

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 467 669**

51 Int. Cl.:

**A23G 9/04** (2006.01)  
**A23G 9/22** (2006.01)  
**G07F 9/10** (2006.01)  
**A23L 3/36** (2006.01)  
**A23G 1/36** (2006.01)  
**A23G 9/32** (2006.01)  
**A23G 4/06** (2006.01)  
**A23G 1/32** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.02.2009 E 09712484 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.04.2014 EP 2254423**

54 Título: **Productos de repostería mejorados que contienen aroma**

30 Prioridad:

**19.02.2008 US 33451**

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

**12.06.2014**

73 Titular/es:

**SÜDZUCKER AKTIENGESELLSCHAFT  
MANNHEIM/OCHSENFURT (100.0%)  
Maximilianstrasse 10  
68165 Mannheim, DE**

72 Inventor/es:

**KOWALCZYK, JÖRG;  
WILLIBALD-ETTLE, INGRID y  
ARENZ, MARGIT**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 467 669 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

Productos de repostería mejorados que contienen aroma

5 La presente invención se refiere a productos de repostería que comprenden un componente de isomalta, un componente de aroma que contiene geraniol y al menos un aditivo de producto, así como a un proceso para obtenerlos.

10 Teniendo en cuenta la creciente demanda de clientes para productos de repostería, que no solo son atraídos por su sabor sino también por los beneficios funcionales, se han desarrollado cada vez más y más dulces innovadores. Es decir, se desea desarrollar productos de repostería que no solo proporcionen un buen sabor sino que ejerzan adicionalmente un efecto adicional.

15 El documento US 2003/129143 desvela composiciones de repostería que proporcionan beneficios potenciados para el mal olor oral que comprenden cationes metálicos especificados, agua y un soporte de repostería. Puede usarse geraniol como un aceite esencial que tiene propiedades antibacterianas.

20 El documento US 2004/253189 divulga un producto de limpieza oral y para refrescar el aliento que usa geraniol. Los productos orales de esta invención son chicles, dulces, enjuagues bucales, sprays para la boca y productos de película fina comestibles. En cantidades eficaces, el geraniol se suministra en un producto oral para una limpieza oral conveniente y aporta el beneficio de refrescar el aliento.

25 Recientemente, se ha descrito que se exhalan distintos compuestos aromáticos de la piel humana después de la ingesta de un aceite esencial. La ingesta oral de aceite esencial con agua daba como resultado un aumento de la liberación de geraniol y citronelol, que se detectaron desde la piel de las manos usando espectrometría de masas con cromatografía de gases (Akiyama, Asaku e Itoh, Kenji, *Aroma Research* (2006), Vol. 7(1), 63-65). Adicionalmente, la ingesta oral de aceite de rosas daba como resultado la detección de linalool, citronelol y especialmente geraniol, que son los componentes principales del aceite esencial de rosas, desde la piel (Akiyama, Asaku *et al.*, *Bunseki Kagaku* (2006), 55 (10), 787-792-792).

30 El geraniol, denominado también rodinol, es un monoterpenoide y un alcohol. Es la parte fundamental del aceite de rosas, el aceite de palmarosa y el aceite de citronela. Se da también en pequeñas cantidades en el geranio, limón y muchos otros aceites esenciales. Parece un aceite de transparente a amarillo pálido, que es insoluble en agua, pero soluble en la mayoría de disolventes orgánicos. Tiene un olor similar a las rosas, por lo que se usa habitualmente en perfumes. Adicionalmente, la investigación ha demostrado que el geraniol es un repelente para insectos basado en plantas eficaz.

35 El problema técnico subyacente a la presente invención es proporcionar productos de repostería que no solo satisfagan las demandas organolépticas del consumidor, sino que también contengan al menos otro efecto beneficioso adicional más que aumente la aceptación de los consumidores. En particular, se desea proporcionar productos de repostería que muestren una liberación mejorada del aroma, en particular más constante y continua, en concreto de geraniol y, preferentemente, que sean particularmente estables durante el almacenamiento.

45 La presente invención resuelve el problema técnico subyacente proporcionando un producto de repostería que comprende un componente de isomalta, un componente de aroma que contiene geraniol y al menos un aditivo de producto.

50 De esta manera, la presente invención resuelve un problema técnico identificado anteriormente proporcionando un producto de repostería que comprende una mezcla de un componente de isomalta, un componente de aroma que contiene geraniol y al menos un aditivo de producto, en el que el producto de repostería comprende del 1,0 al 99,8 % en peso del componente de isomalta, del 0,1 al 5,0 % en peso, preferentemente del 0,2 al 4,0 % en peso, lo más preferentemente del 0,5 al 2,0 % en peso del componente de aroma que contiene geraniol y del 0,1 al 98,0 % en peso de al menos un aditivo de producto (cada uno basado en el peso total del producto de repostería y sumando todos los constituyentes hasta el 100,0 % de la materia seca del producto de repostería). La combinación del componente de isomalta con el componente de aroma que contiene geraniol sorprendentemente conduce a los productos de repostería, en particular chicles, chicles recubiertos, caramelos blandos, comprimidos y caramelos duros, a un perfil de liberación de aroma muy favorable, en particular una liberación continua, de larga duración y constante y exhalación desde la piel del consumidor que además empieza muy rápidamente después del consumo del producto. Adicionalmente, podría mostrarse que el componente de isomalta aumenta la estabilidad durante el almacenamiento del componente de aroma en el producto de repostería.

