

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 526 898**

51 Int. Cl.:

A23L 1/236 (2006.01)

A23L 2/60 (2006.01)

A23G 3/44 (2006.01)

A23G 3/42 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.03.2010 E 13167730 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.10.2014 EP 2628397**

54 Título: **Composiciones de edulcorante que contienen sucralosa**

30 Prioridad:

18.05.2009 DE 102009021812

12.06.2009 DE 102009024666

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

16.01.2015

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 2 526 898 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 de edulcorante que contienen sucralosa

5 La presente invención se refiere al campo de la tecnología de alimentos, en particular composiciones de edulcorante o composiciones con valor calorífico fisiológico reducido (contenido energético) para endulzar alimentos.

10 En particular, la presente invención se refiere a una composición compactada, en particular comprimida con valor calorífico fisiológico reducido (contenido energético) para endulzar alimentos así como a un procedimiento para su preparación.

15 Además, la presente invención se refiere a una composición con valor calorífico fisiológico reducido (contenido energético) para endulzar alimentos, en particular en forma de un edulcorante para esparcir o de mesa, así como a un procedimiento para su preparación.

Finalmente, la presente invención se refiere al uso de las composiciones de acuerdo con la invención.

20 La alimentación sana y en particular con conciencia de calorías desempeña en la sociedad y en la política de salud una importancia siempre creciente. Los productos que son bajos en calorías y se usan como agente dulcificante alternativo con respecto al azúcar cristalina clásica (es decir la sacarosa), se conocen ya por el estado de la técnica. A este respecto puede tratarse por ejemplo de los denominados edulcorantes para esparcir o de mesa, que van a usarse a modo de azúcar cristalina convencional, de comprimidos o materiales compactados o de composiciones acuosas ("edulcorantes líquidos"). Los componentes dulcificantes son a este respecto generalmente edulcorantes convencionales, tales como por ejemplo sacarina, en particular sacarinato de sodio, acesulfamo K, ciclamato, aspartamo, taumatina etc. o sin embargo eventualmente también mezclas de distintos edulcorantes, tales como por ejemplo ciclamato y sacarina.

30 El poder dulcificante de los edulcorantes individuales varía a este respecto en amplios intervalos: habitualmente se clasifica sacarosa pura con un poder dulcificante de 1, de modo que entonces los edulcorantes presentan un poder dulcificante en particular de 10 a 3.000, lo que significa que de 10 g a 3.000 g de sacarosa tienen el mismo poder dulcificante que 1 g del respectivo edulcorante.

35 Debido a esta alta intensidad dulcificante pueden presentarse y ofrecerse edulcorantes para su uso final sin embargo generalmente no como sustancia pura. En lugar de esto se presentan éstos en las formas descritas anteriormente (es decir para esparcir, como comprimidos o como edulcorantes líquidos).

40 La preparación de la forma de presentación respectiva se realiza generalmente de tal manera que el o los edulcorantes se mezclan con los otros componentes y se procesan para dar la respectiva forma de administración, es decir por ejemplo para dar comprimidos de edulcorante, edulcorantes para esparcir o edulcorantes líquidos.

Por tanto, el tipo y las proporciones de las sustancias añadidas varían también, dado que éstas se desarrollan con frecuencia para medios de aplicación especiales o a base de determinadas particularidades fisiológicas de alimentación. Por ejemplo pueden proporcionarse composiciones que estén libres de azúcar de leche o similares.

45 Habitualmente se pesan los productos en bruto individuales y se mezclan entre sí. En caso de edulcorantes que tienen incluso una propiedad lubricante, se procede del mismo modo.

50 En el caso de sucralosa se encontró en el contexto de la presente invención sin embargo sorprendentemente que no sólo el tipo y la proporción de los ingredientes tienen una influencia decisiva sobre la calidad del producto final, sino también el modo y manera de cómo se procesan los componentes individuales, antes de que se moldee el producto final. Tal como ha descubierto la parte solicitante concretamente de manera inesperada, difieren las propiedades físico-químicas de sucralosa en comparación con otros edulcorantes habituales en el comercio: la sucralosa tiende en el procesamiento posterior a la adhesión; esto conduce por ejemplo durante el prensado (por ejemplo en la preparación de comprimidos de edulcorante) a que o bien no se produzcan comprimidos aceptables o sin embargo se reduzca claramente la potencia de la máquina y por consiguiente no se produzcan rendimientos económicos. Los parámetros económicos pasan a segundo plano para los aspectos cualitativos del producto final. Los parámetros, tales como peso del comprimido, aspecto y consistencia son criterios importantes para el usuario final que garantizan una aplicabilidad segura y constante.

60 Si bien existen ya productos bajos en calorías a base de sucralosa en el mercado, sin embargo en este caso los aditivos usados que se añaden para mejorar la preparación conducen a modificaciones sensoriales indeseadas que pueden producirse en determinadas circunstancias, en particular dependiendo de los factores de influencia temperatura y tiempo.

65 Así, el documento US 2008/0032023 A1 se refiere a una composición de edulcorante que comprende maltodextrina así como un edulcorante. La composición se prepara preferentemente mediante secado por pulverización, durante el

cual se introduce CO₂ en el flujo de entrada del secador por pulverización.

Partiendo del estado de la técnica, la invención se basaba en el objetivo de superar los inconvenientes mencionados anteriormente en el estado de la técnica.

5 En particular, la invención se basaba en el objetivo de encontrar una composición baja en calorías que fuera más fácil de preparar, que pareciera más atractiva en aspecto y apariencia y que fuera de calidad sensorial alta y duradera.

10 Otro objetivo en el que se basa la invención consiste en la facilitación de una composición con valor calorífico fisiológico reducido (contenido energético) para endulzar alimentos, que se encuentra como edulcorante para esparcir o de mesa.

15 Por consiguiente es objeto de la presente invención una composición con valor calorífico fisiológico reducido (contenido energético) de acuerdo con la reivindicación 1. Otras configuraciones, en particular ventajosas son objeto de las reivindicaciones dependientes correspondientes a esto.

20 Otro objetivo de la presente invención es un procedimiento para la preparación de la composición, que se encuentra en particular en forma de un edulcorante para esparcir o de mesa, de acuerdo con la reivindicación 9.

Finalmente es objetivo de la presente invención el uso de las composiciones según la presente invención de acuerdo con la reivindicación 10.

