, llenado en una instalación de llenado automática o similar) se descomponía dando un producto en polvo finamente dividido. Además, el producto sólo pudo procesarse adicionalmente o llenarse con una formación de polvo excesiva, lo que puede atribuirse a la destrucción del granulado. También el comportamiento de dosificación durante la producción de una bebida instantánea está relacionado con desventajas y lleva en particular a una destrucción parcial del granulado, especialmente apenas era posible la introducción o una introducción con agitación homogénea o una solución en agua debido a la formación de fuertes aglutinaciones. Como resultado, con el uso de isomaltulosa como único formador de granulado, no puede producirse ningún granulado estable y fácilmente manipulable. Tampoco eran óptimas las propiedades organolépticas, en particular también debido a un gustillo artificial al degustarse.

Ejemplo 2: Ejemplo de formulación para una composición de bebida instantánea de acuerdo con la invención para la producción de un té de frutas silvestres no cariogénico y bajo en calorías

Se preparó una mezcla de partida a base de los siguientes constituyentes o sustancias contenidas. Con respecto a la formulación de acuerdo con el Ejemplo 1 se sustituyó una parte de la isomaltulosa por el alcohol de azúcar xilitol (es decir, en otras palabras, se utiliza un formador de granulado a base de una combinación de isomaltulosa / alcohol de azúcar (xilitol)). Además, gracias a esta combinación pudo prescindirse de un componente de edulcorante adicional (aspartamo):

	isomaltulosa	60 - 75 partes en peso
45	xilitol	15 - 25 partes en peso
	ácido cítrico	5 - 10 partes en peso
	extracto de frutas silvestres	1 - 10 partes en peso
	aroma	1 - 5 partes en peso

En la producción del granulado se procede de manera correspondiente al ejemplo anterior.

Después de la producción se examinó la composición de bebida instantánea o el granulado para determinar su estabilidad, manipulación, en particular en cuanto a la capacidad de dosificación y la formación de polvo, así como comportamiento de solubilidad:

La composición de bebida instantánea de acuerdo con la invención, debido a la formación de granulados estables con tamaños y formas de partículas definidos, no tendía a la formación de polvo, lo que mejora tanto la manipulación durante la producción y el llenado como también la aplicación por el usuario final.

En lo que se refiere a la estabilidad a largo plazo (durabilidad) y estabilidad en almacenamiento de la composición de acuerdo con la invención, entonces ésta está garantizada también a lo largo de un periodo de tiempo de varios meses, tal como han mostrado los ensayos de la solicitante. En particular, el granulado de acuerdo con la invención, debido a la estabilidad mejorada de la matriz de granulado o de la estructura de granulado, es estable bajo acción mecánica como consecuencia del uso de una combinación de isomaltulosa y alcohol de azúcar (xilitol), en particular con la acción de fuerzas de corte (por ejemplo agitación en mezcladoras con fines de homogenización etc.), en el caso del llenado del granulado en unidades de envasado habituales en el comercio o similares.

Para examinar la capacidad de dosificación y el comportamiento en disolución se preparó el granulado de la composición de bebida instantánea de acuerdo con la invención con agua caliente o fría, de modo que resultó una bebida de té dulce no cariogénica y baja en calorías. El granulado se disolvió en el plazo del tiempo más corto sin la formación de aglutinaciones y formó en agua una suspensión o solución estable.

5 En lo que se refiere a las propiedades organolépticas y capacidad de dosificación, entonces éstas son óptimas dado que resulta un dulzor suficiente, pero que se percibe como natural, en particular sin un gustillo artificial o amargo, tal como puede aparecer en particular en el caso del uso excesivo de edulcorantes. Es decir, gracias al uso adicional del alcohol de azúcar a base de xilitol se consiguió un grado de dulzor o un sabor dulce claramente mejorado con respecto a una composición exclusivamente a base de isomaltulosa como único formador de granulado, siendo comparable el sabor con el de composiciones a base de sacarosa. En este contexto puede prescindirse en consecuencia de la utilización de un componente de edulcorante.