65 La exhalación de geraniol que conduce a un agradable olor similar al de las rosas que se libera desde la piel del consumidor después del consumo del producto de repostería. Sorprendentemente, pudo demostrarse que la combinación de un componente de isomalta junto con un componente de aroma que contiene geraniol conduce ventajosamente a una exhalación elevada, incluso más constante y continua de geraniol desde la piel del consumidor en comparación con la ingesta de un componente de aroma que contiene geraniol en solitario sin el

componente de isomalta. Sin quedar ligado a teoría alguna, se supone que la elevada exhalación es un resultado de una captación más eficaz después del consumo del geraniol debido a la combinación con la isomalta. Esto a su vez conduce a una liberación de comienzo temprano, elevada, prolongada y promovida del geraniol desde la piel del consumidor. De esta manera, el componente de isomalta actúa como un elevador de la liberación de olores. Adicionalmente, se ha demostrado que el componente de isomalta dentro del producto de repostería de la presente invención tiene la ventaja de enmascarar el sabor desagradable del geraniol. Como una ventaja adicional podría mostrarse que, a pesar de su baja solubilidad en agua, el componente de aroma que contiene geraniol presenta en combinación con el componente de isomalta una distribución homogénea, especialmente cuando se usa en caramelos duros. En chicles y golosinas blandas, se observó una capacidad de masticado mejorada, en particular de larga duración.

En el contexto de la presente invención, la expresión "componente de isomalta" preferentemente abarca isomalta, isomalta ST, isomalta GS, una variante de isomalta o un componente de la misma.

En una realización preferida de la presente invención, el componente de isomalta se selecciona entre el grupo que consiste en 1,1-GPS (1-O- $\alpha$ -D-glucopiranosil-D-sorbitol), 1,1-GPM (1-O- $\alpha$ -D-glucopiranosil-D-manitol), 1,6-GPS (6-O- $\alpha$ -D-glucopiranosil-D-sorbitol), isomalta, isomalta ST e isomalta GS.

En el contexto de la presente invención, la isomalta es una mezcla de 1,6-GPS y 1,1-GPM, mientras que la isomalta ST es una mezcla de 53 a 47 % de 1,6-GPS y 47 a 53 % de 1,1-GPM. La isomalta GS es una mezcla de 71 a 79 % de 1,6-GPS y 29 a 21 % de 1,1-GPM, preferentemente 75 % 1,6-GPS a 25 % de 1,1-GPM (valores dados en % en peso de materia seca).

En una realización preferida adicional, se prevé usar variantes de isomalta. En el contexto de la presente invención, las variantes de isomalta son, por ejemplo, mezclas del 10 al 50 % de 1,6-GPS, del 2 al 20 % de 1,1-GPS y del 30 al 70 % de 1,1-GPM o mezclas del 5 al 10 % de 1,6-GPS, del 30 al 40 % de 1,1-GPS y del 45 al 60 % de 1,1-GPM. Las variantes de isomalta pueden también estar en forma de mezclas enriquecidas de 1,6-GPS. Las mezclas enriquecidas de 1,6-GPS tienen una cantidad de 1,6-GPS del 58 al 99 % y una cantidad de 1,1-GPM del 42 al 1 %. Las mezclas enriquecidas de 1,1-GPM tienen una cantidad de 1,6-GPS del 1 al 42 % y una cantidad de 1,1-GPM del 58 al 99 %.

En una realización preferida adicional de la presente invención, el componente de isomalta usado es una isomalta molida y aglomerada, en particular una isomalta molida y aglomerada, en la que las partículas de isomalta molidas tienen un diámetro de menos de 100  $\mu\text{m}$ , preferentemente menor de 50  $\mu\text{m}$ . Preferentemente, tal isomalta molida y aglomerada es isomalta DC.

En una realización preferida de la presente invención, el producto de repostería comprende el componente de isomalta en forma de partículas, en el que el 90 % de dichas partículas tiene un diámetro de menos de 100  $\mu\text{m}$ , preferentemente menor de 50  $\mu\text{m}$ .

El tamaño de partícula como se describe en este documento se mide por microscopía de barrido electrónico (SEM) u otras técnicas ópticas o de barrido, por ejemplo, usando un contador Coulter.

En una realización preferida de la presente invención, el componente de isomalta es una mezcla de isomalta y maltitol, preferentemente de isomalta GS o isomalta ST y maltitol, adicionalmente preferido isomalta y jarabe de maltitol o de isomalta GS o isomalta ST y jarabe de maltitol. Preferentemente, la mezcla comprende del 60 al 80 %, en particular el 70 % de isomalta, preferentemente isomalta ST o GS, y del 40 al 20 %, en particular el 30 % de maltitol (valores dados en % en peso sobre materia seca).