25 Se entiende por sí mismo que en las siguientes configuraciones y formas de realización especiales, que están descritas únicamente en relación con un aspecto de la invención, también son válidas en relación con los otros aspectos de la invención de manera correspondiente, sin que esto necesite una mención expresa.

30 En todos los datos de cantidad mencionados a continuación relativos o porcentuales, en particular con respecto al peso hay que considerar además que éstos pueden seleccionarse por el experto en el contexto de la presente invención de manera que el total (eventualmente con inclusión de otros componentes o ingredientes o aditivos o partes constituyentes, en particular tal como se define a continuación) resulte siempre el 100 %. Sin embargo, esto se entiende por sí mismo por el experto.

35 Por lo demás es válido que el experto, con respecto al uso o de manera condicionada por el caso individual, pueda desviarse de las indicaciones de cantidad mencionadas a continuación, sin que abandone el contexto de la presente invención.

40 Este objetivo de acuerdo con la invención especial se consigue mediante un tercer aspecto adicional de la presente invención. Por consiguiente, otro objeto de la presente invención (de acuerdo con un **primer** aspecto de la presente invención) es una composición con valor calorífico fisiológico reducido (contenido energético) para endulzar alimentos en forma de un edulcorante para esparcir o de mesa, en la que la composición se encuentra en forma de aglomerados y comprende al menos un edulcorante como agente dulcificante así como al menos un agente formador de aglomerados,

- 45 - en la que el edulcorante es sucralosa y la cantidad de sucralosa se encuentra entre el 0,001 % y el 20 % en peso, con respecto a la composición;
- en la que el agente formador de aglomerados se selecciona de sustancias sustitutivas del azúcar y/o polisacáridos y la cantidad de agente formador de aglomerados se encuentra entre el 50 % y el 99,999 % en peso, con respecto a la composición;
- 50 - en la que la densidad aparente de la composición se encuentra en el intervalo de 50 a 120 g/l;
- en la que la composición, con respecto a la composición, presenta una humedad residual total del 2 % al 5 % en peso; y
- en la que el tamaño de partícula promedio de los aglomerados, determinado como valor D₅₀, se encuentra en el intervalo de 50 a 250 µm y el 80% de las partículas de aglomerado presenta diámetros de partícula en el
- 55 intervalo de 75 a 175 µm.

60 En caso de la composición de acuerdo con la invención de este primer aspecto se trata de un edulcorante para esparcir o de mesa. Por consiguiente, éste es adecuado como sustituto para endulzar posteriormente bebidas, sin embargo también para endulzar durante el horneado, la cocción o la preparación de alimentos y bebidas. Esta composición se usa a modo de sacarosa (por ejemplo con una cuchara o similar).

Esta composición de acuerdo con la invención se caracteriza en total por una reducción significativa de calorías, lo que se consigue en particular mediante el uso de agentes formadores de aglomerados, en particular a base de almidón o derivados de almidón o sus mezclas y/o a base de alcoholes de azúcar.

65

Debido al contenido en calorías claramente reducido en comparación con las composiciones conocidas en el estado de la técnica, la composición de acuerdo con la invención está mejorada de acuerdo con el primer aspecto de la presente invención de manera fisiológica de alimentación, reduciéndose simultáneamente la acción cariogénica. Debido al uso de sucralosa puede reducirse además la cantidad de composición de acuerdo con la invención para su uso como edulcorante con respecto al estado de la técnica, de modo que la composición de acuerdo con la invención pueda añadirse especialmente de manera que pueda dosificarse fácilmente al alimento que va a endulzarse.

La sucralosa es un edulcorante en sí conocido, que se conoce también con las designaciones clorosucrosa, triclorogalactosacarosa (TGS) o 1,6-dicloro-1,6-didesoxi- β -D-fructofuranosil-4-cloro-4-desoxi- α -D-galactopiranosido. El poder dulcificante de sucralosa se encuentra en un múltiplo por encima del de la sacarosa, de modo que la composición de acuerdo con la invención presenta un valor calorífico reducido.

A diferencia de las sustancias sustitutivas del azúcar se entiende por edulcorantes compuestos de origen sintético o natural, que no tienen o tienen en relación al poder dulcificante un valor calorífico fisiológico despreciable, por lo que se denominan en inglés "*non-nutritive sweeteners*", y presentan un poder dulcificante más alto en un múltiplo que la sacarosa. El poder dulcificante de un compuesto se proporciona mediante la dilución, en la que éste sabe tan dulce como una solución de sacarosa (solución isodulce). Para otros detalles con respecto al término de los edulcorantes puede remitirse en particular a Römpp Chemielexikon, 10ª edición, Georg-Thieme-Verlag, Stuttgart/Nueva York, volumen 5, 1998, páginas 4302 a 4304, entrada: "Süßstoffe", así como la bibliografía allí referida, cuyo contenido respectivo está incluido en el presente documento como referencia.

Tal como se ha descrito anteriormente, la composición de acuerdo con la invención contiene de acuerdo con el primer aspecto de la invención habitualmente al menos un agente formador de aglomerados, en particular a base de almidón o derivados de almidón o sus mezclas y/o a base de alcoholes de azúcar.

En cuanto a los derivados de almidón que pueden usarse de acuerdo con la invención como agente formador de aglomerados, pueden seleccionarse éstos entonces de productos de degradación de almidón, en particular dextrinas y maltodextrinas, preferentemente maltodextrinas. Para detalles avanzados con respecto a dextrinas y maltodextrinas puede remitirse en particular a Römpp Chemielexikon, 10ª edición, Georg-Thieme-Verlag, Stuttgart/Nueva York, volumen 2, 1997, página 928, entrada: "Dextrine", y volumen 4, 1998, página 2513, entrada: "Maltodextrine" y a Römpp Lexikon Lebensmittelchemie, Georg-Thieme-Verlag, Stuttgart/Nueva York, 9ª edición, 1995, página 213, entrada: "Dextrine", y página 518, entrada: "Maltodextrine", así como a la bibliografía referida allí respectivamente, cuyo contenido respectivo está incluido como referencia.