10 Además, la bebida a base de la composición de acuerdo con la invención, en comparación con composiciones de bebidas instantáneas convencionales, lleva tanto a una cariogenicidad claramente reducida, dado que no se metabolizan ni isomaltulosa ni xilitol por bacterias cariogénicas, como también lleva a un valor calorífico claramente reducido o a una metabolización independiente de insulina, dado que para la producción del granulado no se utilizó nada de sacarosa.

15 Se sobreentiende que no sólo pueden producirse bebidas de té a base de extractos de frutas silvestres, sino también aquellas a base de otros extractos de plantas, extractos de frutos y extractos de hierbas, tal como por ejemplo extracto de té negro, extracto de té verde, extracto de hibisco, extracto de Rooibos, etc.

20 El ejemplo de acuerdo con la invención se repitió en cada caso con otros alcoholes de azúcar (concretamente eritritol, manitol, sorbitol, isomaltitol y maltitol) en lugar de xilitol, obteniéndose a este respecto resultados comparables.

25 Como resultado, con el uso de una combinación de isomaltulosa por un lado y alcohol de azúcar por otro lado como formador de granulado, pueden producirse granulados estables y fácilmente manipulables. También están optimizadas las propiedades organolépticas.

30

REIVINDICACIONES

1. Composición de bebida instantánea, en particular para la producción de una bebida instantánea preferentemente no cariogénica y/o baja en calorías mediante preparación con un líquido bebible, estando la composición al menos esencialmente libre de sacarosa y encontrándose la composición en forma de un granulado y/o de un aglomerado, en particular de un granulado, conteniendo la composición
- (a) como formador de granulado y/o de aglomerado una combinación de isomaltulosa con al menos un sustituto de azúcar y/o con al menos un azúcar distinto de sacarosa en una relación [isomaltulosa : sustituto de azúcar] y/o [isomaltulosa : azúcar distinto de sacarosa] en el intervalo de 10 : 1 a 3 : 1 y en una cantidad del 30 al 96 % en peso, con respecto a la composición, y
- (b) al menos un formador de aroma y/o de sabor,
- presentando el granulado y/o aglomerado una distribución del tamaño de partícula discreta, presentando al menos el 90 % de las partículas un tamaño de partícula de 0,1 a 10 mm, presentando la composición, con respecto a la composición, una humedad residual total del 0,3 al 8 % en peso y presentando las partículas del granulado y/o del aglomerado una resistencia a la compresión, calculada como capacidad de carga por peso por partícula, de al menos 0,01 N.
2. Composición de acuerdo con la reivindicación 1, conteniendo la composición (a) el formador de granulado y/o de aglomerado en una cantidad del 50 al 95 % en peso, con respecto a la composición y/o al granulado y/o aglomerado; y/o conteniendo la composición la isomaltulosa en una cantidad del 30 al 92 % en peso, preferentemente del 40 al 90 % en peso, con respecto a la composición y/o al granulado y/o aglomerado.
3. Composición de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, conteniendo la composición el sustituto de azúcar por un lado y el azúcar distinto de sacarosa por otro lado en una relación [sustituto de azúcar : azúcar distinto de sacarosa] en el intervalo de 100 : 1 a 1 : 70, en particular de 60 : 1 a 1 : 30, preferentemente de 40 : 1 a 1 : 10, con preferencia de 20 : 1 a 1 : 1, de manera muy especialmente preferente de 10 : 1 a 2 : 1.
4. Composición de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, conteniendo la composición el azúcar distinto de sacarosa y/o el sustituto de azúcar en una cantidad del 1 al 70 % en peso, en particular del 2 al 70 % en peso, preferentemente del 5 al 70 % en peso, con respecto a la composición y/o al granulado y/o aglomerado.
5. Composición de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, conteniendo la composición el al menos un sustituto de azúcar en una cantidad del 2 al 60 % en peso, en particular del 5 al 60 % en peso, preferentemente del 10 al 60 % en peso, con respecto a la composición y/o al granulado y/o aglomerado; y/o seleccionándose el sustituto de azúcar del grupo de alcoholes de azúcar, en particular eritritol, manitol, xilitol, sorbitol, isomaltitol, maltitol, lactitol, galacitol y mezclas de los mismos, preferentemente eritritol, manitol, xilitol, isomaltitol y mezclas de los mismos, de manera muy especialmente preferente xilitol.
6. Composición de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, conteniendo la composición el al menos un azúcar distinto de sacarosa en una cantidad del 1 al 50 % en peso, en particular del 2 al 50 % en peso, preferentemente del 3 al 50 % en peso, de manera especialmente preferente del 5 al 50 % en peso, con respecto a la composición y/o al granulado y/o aglomerado; y/o seleccionándose el azúcar distinto de sacarosa del grupo de manosa, maltosa, lactosa, glucosa (dextrosa), fructosa, xilosa, maltodextrina y mezclas de las mismas.
7. Composición de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, conteniendo la composición (b) el al menos un formador de aroma y/o de sabor en una cantidad del 0,1 al 75 % en peso, en particular del 0,5 al 60 % en peso, de manera especialmente preferente del 1 al 50 % en peso, de manera muy especialmente preferente del 2 al 25 % en peso, con respecto a la composición y/o al granulado y/o aglomerado; y/o seleccionándose (b) el al menos un formador de aroma y/o de sabor del grupo de extractos, en particular extractos de plantas, extractos de frutos, extractos de hierbas, extractos de té y mezclas de los mismos, preferentemente en una cantidad del 0,1 al 10 % en peso, preferentemente del 0,25 al 8 % en peso, de manera especialmente preferente del 0,5 al 6 % en peso, de manera muy especialmente preferente del 1 al 5 % en peso, con respecto a la composición y/o al granulado y/o aglomerado; y/o seleccionándose (b) el formador de aroma y/o de sabor de aromas y/o sustancias aromáticas artificiales, idénticos a naturales y/o naturales, preferentemente en una cantidad del 0,01 al 10 % en peso, preferentemente del 0,1 al 8 % en peso, de manera especialmente preferente del 0,3 al 5 % en peso, de manera muy especialmente preferente del 0,5 al 3 % en peso, con respecto a la composición y/o al granulado y/o aglomerado.
8. Composición de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en la que (b) el formador de aroma y/o de sabor se selecciona de polvos de plantas, polvos de frutos y/o polvos de zumo, preferentemente en una cantidad del 0,01 al 8 % en peso, preferentemente del 0,05 al 6 % en peso, de manera especialmente preferente del 0,1 al 4 % en peso, de manera muy especialmente preferente del 0,15 al 3 % en peso, con respecto a la composición y/o al granulado y/o aglomerado; y/o conteniendo la composición acidulantes, en particular del grupo de ácidos