En una realización preferida de la presente invención, el componente de aroma que con tiene geraniol es un aceite que contiene geraniol.

En una realización preferida de la presente invención, el aceite que contiene geraniol comprende del 5 al 90, preferentemente del 10 al 80, lo más preferido del 10 al 20 % en peso (basado en el peso total de aceite) de geraniol.

En una realización preferida de la presente invención, el aceite que contiene geraniol es un aceite de geranio, limón, cilantro, hojas de laurel, nuez moscada, tabaco y rosas. En una realización preferida es un aceite de rosas, aceite de palmarosa o aceite citronela, en particular de tipo java.

En una realización preferida de la presente invención, el producto de repostería es sin azúcar, en particular sin sacarosa, sin glucosa, sin lactosa y/o sin fructosa o sin combinaciones de al menos dos de estos azúcares.

En una realización preferida de la presente invención, el producto de repostería es respetuoso con los dientes.

En una realización preferida de la presente invención, el producto de repostería se selecciona del grupo que consiste en chicles rellenos, chicles no rellenos, caramelos duros, también denominados golosinas duras, caramelos blandos también denominados golosinas blandas, toffee, pastillas, comprimidos, gomas, gelatinas, esponjas dulces, turrón, pastillas, dulce de azúcar, fondant o productos de chocolate.

De acuerdo con la invención, pudo demostrarse que la mezcla del componente de isomalta y el componente de aroma que contiene geraniol proporciona golosinas duras que muestran una transparencia muy alta, que son brillantes y presentan una liberación muy constante y altamente eficaz de aroma. Adicionalmente, las golosinas duras de la presente invención muestran una distribución muy homogénea del componente de aroma que contiene geraniol y un comportamiento de succión mejorado y un aroma e impresión de dulzor bien equilibrados, mientras que simultáneamente muestran una estabilidad durante el almacenamiento extraordinariamente buena, en concreto sin cristalización visible o similares.

Adicionalmente, los chicles recubiertos de la presente invención muestran también una estabilidad durante el almacenamiento muy buena, una liberación de aroma constante y buena, un aroma bien equilibrado e impresión de dulzor y una distribución constante y homogénea del componente aroma que contiene geraniol.

Adicionalmente, los comprimidos o productos comprimidos de la presente invención muestran una estabilidad durante el almacenamiento mejorada y alta, un aroma e impresión de dulzor bien equilibrados, así como una distribución homogénea y uniforme del componente que contiene geraniol.

Los caramelos blandos o golosinas blandas de la presente invención muestran un aroma e impresión de dulzor bien equilibrados, una constante liberación de aroma altamente eficaz, una distribución muy buena y uniforme del componente que contiene geraniol, una alta estabilidad durante el almacenamiento y una capacidad de masticado prolongada mejorada.

En una realización preferida de la presente invención, el producto de repostería es un producto recubierto. Preferentemente, el producto recubierto es un chicle recubierto relleno o no relleno, una gelatina recubierta, un comprimido recubierto, un caramelo blando recubierto o un producto de chocolate recubierto.

En una realización preferida de la presente invención, el componente de aroma que contiene geraniol está localizado en el producto de repostería recubierto preferido de la presente invención únicamente en el recubrimiento. En otra realización preferida de la presente invención, el componente de aroma que contiene geraniol está localizado en el producto de repostería de acuerdo con la presente invención únicamente en el centro del producto de repostería y no en el recubrimiento. En ambos casos, al menos parte del componente de isomalta está asociado con el componente de aroma que contiene geraniol, en concreto en el caso de que el componente que contiene geraniol esté localizado únicamente en el recubrimiento, al menos parte del componente de isomalta está contenido también en el recubrimiento. En otra realización preferida, en la que el componente que contiene geraniol está localizado únicamente en el centro del producto de repostería recubierto de la presente invención, al menos parte del componente de isomalta está contenido también en el centro.

En otra realización preferida de la presente invención, el componente que contiene geraniol junto con el componente de isomalta están localizados tanto en el recubrimiento como en el centro de los productos de repostería recubiertos preferidos de la presente invención.

En una realización preferida de la presente invención, el producto recubierto comprende del 15 al 70, preferentemente del 25 al 45 % en peso de recubrimiento de producto (basándose en el peso seco del producto recubierto global). Preferentemente, el producto recubierto comprende del 30 al 85, preferentemente del 55 al 75 % en peso de núcleo de producto (basado en el peso seco del producto recubierto global).

En una realización particularmente preferida, el recubrimiento del producto puede comprender 1, 2 o más, por ejemplo, de 50 a 100 capas de material de recubrimiento de producto. En una realización particularmente preferida, dichas capas pueden ser de la misma o diferentes composiciones.