Los alcoholes de azúcar citados anteriormente pertenecen también a las denominadas sustancias sustitutivas del azúcar. Por el término de las sustancias sustitutivas del azúcar se entiende un concepto genérico de sustancias que se usan en lugar de sacarosa para endulzar los alimentos. A diferencia de los edulcorantes en ocasiones de sabor intenso, de los que se separa el término de sustancias sustitutivas del azúcar generalmente, se usan sustancias sustitutivas del azúcar tecnológicamente como sacarosa, es decir tienen un "cuerpo" y un valor calorífico fisiológico ("sustancias sustitutivas del azúcar nutritivas"). El poder dulcificante corresponde en amplios límites por ejemplo al de la sacarosa. La ventaja fisiológica de las sustancias sustitutivas del azúcar en comparación con la sacarosa se encuentra en la metabolización independiente de insulina (diabéticos) y en la acción cariogénica reducida en parte. Para algunas sustancias sustitutivas del azúcar, tal como por ejemplo xilitol, se ha descrito incluso una acción anticariogénica. Las sustancias sustitutivas del azúcar y los edulcorantes distintos de esto se designan conjuntamente como agentes dulcificantes. Para detalles avanzados con respecto al término de las sustancias sustitutivas del azúcar puede remitirse por ejemplo a Römpp Chemielexikon, volumen 6, 10ª edición, Georg-Thieme-Verlag, Stuttgart/Nueva York, 1999, página de 5098 a 5100, entrada: "Zuckeraustauschstoffe" y a Römpp Lexikon Lebensmittelchemie, 9ª edición, Georg-Thieme-Verlag, Stuttgart/Nueva York, página 955, entrada: "Zuckeraustauschstoffe" así como a la bibliografía referida allí respectivamente, cuyo contenido respectivo se incluye por el presente documento como referencia.

El término de los alcoholes de azúcar (polioles) que pertenecen a las sustancias sustitutivas del azúcar, tal como se usa éste de acuerdo con la invención, es una designación de grupo para compuestos de polihidroxiol generalmente cristalinos, muy solubles en agua, que se producen mediante reducción de la función carbonilo de los azúcares. Según esto se diferencian en particular alcoholes de azúcar de monosacáridos y alcoholes de azúcar de disacáridos. Para detalles avanzados con respecto al término de los alcoholes de azúcar puede remitirse en particular a Römpp Chemielexikon, 10ª edición, Georg-Thieme-Verlag, Stuttgart/Nueva York, volumen 6, 1999, página 5097, entrada: "Zuckeralkohole" y a Römpp Lexikon Lebensmittelchemie, 9ª edición, Georg-Thieme-Verlag, Stuttgart/Nueva York, 1995, páginas 1953/1954, entrada: "Zuckeralkohole" así como a la bibliografía referida allí respectivamente, cuyo contenido respectivo se incluye por el presente documento como referencia.

De manera especialmente preferente, la composición contiene al menos un agente formador de aglomerados, que se selecciona en particular de sustancias sustitutivas del azúcar y/o polisacáridos, en particular de alcoholes de azúcar, tales como eritritol, manitol, xilitol, sorbitol (D-glucitol), isomaltitol (isomaltol), maltitol, galactitol o lactitol, de almidón o derivados de almidón, en particular productos de degradación de almidón, tales como dextrinas y/o

maltodextrinas, así como sus mezclas, en particular prefiriéndose especialmente dextrinas y/o maltodextrinas, preferentemente maltodextrinas.

5 La cantidad de sucralosa se encuentra de acuerdo con la invención entre el 0,001 % y el 20 % en peso, preferentemente entre el 0,01 % y el 10 % en peso, más preferentemente entre el 0,1 % y el 5 % en peso, de manera especialmente preferente entre el 0,5 % y el 2 % en peso, con respecto a la composición.

10 La cantidad de agente formador de aglomerados se encuentra entre el 50 % y el 99,999 % en peso, preferentemente el 80 % y el 99,9 % en peso y más preferentemente entre el 98 % y el 99,5 % en peso, con respecto a la composición.

Además, la composición puede contener otros ingredientes y/o aditivos.

15 De acuerdo con una forma de realización preferente de la composición de acuerdo con la invención, la composición contiene al menos otro ingrediente y/o al menos otro aditivo, en particular seleccionado de aromas o sustancias aromáticas, acidificadores, conservantes, colorantes, vitaminas, minerales, estabilizadores, agentes de control de la consistencia, espesantes así como sus mezclas.

20 En este aspecto de la composición de acuerdo con la invención es especialmente importante que la composición aglomerada se encuentre en forma de una masa ligera, dado que el polvo se usa como edulcorante para esparcir o de mesa y debería presentar una densidad aparente baja, para aumentar el atractivo del producto para el usuario.

25 En el contexto de la presente invención, la densidad aparente de la composición se encuentra en el intervalo de 50 a 120 g/l y preferentemente 60 y 100 g/l. La densidad aparente se ajusta por un lado en particular mediante la elección de los componentes usados de acuerdo con la invención en la composición.

30 Por otro lado puede influenciarse la densidad aparente del producto también mediante el procedimiento de preparación. De acuerdo con una forma de realización preferente de la composición de acuerdo con la invención puede obtenerse ésta mediante secado por pulverización, en particular mediante secado por pulverización de una solución, en particular de una solución acuosa, de la composición, preferentemente con formación de espuma.

35 Generalmente se entiende por el término de densidad aparente el cociente de la masa y el volumen ocupado, que incluye los espacios intermedios y, en caso de que existan adicionalmente, también cavidades (por ejemplo poros). Para la determinación de la densidad aparente puede remitirse en particular a la norma DIN ISO 607: 1984-01. Se determina la densidad aparente, por ejemplo, vertiendo la respectiva composición en una caja de medición, vaso de medición, cilindro de medición o similar y determinando el peso. Más alta que la densidad aparente, cuyo recíproco es el volumen aparente, se encuentra la denominada densidad aparente compactada e incluso más la denominada densidad de masa apisonada. Para otros detalles con respecto al término de densidad aparente puede remitirse en particular a Römpp Chemielexikon, 10ª edición, Georg-Thieme-Verlag, Stuttgart/Nueva York, volumen 5, 1998, página 3990, entrada: "Schüttdichte".