alimentarios, preferentemente ácido cítrico, ácido tartárico y ácido málico, preferentemente en una cantidad del 0,01 al 5 % en peso, preferentemente del 0,1 al 4 % en peso, de manera muy especialmente preferente del 0,5 al 2 % en peso, con respecto a la composición y/o al granulado y/o aglomerado.

5 9. Composición de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, conteniendo la composición colorantes, en particular colorantes naturales y/o idénticos a naturales, preferentemente en una cantidad del 0,01 al 5 % en peso, preferentemente del 0,1 al 4 % en peso, de manera muy especialmente preferente del 0,5 al 3 % en peso, con respecto a la composición y/o al granulado y/o aglomerado; y/o conteniendo la composición sacarosa en una cantidad de como máximo el 5 % en peso, en particular como máximo el 2 % en peso, preferentemente como máximo el 1 % en peso, de manera especialmente preferente como máximo el 0,5 % en peso, de manera muy especialmente preferente sin embargo el 0 % en peso, con respecto a la composición y/o al granulado y/o aglomerado.

15 10. Composición de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, encontrándose la composición en forma de un granulado y/o aglomerado en forma de grano y/o al menos esencialmente en forma de esfera, en particular en forma de grano y/o presentando los corpúsculos y/o las partículas de la composición, en particular del granulado y/o del aglomerado, una resistencia a la compresión o resistencia al reventón, es decir una capacidad de carga por peso por corpúsculo o partícula, de al menos 0,05 N, preferentemente al menos 0,1 N, preferentemente al menos 0,5 N, de manera especialmente preferente al menos 1 N, y/o presentando los corpúsculos y/o las partículas de la composición, en particular del granulado y/o del aglomerado, una resistencia a la compresión o resistencia al reventón, es decir una 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, preferentemente de 0,1 N a 3 N, preferentemente de 0,2 N a 2,5 N, de manera especialmente preferente de 0,5 N a 2 N.