En una realización preferida adicional es evidente que, dependiendo de la naturaleza específica del producto de repostería, pueden estar presentes aditivos de producto en el producto de repostería o en su recubrimiento.

En el contexto de la presente invención, un aditivo de producto es cualquier sustancia que pueda añadirse al proceso de preparación para influir fácilmente en el propio proceso de preparación y/o influir en las características del producto, que pueden ser pertinentes para el proceso o para el producto obtenido finalmente, por ejemplo, su comportamiento organoléptico, sensorial, fisiológico, de almacenamiento u óptico.

Dependiendo de la naturaleza del producto de repostería, comprende como máximo un 98 % en peso, en concreto del 0,1 al 98 % en peso, preferentemente del 0,1 al 90 % en peso, preferentemente del 10 al 85 % en peso, más preferentemente del 1 al 75 % en peso de tales aditivos de producto.

5 En una realización preferida de la presente invención, el aditivo de producto se selecciona del grupo que consiste en azúcares, preferentemente azúcares respetuosos con los dientes, alcoholes de azúcar, edulcorantes intensos, hidrocoloides, goma base, plastificantes, lubricantes, emulsionantes, componentes de proteínas, componentes de la leche, ingredientes lácteos, grasas y sustitutos de grasas, grasas vegetales, vitaminas, minerales, ingredientes farmacéuticamente activos, conservantes, aroma adicional, aromatizantes tales como menta, mentol, fruta, aroma de fresa, colorantes, TiO<sub>2</sub>, ácidos comestibles tales como ácido cítrico y fibras de la dieta.

10 En una realización preferida de la presente invención, el azúcar respetuoso con los dientes se selecciona del grupo que consiste en isomaltulosa, nutriosa, leucrosa y polidextrosa. En una realización preferida, el azúcar es isomaltulosa. En una realización preferida adicional, la cantidad de ingredientes que no son respetuosos con los dientes es como máximo del 1 % en peso (sobre el peso total del producto de repostería).

15 En una realización preferida adicional de la presente invención, el alcohol de azúcar se selecciona del grupo de xilitol, manitol, maltitol, eritritol, lactitol o sorbitol.

20 En una realización particularmente preferida de la presente invención, el componente de isomalta es el único agente edulcorante presente en el producto de repostería de la presente invención. En una realización preferida adicional de la presente invención, el componente de isomalta es el único alcohol de azúcar presente en el producto de repostería de la presente invención. En una realización preferida adicional, el componente de isomalta es el único agente edulcorante que proporciona cuerpo al producto de repostería de la presente invención. De esta manera, en esta realización preferida, además del componente de isomalta, un edulcorante intenso puede estar presente en el producto de repostería.

25 En una realización preferida de la presente invención, el edulcorante intenso se selecciona del grupo de ciclamato, sacarina, aspartamo, glicirricina, neohesperidina-dihidrochalcona, esteveósido, tuamatina, monelina, acesulfamo, alitamo, sucralosa o una mezcla de los mismos.

30 Un objeto adicional de la presente invención es proporcionar un proceso para la preparación de una masa de caramelo duro comprende del 1 al 99,8 % en peso de un componente de isomalta, del 0,1 al 5,0 % en peso, preferentemente del 0,2 al 4,0 % en peso, lo más preferentemente del 0,5 al 2,0 % en peso de un componente de aroma que contiene geraniol y del 0,1 al 98 % en peso de al menos un aditivo de producto, en el que el proceso comprende a) disolver el componente de isomalta en un medio acuoso, b) hervir la solución obtenida para evaporar el medio acuoso, c) enfriar la masa obtenida, d) añadir y distribuir el al menos un aditivo de producto para obtener una masa de caramelo duro, en el que el componente de aroma que contiene geraniol se añade y se distribuye homogéneamente en el edulcorante hervido al final de la etapa b) o en la etapa c) o d). En el contexto de la presente invención, el final de la etapa b) se alcanza una vez que se ha evaporado sustancialmente todo el medio acuoso, de manera que deja una masa de caramelo duro altamente viscosa. Preferentemente, el medio acuoso es agua.

40 En una realización preferida de la presente invención, la ebullición en la etapa b) se realiza al vacío.

45 Una realización preferida de la presente invención se refiere a un proceso para la preparación de una masa de caramelo duro que comprende del 1 al 99,8 % en peso de un componente de isomalta, del 0,1 al 5,0 % en peso, preferentemente del 0,2 al 4,0 % en peso, lo más preferentemente del 0,5 al 2,0 % en peso de un componente de aroma que contiene geraniol y del 0,1 al 98 % en peso de al menos un aditivo de producto, en el que el proceso comprende a) fundir el componente de isomalta, b) enfriar la masa de caramelo duro obtenida, c) añadir y distribuir el al menos un aditivo de producto para obtener una masa de caramelo duro, en el que el componente de aroma que contiene geraniol se añade y se distribuye homogéneamente en la etapa a) o en la etapa b) o c).