45 La composición de acuerdo con la invención tiene un determinado contenido en humedad (humedad residual). Así debería presentar la composición de acuerdo con la invención, con respecto a la composición y/o al granulado, una humedad residual total del 2 % al 5 % en peso. El contenido en humedad residual total máximo no debería sobrepasar en este contexto el 5 % en peso, preferentemente el 4 % en peso, con respecto a la composición. El ajuste del contenido en humedad o de la humedad residual total en la composición sirve por un lado para el aumento de la estabilidad, en particular de la estabilidad en almacenamiento y frente al envejecimiento, y por otro lado para la mejora de las propiedades de aglutinamiento. En este contexto se refiere el término "humedad residual total", tal como se usa éste en el contexto de la presente invención, al contenido en humedad total de la composición de acuerdo con la invención y por consiguiente comprende tanto la humedad añadida, por ejemplo en forma de agua, como la humedad existente de manera inherente ya en los componentes, tal como por ejemplo agua cristalina o similar.

55 Debido al uso preferente de la composición como edulcorantes para esparcir o de masa debería presentar la composición una densidad aparente baja, para preparar una masa de apariencia ligera. Al mismo tiempo debería poder compararse el poder dulcificante en relación al volumen de la composición por ejemplo con los azúcares convencionales o agentes dulcificantes. Estos se consiguen mediante ajuste del poder dulcificante, combinándose los componentes de la composición pesados.

60 De manera correspondiente a esto, una composición de acuerdo con la invención preferente muestra un poder dulcificante con respecto al peso que corresponde aproximadamente a de 2 a 10 veces, en particular a de 3 a 50 veces, de manera muy especialmente preferente a de 4 a 8 veces el poder dulcificante de la sacarosa y/o un poder dulcificante con respecto al volumen que corresponde a de 0,5 a 2 veces, en particular a de 0,8 a 1,2 veces, de manera muy especialmente preferente aproximadamente al mismo poder dulcificante con respecto al volumen de la sacarosa.

65

De acuerdo con la invención, el poder dulcificante debería conseguirse sin embargo con un bajo valor calorífico. De acuerdo con una forma de realización preferente de la invención, el valor calorífico fisiológico de la composición se encuentra en el intervalo de 0,5 a 10 kcal/g, en particular en el intervalo de 2 a 6 kcal/g, preferentemente en el intervalo de 2,5 a 3,6 kcal/g.

5 Un parámetro importante de la composición sólida es el tamaño de partícula de los aglomerados. Un diámetro de partícula demasiado grande hace que la composición aparezca demasiado gruesa y con ello no atractiva. Un diámetro de partícula demasiado pequeño genera una masa en polvo. En la composición de acuerdo con la invención, los aglomerados presentan un tamaño de partícula promedio de los aglomerados, determinado como valor D_{50} , en el intervalo de 50 a 250 μm . Preferentemente, el 80% de las partículas de aglomerado presenta diámetros de partícula en el intervalo de 75 a 175 μm , preferentemente de 100 a 150 μm .

10 Para detalles correspondientes a esto avanzados con respecto a este aspecto de la invención puede hacerse referencia a las realizaciones anteriores con respecto a los demás aspectos de acuerdo con la invención, que se aplican de manera correspondiente en relación al presente aspecto de la invención.

15 Otro objetivo de la presente invención (de acuerdo con un segundo aspecto de la presente invención) es un procedimiento para la preparación de una composición de acuerdo con el tercer aspecto de la presente invención, aglomerándose en el procedimiento sucralosa o un derivado de sucralosa junto con al menos un agente formador de aglomerados, preferentemente por medio de secado por pulverización.

20 De acuerdo con un procedimiento de acuerdo con la invención preferente, la aglomeración, en particular secado por pulverización, se realiza con ajuste de tamaño de partícula y/o humedad residual y/o densidad aparente. Esto se realiza de manera en sí conocida por el experto.

25 Para detalles correspondientes a esto avanzados con respecto a este aspecto de la invención puede hacerse referencia a las realizaciones anteriores con respecto a los demás aspectos de acuerdo con la invención, que se aplican de manera correspondiente en relación a este aspecto de la invención.

30 Habitualmente, los materiales de partida que deben secarse por pulverización se disuelven o se dispersan (habitualmente en agua) antes del proceso de secado por pulverización, calentándose la solución o dispersión resultante (en particular con una proporción de sustancia seca, con respecto a la solución o dispersión, del 20 % al 80 % en peso, preferentemente del 30 % al 60 % en peso) entonces en primer lugar (por motivos microbiológicos) aún antes del secado por pulverización hasta una temperatura definida y manteniéndose durante un tiempo definido a esta temperatura. Ventajosamente se realiza el calentamiento de la solución o dispersión antes del secado por pulverización hasta temperaturas de como máximo 95 $^{\circ}\text{C}$, en particular como máximo 80 $^{\circ}\text{C}$, preferentemente en el intervalo de 30 $^{\circ}\text{C}$ a 90 $^{\circ}\text{C}$, preferentemente de 35 $^{\circ}\text{C}$ a 80 $^{\circ}\text{C}$, en particular con tiempos de mantenimiento de como máximo 3 minutos, preferentemente como máximo 2,5 minutos, de manera especialmente preferente como máximo 2 minutos. Mediante esto pueden excluirse en particular las modificaciones sensoriales descritas anteriormente.

35 40 Para excluir las modificaciones sensoriales descritas anteriormente, se modifican de acuerdo con la invención por tanto los perfiles de temperatura y tiempo en sí habituales para el tratamiento previo de la solución o dispersión de los materiales de partida que va a someterse posteriormente al secado por pulverización con respecto a las condiciones convencionales: mientras que habitualmente los materiales de partida, que deben secarse por pulverización, se disuelven o se dispersan, teniendo la solución o dispersión a este respecto generalmente una proporción de sustancia seca del 30 % en peso al 60 % en peso y calentándose por motivos microbiológicos esta solución hasta temperaturas por encima de 95 $^{\circ}\text{C}$ y mientras que se mantenga un tiempo de 3,0 minutos, puede limitarse de acuerdo con la invención esta temperatura hasta de 55 $^{\circ}\text{C}$ a 80 $^{\circ}\text{C}$ y puede reducirse el tiempo de mantenimiento en caliente hasta como máximo 1,5 minutos.

45 50 Otro objetivo de la presente invención (de acuerdo con un tercer aspecto de la presente invención) es el uso de las composiciones de acuerdo con la invención de acuerdo con el primer y tercer aspecto de la invención para endulzar alimentos, en particular bebidas u otros alimentos de líquidos a pastosos o sin embargo alimentos sólidos.