25 11. Composición de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en la que el tamaño de partícula de las partículas, es decir el tamaño de partícula de la composición, en particular del granulado y/o del aglomerado, asciende a de 0,1 a 10 mm, en particular de 0,2 a 8 mm, preferentemente de 0,5 a 6 mm, de manera especialmente preferente de 0,7 a 4 mm, de manera muy especialmente preferente de 0,8 a 3 mm; y/o ascendiendo el tamaño de partícula medio, es decir el tamaño medio de partícula, en particular el tamaño de partícula medio D50, de las partículas de la composición, en particular del granulado y/o del aglomerado, a de 0,2 a 8 mm, en particular de 0,3 a 6 mm, preferentemente de 0,8 a 4,5 mm, de manera especialmente preferente de 0,9 a 4 mm, de manera muy especialmente preferente de 1 a 2 mm.

35 12. Composición de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en la que al menos el 92 % de las partículas presentan un tamaño de partícula de 0,2 a 8 mm, preferentemente al menos el 95 % de las partículas presentan un tamaño de partícula de 0,5 a 6 mm, de manera especialmente preferente al menos el 97 % de las partículas presentan un tamaño de partícula de 0,7 a 4 mm, de manera muy especialmente preferente al menos el 99 % de las partículas presentan un tamaño de partícula de 0,8 a 3 mm; y/o presentando la composición, en particular el granulado y/o aglomerado, una densidad aparente de 100 a 800 g/l, en particular de 150 a 700 g/l, preferentemente de 200 a 600 g/l, preferentemente de 300 a 500 g/l, de manera especialmente preferente de 350 a 450 g/l; y/o presentando la composición, en particular el granulado y/o aglomerado, con respecto a la composición, en particular el granulado y/o aglomerado, una humedad residual total del 0,8 al 6 % en peso, preferentemente del 1 al 5 % en peso, de manera especialmente preferente del 2 al 4 % en peso; y/o siendo la composición al menos esencialmente, en particular completamente soluble en agua.

45 13. Procedimiento para la producción de una composición de bebida instantánea, en particular para la producción de una bebida instantánea preferentemente no cariogénica y/o baja en calorías mediante preparación con un líquido bebible, en forma de un granulado y/o de un aglomerado, en particular tal como se define en una de las reivindicaciones anteriores, comprendiendo el procedimiento las siguientes etapas de procedimiento:

50 a) preparación de una mezcla, que contiene (a) al menos un formador de granulado y/o de aglomerado a base de una combinación de isomaltulosa con al menos un azúcar distinto de sacarosa y/o con al menos un sustituto de azúcar y (b) al menos un formador de aroma y/o de sabor, utilizándose la isomaltulosa y el al menos un azúcar distinto de sacarosa y/o el al menos un sustituto de azúcar en una relación [isomaltulosa : sustituto de azúcar] y/o [isomaltulosa : sustituto de azúcar] en el intervalo de 10 : 1 a 3 : 1;

55 b) preparación a continuación de un granulado y/o de un aglomerado de la mezcla producida en la etapa a) mediante secado con el ajuste de una distribución del tamaño de partícula discreta, presentando al menos el 90 % de las partículas un tamaño de partícula de 0,1 a 10 mm, de una resistencia a la compresión, calculada como capacidad de carga por peso por partícula, de al menos 0,01 N y una humedad residual total del 0,3 al 8 % en peso, con respecto a la composición.

60

14. Composición de bebida instantánea, en particular de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 12, en particular para la producción de una bebida instantánea preferentemente no cariogénica y/o baja en calorías mediante preparación con un líquido bebible, en particular agua, que puede obtenerse mediante un procedimiento de acuerdo con la reivindicación 13.

65

15. Uso de una composición de bebida instantánea de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 12 para la producción de una bebida instantánea preferentemente no cariogénica y/o baja en calorías, en particular de una bebida de té no cariogénica y/o baja en calorías.