50 En una realización preferida de la presente invención, la masa de caramelo duro tal cual se obtiene de acuerdo con el proceso de ebullición o fusión anterior se conforma en un caramelo duro.

55 Una realización preferida de la presente invención se refiere a un proceso para la preparación de un producto de repostería recubierto, que comprende un núcleo de producto o centro del producto y un recubrimiento de producto, comprendiendo el recubrimiento de producto al menos los ingredientes del recubrimiento, que son al menos un componente de isomalta, un componente de aroma que contiene geraniol y al menos un aditivo de producto, preferentemente de acuerdo con lo anterior, proceso que comprende a) aplicar un medio de recubrimiento que comprende al menos parcialmente los ingredientes del recubrimiento para dicho núcleo de producto y b) secar el producto recubierto para obtener un recubrimiento de producto, recubrimiento que comprende del 1 al 99,8 % en peso de un componente de isomalta, del 0,1 al 5,0 % en peso, preferentemente del 0,2 al 4,0 % en peso, lo más preferentemente del 0,5 al 2,0 % en peso de un componente de aroma que contiene geraniol y del 0,1 al 98 % en peso (cada uno basado en peso seco de recubrimiento de producto) de al menos un aditivo de producto. En una realización preferida solo se añade una parte de los ingredientes del recubrimiento al medio de recubrimiento, después se aplica la otra parte en una etapa de recubrimiento con polvo o secado posterior.

65 En el contexto de la presente invención, el secado del núcleo recubierto con un ingrediente seco y en polvo también se denomina espolvoreo.

Preferentemente, el medio de recubrimiento es un medio acuoso, particularmente agua.

5 En una realización preferida de la presente invención, el secado de la etapa b) se realiza sometiendo el producto recubierto a aire, en particular una corriente de aire, que tiene una temperatura de 20 °C a 80 °C, preferentemente de 30 °C a 80 °C.

En una realización preferida de la presente invención, la etapa de secado b) se realiza añadiendo al menos una parte de los ingredientes del recubrimiento en forma seca y en polvo a los productos recubiertos durante la etapa b).

10 En una realización preferida de la presente invención, el medio de recubrimiento es una solución de recubrimiento o una suspensión de recubrimiento.

15 En una realización preferida de la presente invención, después de la etapa a) y antes de la etapa b), los productos recubiertos se someten a una etapa de distribución, en la que los productos recubiertos se agitan para permitir una distribución homogénea del medio de recubrimiento del núcleo de producto.

En una realización preferida de la presente invención, en la etapa a) todos los ingredientes del recubrimiento se aplican en forma de un medio de recubrimiento, en particular una suspensión de recubrimiento.

20 En una realización preferida de la presente invención, una parte de los ingredientes del recubrimiento se aplica en el medio de recubrimiento y una parte adicional se aplica en forma seca y en polvo, ambos en la etapa a).

25 En una realización preferida adicional de la presente invención, todos los componentes de aroma que contienen geraniol del producto de recubrimiento se añaden en la etapa b).

En una realización preferida de la presente invención, todos los componentes de aroma que contienen geraniol del recubrimiento de producto se añaden en forma de aceite y parte del componente de isomalta se añade en forma seca y en polvo, ambos en la etapa b).

30 En una etapa preferida adicional de la presente invención, al menos una parte del componente de isomalta se añade en forma seca y en polvo en la etapa b).

35 En una realización preferida de la presente invención, las etapas a) y b) se repiten una o más veces, preferentemente de 8 a 120 veces.

En una realización preferida de la presente invención, las etapas a) y b) se repiten de 3 a 10 veces.

40 En una realización preferida de la presente invención, los ingredientes del recubrimiento aplicados en forma de polvo representan del 30 al 75 % en peso, preferentemente del 40 al 75 % en peso de la cantidad global de los ingredientes del recubrimiento (cada uno basado en el peso seco del recubrimiento del producto).

45 En una realización preferida de la presente invención, el proceso de la presente invención se realiza en al menos dos fases, en el que en una primera fase del proceso, el medio de recubrimiento que comprende una parte del ingrediente de recubrimiento se aplica en la etapa a) y el secado se realiza en la etapa b) añadiendo parte de los ingredientes del recubrimiento en forma seca y en polvo a los productos recubiertos una o más veces repetidas, y en el que en una segunda fase del proceso, el medio de recubrimiento se aplica a los productos recubiertos en la etapa a) y se seca en la etapa b) sometiendo a los productos recubiertos a aire sin adición de ingredientes del recubrimiento secos y en polvo una o más veces repetidas.

50 En una realización preferida de la presente invención, el secado de la etapa b) se realiza tanto sometiendo los productos recubiertos a aire que tiene una temperatura de 20 a 80 °C como añadiendo parte de los ingredientes del recubrimiento en forma seca y en polvo a los productos recubiertos durante la etapa b).