55 Para detalles correspondientes a esto avanzados con respecto a este aspecto de la invención puede hacerse referencia a las realizaciones anteriores con respecto a los demás aspectos de acuerdo con la invención, que se aplican de manera correspondiente en relación al uso de acuerdo con la invención.

60 Otras configuraciones, modificaciones y variaciones así como ventajas de la presente invención pueden distinguirse y realizarse por el experto con la lectura de la descripción sin más, sin que éste abandone a este respecto el contexto de la presente invención.

65 La presente invención se explica por medio de los siguientes ejemplos de realización, que sin embargo no limitan la presente invención.

Ejemplos de realización:

1. Formulaciones de ejemplo para comprimidos de edulcorante (no de acuerdo con la invención):

5	Ejemplo de comprimido de edulcorante 1 (comparación)
	5 - 70 % L-aspartil-L-fenilalanina (aspartamo)
	30 - 90 % D-galactopiranosil-β-(1-4)-D-glucopiranososa (lactosa)
	1 - 15 % carboximetilcelulosa
10	Ejemplo de comprimido de edulcorante 2 (comparación)
	1 - 7 % sulfimida de ácido benzoico (sacarina)
	10 - 70 % ciclohexilsulfamato de sodio (ciclamato)
	1 - 10 % D-galactopiranosil-β-(1-4)-D-glucopiranososa (lactosa)
	1 - 15 % citrato de sodio
15	Ejemplo de comprimido de edulcorante 3 (comparación)
	1 - 20 % L-aspartil-L-fenilalanina (aspartamo)
	2 - 40 % 6-metil-3,4-dihidro-1,2,3-oxatiazin-4-ona-2,2-dióxido (acesulfamo)
	5 - 50 % D-galactopiranosil-β-(1-4)-D-glucopiranososa (lactosa)
20	1 - 4 % ácido 2-amino-4-metil-pentan-1-oico (leucina)
	1 - 15 % carboximetilcelulosa
	Ejemplo de comprimido de edulcorante 4 (comparación)
	14 - 36 % triclorogalactosacarosa (sucralosa)
25	30 - 60 % D-galactopiranosil-β-(1-4)-D-glucopiranososa (lactosa)
	1 - 15 % polímeros enlazados con enlace α-1,4/α-1,6-glicosídico (polisacárido)
	Ejemplo de comprimido de edulcorante 5 (invención)
	10 - 20 % triclorogalactosacarosa (sucralosa)
30	4 - 16 % ácido 2-amino-4-metil-pentan-1-oico (leucina)
	30 - 60 % D-galactopiranosil-β-(1-4)-D-glucopiranososa (lactosa)
	1 - 15 % polímeros enlazados con enlace α-1,4/α-1,6-glicosídico (polisacárido)

Serie de ensayo 1

35 Todas las formulaciones se prepararon de manera habitual. A este respecto se pesaron todos los productos brutos para la respectiva aplicación y se mezclaron entre sí. Las cargas individuales se prensaron. Como prensa se usó una prensa de ensayo de la empresa Kilian de la serie NRD 33. Como fuerza de prensado máxima están a disposición en este caso 10 toneladas. Hasta la formulación de ejemplo 4 pudieron prensarse sin problemas todas las variantes. El ejemplo 4 por el contrario pudo prensarse mal. La mezcla se pegaba al punzón y los pesos de comprimidos individuales oscilaban fuertemente. Tampoco era satisfactoria la forma de comprimidos.

Serie de ensayo 2

45 Los ejemplos 1 a 3 se mezclaron tal como es habitual y se prensaron sin objeciones. Una formulación de acuerdo con el ejemplo 5 se mezcló de modo en primer lugar se mezcló la sucralosa con la leucina. Tras la adición de los otros componentes y su mezclado se prensó todo. El resultado era una calidad de comprimido mejorada adicionalmente, en particular más estable.

50 Serie de ensayo 3

Se mezclaron y se comprimieron tan sólo variantes de mezcla del ejemplo 5. La variante, en la que se mezcló previamente sólo una parte de la leucina con la sucralosa, se añadió entonces el almidón, entonces la lactosa y finalmente la leucina, consiguió calidades de comprimidos otra vez mejoradas.

55 Resultado

Mientras que las formulaciones de los ejemplos 1 a 3 en la serie de ensayo 1 y 2 proporcionan durezas de comprimido de 8 a 18 N, las formulaciones de acuerdo con el ejemplo 5 en la serie de ensayo 1 proporcionan comprimidos con durezas comparables, que pudieron aumentarse en las series de ensayo 2 y 3 entonces aún en un 15 % (serie de ensayo 2) o un 25 % (serie de ensayo 3).

65 Tras finalizar los ensayos técnicos se repitieron las mezclas en prensas de producción, tal como se conocen por ejemplo por las empresas de fabricantes Fette y Kilian. A este respecto pudieron conseguirse resultados comparables con las variantes de mezcla del ejemplo 5 tal como corresponde en escala técnica a las series de ensayo 1 a 3 precursoras.

En ensayos de estabilidad siguientes, que se realizaron en distintas condiciones de almacenamiento (temperatura y tiempo), no pudieron determinarse pérdidas de estabilidad de ningún tipo ni modificaciones sensoriales de ningún tipo.

- 5 2. Preparación de edulcorantes para esparcir de acuerdo con la invención (edulcorantes de mesa) como aglomerados:

Formulaciones de ejemplo para edulcorantes para esparcir de acuerdo con la invención (edulcorantes de mesa):

10 Ejemplo de edulcorante de mesa (edulcorante para esparcir) 1 (invención)
0,1 - 5 % de sucralosa
95 - 99,9 % de maltodextrina

15 Ejemplo de edulcorante de mesa (edulcorante para esparcir) 2 (invención)
0,1 - 5 % de sucralosa
95 - 99,9 % de dextrina

20 Ejemplo de edulcorante de mesa (edulcorante para esparcir) 3 (invención)
0,1 - 5 % de sucralosa
95 - 99,9 % de maltodextrina y dextrina (mezcla 1 : 1)

25 Ejemplo de edulcorante de mesa (edulcorante para esparcir) 4 (invención)
0,1 - 3 % de sucralosa
75 - 95 % de maltodextrina y/o dextrina
0,01 - 10 % de D-galactopiranosil-β-(1-4)-D-glucopiranososa (lactosa)
0,01 - 5 % de carboximetilcelulosa
0,001 - 2 % de citrato de sodio

30 Los materiales de partida que corresponden a las formulaciones de partida mencionadas anteriormente se disolvieron en primer lugar en agua. Las disoluciones tenían una proporción de sustancia seca de aproximadamente el 30 % a aproximadamente el 60 %.