55 En una realización preferida de la presente invención, las etapas a) y b) se repiten de 3 a 50 veces.

60 En una realización preferida de la presente invención, en una primera fase de las repeticiones de las etapas a) y b), el secado de la etapa b) se realiza añadiendo parte de los ingredientes del recubrimiento en forma seca y en polvo a los productos recubiertos y en el que, en una segunda fase de las repeticiones, solo se aplica el medio de recubrimiento y el secado de la etapa b) se realiza sometiendo el producto recubierto a aire que tiene una temperatura de 20 a 80 °C.

Las realizaciones preferidas adicionales de la presente invención son la materia objeto de las reivindicaciones dependientes.

65 La invención se ilustra mediante los siguientes ejemplos:

Ejemplo 1 - comprimidos

Receta:

isomalta de DC100	9,9 kg
aceite de geraniol	50 g
acesulfamo K	15 g
ácido cítrico	30 g
aroma (fresa)	50 g
estearato de magnesio	50 g

5

Preparación:

Los componentes se mezclaron y se comprimieron en una prensa rotatoria.

Diámetro del comprimido	12 mm
Peso del comprimido	aproximadamente 600 mg
fuerza de presión	8-15 kN
dureza	180-220 N

10

Se obtuvieron comprimidos muy estables durante el almacenamiento con propiedades organolépticas y sensoriales favorables, que proporcionan un olor similar al de las rosas agradable y de larga duración, liberado continuamente, por exhalación desde la piel.

15 Ejemplo 2 - Preparación de un caramelo duro

Receta:

isomalta ST	23,0 kg
aceite de geraniol	50 g
agua	8,5 kg
mentol	0,1 kg
menta	0,2 kg
acesulfamo K	25 g

20 Preparación:

La isomalta ST y el agua se mezclan en un recipiente seguido de calentamiento para disolver la isomalta y hervir esta mezcla a una temperatura de 155 a 160 °C. Se aplicó un vacío de 5 minutos para obtener una masa de caramelo altamente viscosa y después del enfriamiento de la masa de 110 °C a 115 °C se añaden el ácido cítrico, el aroma, el acesulfamo K y el aceite de geraniol y se distribuyen homogéneamente. La masa de caramelo duro preparada de esta manera se moldeó para formar golosinas duras.

25

La receta identificada anteriormente sin agua se ha procesado también directamente a un caramelo duro en un proceso de extrusión en estado fundido extruyendo simultáneamente los ingredientes y formando caramelos duros a partir de los mismos.

30

En un proceso de operación continua, el aceite de geraniol se ha añadido después de la ebullición de la solución de isomalta ST en la masa de caramelo duro altamente viscosa, pero aún líquida, que posteriormente se transfiere sobre una cinta de enfriamiento y adicionalmente se procesa por moldeado y enfriamiento para obtener los caramelos duros finales.

35

Los caramelos duros se obtuvieron con propiedades organolépticas, de alta transparencia y sensoriales mejoradas favorables, que proporcionan un olor similar al de las rosas agradable, de larga duración y liberado continuamente por exhalación desde la piel. Los caramelos duros mostraban una excelente estabilidad durante el almacenamiento.

40

Ejemplo 3 - Chicle

Receta:

base para chicle Nostic TWA	1400 g
isomalta ST	2200 g
jarabe de sorbitol (70 % de sustancia seca)	600 g
aceite de geraniol	40 g
glicerol	150 g
mentol	150 g

aroma (hierbabuena)	100 g
aspartamo	2,5 g
acesulfamo K	2,5 g

Preparación:

5 La base de chicle se calienta a aproximadamente 55 °C en un horno de calentamiento, antes de ponerlo en una amasadora; posteriormente, la base de chicle se amasa durante 1-2 minutos. Durante el amasado, los aditivos en polvo (isomalta ST (mezcla 1:1 de 1,6-GPS y 1,1-GPM), aceite de geraniol, edulcorante, mentol) se añaden gradualmente en la secuencia indicada; posteriormente, se añaden el aroma, el jarabe de sorbitol y el glicerol. El amasado continua hasta que la masa es homogénea (temperatura final aproximadamente 45 °C). La masa se saca de la amasadora y se divide en porciones que pesan aproximadamente 1 kg.

10 La masa del chicle dividida en porciones se pone en almacenamiento intermedio durante aproximadamente 15 a 20 minutos sobre un sustrato cubierto con talco, se extruye con una extrusora adecuada y se procesa adicionalmente de la forma habitual.

15 Se obtuvieron chicles muy estables durante el almacenamiento con una capacidad de masticado prolongada, propiedades organolépticas y sensoriales favorables, que proporcionan un olor similar al de las rosas agradable, de larga duración y liberado continuamente por exhalación desde la piel.

20 Ejemplo 4 - Preparación de un chicle recubierto

A) Composición del chicle recubierto:

Centro:

25

tabla 1

Ingrediente	Cantidad [ % basado en el peso del centro]
Glicerol	1,78
Agua	1,30
Xilitol	7,81
Manitol	7,92
Maltitol	0,63
Sorbitol	44,40
1,1-glucopiranosil-manitol (1,1-GPM)	0,02
1,6-glucopiranosil-sorbitol (1,6-GPS)	0,06
Goma base	36,08

Recubrimiento:

30

tabla 2

Ingrediente	Cantidad [% basado en el peso seco del recubrimiento]
Isomalta GS (75 % en peso, 1,6-GPS, 25 % en peso 1,1-GPM)	94,00
Goma arábica	2,00
Aceite de geraniol	4,00

B) Recubrimiento con aceite de geraniol

35 Se preparó una solución de recubrimiento que comprendía como ingredientes del recubrimiento 5500 g de isomalta GS, 410 g de una solución al 50 % de goma arábica (205 g de goma arábica, materia seca) y 3980 g de agua. Se proporcionan rellenos de chicle con un peso de 1,018 g/pieza. En un tambor de recubrimiento, se aplica la solución de recubrimiento a los rellenos de chicle a 60 °C, en el que durante dicho recubrimiento se añade secuencialmente una mezcla de isomalta GS/PA (en polvo, 90 % de las partículas < 50 µm) y un 0,1 % de SiO<sub>2</sub> en forma de cargas pulverulentas secas en una primera fase de 2 x 160 g, en una segunda fase de 7 x 150 g y en una tercera fase de 4

5 x 170 g. Las capas de recubrimiento aplicadas se secan después de cada ciclo con una corriente de aire constante con una temperatura que varía de 23 a 28 °C. Posteriormente, el aceite de geraniol se añade a la solución de recubrimiento y la solución de recubrimiento se aplica en una cuarta fase en 5 ciclos, en una quinta fase en 5 ciclos y en una sexta fase en 3 ciclos. Las capas de recubrimiento aplicadas se secan después de cada ciclo con una corriente de aire constante. De esta manera, en general, se prepara un producto recubierto que comprende un 33 % en peso de recubrimiento y aproximadamente un 67 % en peso (cada uno basado en peso seco del producto final) del centro del chicle.

10 Se obtuvo un chicle recubierto con propiedades organolépticas y sensoriales favorables, que proporciona un olor similar al de las rosas agradable, constante y liberado continuamente por exhalación desde la piel. El recubrimiento mostraba una estabilidad durante el almacenamiento muy buena.

Ejemplo 5 - Preparación de un chicle recubierto

15 Receta del recubrimiento:

Isomalta GS	65 %
Solución de Goma Arábica (50 %)	4,1 %
Agua	29,8 %
Aspartamo	0,05 %
Acesulfamo K	0,05 %
Dióxido de titanio	1 %

Proceso de recubrimiento:

Fase	Número de Ciclos	Cantidad total de jarabe [g]	Cantidad de jarabe por ciclo [g]
1	1	120	120
2	6	540	90
3	3	210	70
4	45	4050	90
5	5	350	70
6	3	180	60
7	1	50	50
8	Fase Cerosa		

20 Adición de Polvo:

En la Fase 1): 1 x 100 g de Isomalta ST/PF

25 En la Fase 2): 6 x 90 g de Isomalta ST/PF Aromatizante:

En la Fase 3): 3 x 20 g de aceite de geraniol = 0,5 % de la masa total de chicle

30 Datos del Proceso:

Centro: 7,5 kg  
 Tiempo de Recubrimiento: 175 min  
 Temperatura de la Solución de Recubrimiento: 55 °C  
 Peso del Centro: 1,02 g/pieza  
 Espesor de la Capa: 34,6 %  
 Programa: Recubrimiento con Solución de Isomalta GS Convencional  
 Aire de Secado: 25 °C/15 - 20 % H.r.

Se obtuvo un chicle recubierto con propiedades organolépticas y sensoriales favorables, que proporciona un olor similar al de las rosas agradable, constante y liberado continuamente por exhalación desde la piel. El recubrimiento mostró una estabilidad durante el almacenamiento muy buena.