35 Antes del secado por pulverización se calentaron las disoluciones resultantes por motivos microbiológicos. Para excluir las modificaciones sensoriales descritas anteriormente, se modificaron los perfiles de temperatura y tiempo en sí habituales para ello: mientras que se disolvieran habitualmente los materiales de partida que deben secarse por pulverización, teniendo la solución a este respecto en promedio una proporción de sustancia seca del 30 % al 60 % y calentándose por motivos microbiológicos esta solución hasta temperaturas por encima de 95 °C y mientras que se mantuviera un tiempo de 3,0 minutos, se limitó de acuerdo con la invención la temperatura hasta de 55 °C a 80 °C y se redujo el tiempo de mantenimiento en caliente hasta 1,5 minutos.

40 A continuación se sometieron las disoluciones tratadas de esta manera respectivamente a un secado por pulverización en condiciones en sí conocidas por el experto, de modo que resultan los correspondientes aglomerados (tamaño de partícula promedio de los aglomerados, determinado como valor D₅₀, en el intervalo de 50 a 250 μm; el 80 % de las partículas de aglomerado con diámetros de partícula en el intervalo de 100 a 150 μm). Las densidades aparentes de los respectivos edulcorantes de mesa o para esparcir se ajustaron en el intervalo de 60 a 100 g/l y la humedad residual total, con respecto a la composición, a valores en el intervalo del 0,5 % al 5 % en peso. En el contexto de ensayos comparativos se encontró que en el caso de humedades residuales más bajas, los aglomerados son inestables, mientras que con humedades residuales más altas, en particular por encima del 8 % en peso, los aglomerados resultantes pierden tanto su estabilidad como su capacidad de flujo.

50 El poder dulcificante con respecto al peso de los edulcorantes de mesa o para esparcir resultantes correspondía a aproximadamente de 4 a 8 veces el poder dulcificante de la sacarosa y el poder dulcificante con respecto al volumen a aproximadamente de 0,8 a 1,2 veces el poder dulcificante de la sacarosa. El valor calorífico fisiológico de los edulcorantes de mesa o para esparcir resultantes ascendía a aproximadamente de 2,5 a 3,6 kcal/g. Esto permite una dosificación y manipulación como el azúcar de mesa convencional.

55 Para detalles correspondientes a esto avanzados con respecto a este aspecto de la invención puede hacerse referencia a las realizaciones anteriores con respecto a los demás aspectos de acuerdo con la invención, que se aplican de manera correspondiente en relación al presente aspecto de la invención.

60 Otro objetivo de la presente invención (de acuerdo con un cuarto aspecto de la presente invención) es un procedimiento para la preparación de una composición de acuerdo con el tercer aspecto de la presente invención, aglomerándose en el procedimiento sucralosa o un derivado de sucralosa junto con al menos un agente formador de aglomerados, preferentemente por medio de secado por pulverización.

65

De acuerdo con un procedimiento de acuerdo con la invención preferente, la aglomeración, en particular secado por pulverización, se realiza con ajuste de tamaño de partícula y/o humedad residual y/o densidad aparente. Esto se realiza de manera en sí conocida por el experto.

5 Para detalles correspondientes a esto avanzados con respecto a este aspecto de la invención puede hacerse referencia a las realizaciones anteriores con respecto a los demás aspectos de acuerdo con la invención, que se aplican de manera correspondiente en relación a este aspecto de la invención.

10 Habitualmente, los materiales de partida que deben secarse por pulverización se disuelven o se dispersan (habitualmente en agua) antes del proceso de secado por pulverización, calentándose la solución o dispersión resultante (en particular con una proporción de sustancia seca, con respecto a la solución o dispersión, del 20 % al 80 % en peso, preferentemente del 30 % al 60 % en peso) entonces en primer lugar (por motivos microbiológicos) aún antes del secado por pulverización hasta una temperatura definida y manteniéndose durante un tiempo definido a esta temperatura. Ventajosamente se realiza el calentamiento de la solución o dispersión antes del secado por pulverización hasta temperaturas de como máximo 95 °C, en particular como máximo 80 °C, preferentemente en el intervalo de 30 °C a 90 °C, preferentemente de 35 °C a 80 °C, en particular con tiempos de mantenimiento de como máximo 3 minutos, preferentemente como máximo 2,5 minutos, de manera especialmente preferente como máximo 2 minutos. Mediante esto pueden excluirse en particular las modificaciones sensoriales descritas anteriormente.

20 Para excluir las modificaciones sensoriales descritas anteriormente, se modifican de acuerdo con la invención por tanto los perfiles de temperatura y tiempo en sí habituales para el tratamiento previo de la solución o dispersión de los materiales de partida que va a someterse posteriormente al secado por pulverización con respecto a las condiciones convencionales: mientras que habitualmente los materiales de partida, que deben secarse por pulverización, se disuelven o se dispersan, teniendo la solución o dispersión a este respecto generalmente una proporción de sustancia seca del 30 % en peso al 60 % en peso y calentándose por motivos microbiológicos esta solución hasta temperaturas por encima de 95 °C y mientras que se mantenga un tiempo de 3,0 minutos, puede limitarse de acuerdo con la invención esta temperatura hasta de 55 °C a 80 °C y puede reducirse el tiempo de mantenimiento en caliente hasta como máximo 1,5 minutos.

30 Otro objetivo de la presente invención (de acuerdo con un **quinto** aspecto de la presente invención) es el uso de las composiciones de acuerdo con la invención de acuerdo con el primer y tercer aspecto de la invención para endulzar alimentos, en particular bebidas u otros alimentos de líquidos a pastosos o sin embargo alimentos sólidos.

35 Para detalles correspondientes a esto avanzados con respecto a este aspecto de la invención puede hacerse referencia a las realizaciones anteriores con respecto a los demás aspectos de acuerdo con la invención, que se aplican de manera correspondiente en relación al uso de acuerdo con la invención.

40 Otras configuraciones, modificaciones y variaciones así como ventajas de la presente invención pueden distinguirse y realizarse por el experto con la lectura de la descripción sin más, sin que éste abandone a este respecto el contexto de la presente invención.

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

45 **Ejemplos de realización:**

1. Formulaciones de ejemplo para comprimidos de edulcorante de acuerdo con la invención:

50	Ejemplo de comprimido de edulcorante 1 (comparación)	
	5 - 70 %	L-aspartil-L-fenilalanina (aspartamo)
	30 - 90 %	D-galactopiranosil-β-(1-4)-D-glucopiranososa (lactosa)
	1 - 15 %	carboximetilcelulosa
55	Ejemplo de comprimido de edulcorante 2 (comparación)	
	1 - 7 %	sulfimida de ácido benzoico (sacarina)
	10 - 70 %	ciclohexilsulfamato de sodio (ciclamarato)
	1 - 10 %	D-galactopiranosil-β-(1-4)-D-glucopiranososa (lactosa)
	1 - 15 %	citrate de sodio
60	Ejemplo de comprimido de edulcorante 3 (comparación)	
	1 - 20 %	L-aspartil-L-fenilalanina (aspartamo)
	2 - 40 %	6-metil-3,4-dihidro-1,2,3-oxatiazin-4-ona-2,2-dióxido (acesulfamo)
	5 - 50 %	D-galactopiranosil-β-(1-4)-D-glucopiranososa (lactosa)
	1 - 4 %	ácido 2-amino-4-metil-pentan-1-oico (leucina)
65	1 - 15 %	carboximetilcelulosa

Ejemplo de comprimido de edulcorante 4 (comparación)
 14 - 36 % triclorigalactosacarosa (sucralosa)
 30 - 60 % D-galactopiranosil- β -(1-4)-D-glucopiranososa (lactosa)
 1 - 15 % polímeros enlazados con enlace α -1,4/ α -1,6-glicosídico (polisacárido)

5

Ejemplo de comprimido de edulcorante 5 (invención)
 10 - 20 % triclorigalactosacarosa (sucralosa)
 4 - 16 % ácido 2-amino-4-metil-pentan-1-oico (leucina)
 30 - 60 % D-galactopiranosil- β -(1-4)-D-glucopiranososa (lactosa)
 1 - 15 % polímeros enlazados con enlace α -1,4/ α -1,6-glicosídico (polisacárido)

10

Serie de ensayo 1

15 Todas las formulaciones se prepararon de manera habitual. A este respecto se pesaron todos los productos brutos para la respectiva aplicación y se mezclaron entre sí. Las cargas individuales se prensaron. Como prensa se usó una prensa de ensayo de la empresa Kilian de la serie NRD 33. Como fuerza de prensado máxima están a disposición en este caso 10 toneladas. Hasta la formulación de ejemplo 4 pudieron prensarse sin problemas todas las variantes. El ejemplo 4, por el contrario, pudo prensarse mal. La mezcla se pegaba al punzón y los pesos de comprimidos individuales oscilaban fuertemente. Tampoco era satisfactoria la forma de comprimidos.

20

Serie de ensayo 2

25 Los ejemplos 1 a 3 se mezclaron tal como es habitual y se prensaron sin objeciones. Una formulación de acuerdo con el ejemplo 5 se mezcló de modo en primer lugar se mezcló la sucralosa con la leucina. Tras la adición de los otros componentes y su mezclado se prensó todo. El resultado era una calidad de comprimidos mejorada adicionalmente, en particular más estable.

25

Serie de ensayo 3

30 Se mezclaron y se comprimieron tan sólo variantes de mezcla del ejemplo 5. La variante, en la que se mezcló previamente sólo una parte de la leucina con la sucralosa, se añadió entonces el almidón, entonces la lactosa y finalmente la leucina, consiguió calidades de comprimidos otra vez mejoradas.

30

Resultado

35

Mientras que las formulaciones de los ejemplos 1 a 3 en la serie de ensayo 1 y 2 proporcionan durezas de comprimidos de 8 a 18 N, las formulaciones de acuerdo con la invención de acuerdo con el ejemplo 5 en la serie de ensayo 1 proporcionan comprimidos con durezas comparables, que pudieron aumentarse en las series de ensayo 2 y 3 entonces aún en un 15 % (serie de ensayo 2) o un 25 % (serie de ensayo 3).

40

Tras finalizar los ensayos técnicos se repitieron las mezclas en prensas de producción, tal como se conocen por ejemplo por las empresas de fabricantes Fette y Kilian. A este respecto pudieron conseguirse resultados comparables con las variantes de mezcla de acuerdo con la invención del ejemplo 5 tal como corresponde en escala técnica a las series de ensayo 1 a 3 precursoras.

45

En ensayos de estabilidad siguientes, que se realizaron en distintas condiciones de almacenamiento (temperatura y tiempo), no pudieron determinarse pérdidas de estabilidad de ningún tipo ni modificaciones sensoriales de ningún tipo.

50

2. Preparación de edulcorantes para esparcir de acuerdo con la invención (edulcorantes de mesa) como aglomerados:

Formulaciones de ejemplo para edulcorantes para esparcir de acuerdo con la invención (edulcorantes de mesa):

55

Ejemplo de edulcorante de mesa (edulcorante para esparcir) 1 (invención)
 0,1 - 5 % de sucralosa
 95 - 99,9 % de maltodextrina

60

Ejemplo de edulcorante de mesa (edulcorante para esparcir) 2 (invención)
 0,1 - 5 % de sucralosa
 95 - 99,9 % de dextrina

65

Ejemplo de edulcorante de mesa (edulcorante para esparcir) 3 (invención)
 0,1 - 5 % de sucralosa
 95 - 99,9 % de maltodextrina y dextrina (mezcla 1 : 1)

Ejemplo de edulcorante de mesa (edulcorante para esparcir) 4 (invención)

0,1 - 3 % de sucralosa

75 - 95 % de maltodextrina y/o dextrina

0,01 - 10 % de D-galactopiranosil- β -(1-4)-D-glucopiranososa (lactosa)

0,01 - 5 % de carboximetilcelulosa

0,001 - 2 % de citrato de sodio

5

10

Los materiales de partida que corresponden a las formulaciones de partida mencionadas anteriormente se disolvieron en primer lugar en agua. Las disoluciones tenían una proporción de sustancia seca de aproximadamente el 30 % a aproximadamente el 60 %.

15

Antes del secado por pulverización se calentaron las disoluciones resultantes por motivos microbiológicos. Para excluir las modificaciones sensoriales descritas anteriormente, se modificaron los perfiles de temperatura y tiempo en sí habituales para ello: mientras que se disolvieran habitualmente los materiales de partida que deben secarse por pulverización, teniendo la solución a este respecto en promedio una proporción de sustancia seca del 30 % al 60 % y calentándose por motivos microbiológicos esta solución hasta temperaturas por encima de 95 °C y mientras que se mantuviera un tiempo de 3,0 minutos, se limitó de acuerdo con la invención la temperatura hasta de 55 °C a 80 °C y se redujo el tiempo de mantenimiento en caliente hasta 1,5 minutos.

20

A continuación se sometieron las disoluciones tratadas de esta manera respectivamente a un secado por pulverización en condiciones en sí conocidas por el experto, de modo que resultan los correspondientes aglomerados (tamaño de partícula promedio de los aglomerados, determinado como valor D_{50} , en el intervalo de 50 a 250 μm ; el 80 % de las partículas de aglomerado con diámetros de partícula en el intervalo de 100 a 150 μm). Las densidades aparentes de los respectivos edulcorantes de mesa o para esparcir se ajustaron en el intervalo de 60 a 100 g/l y la humedad residual total, con respecto a la composición, a valores en el intervalo del 0,5 % al 5 % en peso. En el contexto de ensayos comparativos se encontró que en el caso de humedades residuales más bajas, los aglomerados son inestables, mientras que con humedades residuales más altas, en particular por encima del 8 % en peso, los aglomerados resultantes pierden tanto su estabilidad como su capacidad de flujo.

25

30

El poder dulcificante con respecto al peso de los edulcorantes de mesa o para esparcir resultantes correspondía a aproximadamente de 4 a 8 veces el poder dulcificante de la sacarosa y el poder dulcificante con respecto al volumen a aproximadamente de 0,8 a 1,2 veces el poder dulcificante de la sacarosa. El valor calorífico fisiológico de los edulcorantes de mesa o para esparcir resultantes ascendía a aproximadamente de 2,5 a 3,6 kcal/g. Esto permite una dosificación y una manipulación como el azúcar de mesa convencional.

35

REIVINDICACIONES

1. Composición con valor calorífico fisiológico (contenido energético) reducido para endulzar alimentos en forma de un edulcorante para esparcir o de mesa, en donde la composición se encuentra en forma de aglomerados y comprende al menos un edulcorante como agente dulcificante así como al menos un agente formador de aglomerados,
- en la que el edulcorante es sucralosa y la cantidad de sucralosa se encuentra entre el 0,001 % y el 20 % en peso, con respecto a la composición;
 - en la que el agente formador de aglomerados se selecciona de sustancias sustitutivas del azúcar y/o polisacáridos y la cantidad de agente formador de aglomerados se encuentra entre el 50 % y el 99,999 % en peso, con respecto a la composición;
 - en la que la densidad aparente de la composición se encuentra en el intervalo de 50 a 120 g/l;
 - en donde la composición, con respecto a la composición, presenta una humedad residual total del 2 % al 5 % en peso;
- caracterizada por que** el tamaño de partícula promedio de los aglomerados, determinado como valor D_{50} , se encuentra en el intervalo de 50 a 250 μm y el 80 % de las partículas de aglomerado presenta diámetros de partícula en el intervalo de 75 a 175 μm .
2. Composición según la reivindicación 1, en la que el agente formador de aglomerados se selecciona de alcoholes de azúcar, tales como eritritol, manitol, xilitol, sorbitol (D-glucitol), isomaltitol (isomaltol), maltitol, galactitol o lactitol, de almidón o de derivados de almidón, en particular productos de degradación de almidón, tales como dextrinas y/o maltodextrinas, así como sus mezclas, en particular prefiriéndose especialmente dextrinas y/o maltodextrinas, preferentemente maltodextrinas.
3. Composición según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizada por que** la cantidad de sucralosa se encuentra entre el 0,01 % y el 10 % en peso, más preferentemente entre el 0,1 % y el 5 % en peso, de manera especialmente preferente entre el 0,5 % y el 2 % en peso, con respecto a la composición, y/o **por que** la cantidad de agente formador de aglomerados se encuentra entre el 80 % y el 99,9 % en peso y más preferentemente entre el 98 % y el 99,5 % en peso, con respecto a la composición.
4. Composición según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la composición contiene al menos otro ingrediente y/o al menos otro aditivo, en particular seleccionado de aromas o sustancias aromáticas, acidificadores, conservantes, colorantes, vitaminas, minerales, estabilizadores, agentes de control de la consistencia, espesantes así como sus mezclas.
5. Composición según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la densidad aparente de la composición se encuentra en el intervalo de 60 y 100 g/l.
6. Composición según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la composición puede obtenerse mediante secado por pulverización, en particular mediante secado por pulverización de una solución, en particular de una solución acuosa, de la composición, preferentemente con formación de espuma.
7. Composición según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el poder dulcificante con respecto al peso de la composición corresponde aproximadamente a de 2 a 100 veces, en particular a de 3 a 50 veces, de manera muy especialmente preferente a de 4 a 8 veces el poder dulcificante de la sacarosa y/o **por que** el poder dulcificante con respecto al volumen corresponde a de 0,5 a 2 veces, en particular a de 0,8 a 1,2 veces, de manera muy especialmente preferente aproximadamente al mismo poder dulcificante con respecto al volumen de la sacarosa.
8. Composición según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el valor calorífico fisiológico de la composición se encuentra en el intervalo de 0,5 a 10 kcal/g, en particular en el intervalo de 2 a 6 kcal/g, preferentemente en el intervalo de 2,5 a 3,6 kcal/g.
9. Composición según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el 80 % de las partículas de aglomerado presenta diámetros de partícula en el intervalo de 100 a 150 μm .
10. Procedimiento para la preparación de una composición de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado por que** se aglomeran sucralosa o un derivado de sucralosa junto con al menos un agente formador de aglomerados, preferentemente por medio de secado por pulverización, realizándose la aglomeración, en particular secado por pulverización, con ajuste del tamaño de partícula, la humedad residual y la densidad aparente.
11. Uso de una composición de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9 para endulzar alimentos, en particular bebidas u otros alimentos de líquidos a pastosos o alimentos sólidos.