## REIVINDICACIONES

1. Un producto de repostería que comprende un componente de isomalta, un componente de aroma que contiene geraniol y al menos un aditivo de producto, en el que el producto de repostería comprende del 1 al 99,8 % en peso del componente de isomalta, del 0,1 al 5,0 % en peso del componente de aroma que contiene geraniol y del 0,1 al 98 % en peso de al menos un aditivo de producto (cada uno basado en el peso total del producto de repostería y sumando todos los constituyentes hasta el 100 % de la materia seca del producto de repostería), en el que el componente de isomalta se selecciona del grupo que consiste en 1,1-GPS (1-O- $\alpha$ -D-glucopiranosil-D-sorbitol), 1,1-GPM (1-O- $\alpha$ -D-glucopiranosil-D-manitol), 1,6-GPS (6-O- $\alpha$ -D-glucopiranosil-D-sorbitol), variantes de isomalta, isomalta, isomalta GS y una mezcla de isomalta y maltitol, y en el que el componente de aroma que contiene geraniol es un aceite que contiene geraniol que comprende del 5 al 90 % en peso (basado en el peso total de aceite) de geraniol.
2. El producto de repostería de la reivindicación 1, en el que el componente de isomalta es una mezcla de isomalta GS o ST y maltitol, una mezcla de isomalta y jarabe de maltitol o una mezcla de isomalta GS o ST y jarabe de maltitol.
3. El producto de repostería de una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la mezcla de isomalta y maltitol comprende del 60 al 80 % en peso de isomalta y del 40 al 20 % en peso de maltitol (% en peso basado en materia seca).
4. El producto de repostería de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el producto de repostería es sin azúcar, respetuoso con los dientes o ambos.
5. El producto de repostería de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el producto se selecciona del grupo de chicles, caramelos duros, caramelos blandos, toffees, pastillas, comprimidos, gomas, gelatinas, esponjas dulces, nuez moscada, pastillas, azúcar de confitería, fondant o productos de chocolate.
6. El producto de repostería de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el producto de repostería es un producto recubierto, preferentemente un chicle recubierto, una gelatina recubierta, un comprimido recubierto, un caramelo blando recubierto o un producto de chocolate recubierto.
7. El producto de repostería de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el aditivo de producto se selecciona del grupo que consiste en azúcares, alcoholes de azúcar, edulcorantes intensos, hidrocoloide, goma base, plastificantes, emulsionantes, componentes de proteína, componentes de la leche, ingredientes lácteos, grasa y sustitutos de la grasa, grasas vegetales, vitaminas, minerales, ingredientes farmacéuticamente activos, conservantes, aromas, aromatizantes tales como menta, mentol, fruta, aroma de fresa, colorantes, TiO<sub>2</sub>, ácidos comestibles tales como ácido cítrico y fibras de la dieta.
8. El producto de repostería de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el azúcar se selecciona del grupo que consiste en isomaltulosa, nutriosa, leucrosa y polidextrosa. El alcohol de azúcar se selecciona del grupo que consiste en xilitol, manitol, maltitol, eritritol, lactitol y sorbitol o ambos.
9. El producto de repostería de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el edulcorante intenso se selecciona del grupo de ciclamato, sacarina, aspartamo, glicirricina, neohesperidina-dihidrochalcona, esteveósido, tuamatina, monelina, acesulfamo, alitamo, sucralosa o una mezcla de los mismos.
10. Un proceso para la preparación de una masa de caramelo duro que comprende del 1 al 99,8 % en peso de un componente de isomalta, del 0,1 al 5,0 % en peso de un componente de aroma que contiene geraniol y del 0,1 al 98 % en peso de al menos un aditivo de producto, en el que el componente de isomalta se selecciona del grupo que consiste en 1,1-GPS (1-O- $\alpha$ -D-glucopiranosil-D-sorbitol), 1,1-GPM (1-O- $\alpha$ -D-glucopiranosil-D-manitol), 1,6-GPS (6-O- $\alpha$ -D-glucopiranosil-D-sorbitol), variantes de isomalta, isomalta, isomalta GS y una mezcla de isomalta y maltitol, y en el que el componente de aroma que contiene geraniol es un aceite que contiene geraniol que comprende del 5 al 90 % en peso (basado en el peso total del aceite) de geraniol, y en el que el proceso comprende a) disolver el componente de isomalta en un medio acuoso, b) hervir la solución obtenida para evaporar el medio acuoso, c) enfriar la masa obtenida, d) añadir y distribuir el al menos un aditivo de producto para obtener una masa de caramelo duro, en el que el componente de aroma que contiene geraniol se añade y se distribuye homogéneamente en el edulcorante hervido al final de la etapa b) o en la etapa c) o d).
11. Un proceso para la preparación de una masa de caramelo duro que comprende del 1 al 99,8 % en peso de un componente de isomalta, del 0,1 al 5,0 % en peso de un componente de aroma que contiene geraniol y del 0,1 al 98 % en peso de al menos un aditivo de producto, en el que el componente de aroma que contiene geraniol es un aceite que contiene geraniol que comprende del 5 al 90 % en peso (basado en el peso total del aceite) de geraniol y en el que el proceso comprende a') fundir el componente de isomalta, b') enfriar la masa de caramelo duro obtenida, c') añadir y distribuir el al menos un aditivo de producto para obtener una masa de caramelo duro, en el que el componente de aroma que contiene geraniol se añade y se distribuye homogéneamente en la etapa a'), b') o c').

12. Un proceso para la preparación de una masa de caramelo duro de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 10 u 11, en la que la masa de caramelo duro de una cualquiera de las reivindicaciones 10 u 11 se conforma a un caramelo duro.
- 5 13. Un proceso para la preparación de un producto de repostería recubierto que comprende un núcleo de producto y un recubrimiento de producto, comprendiendo el recubrimiento al menos los ingredientes del recubrimiento que son al menos un componente de isomalta, un componente de aroma que contiene geraniol y al menos un aditivo de producto, preferentemente de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 9, que comprende a) aplicar un medio de recubrimiento que comprende al menos parcialmente los ingredientes del recubrimiento a dicho núcleo de producto y
- 10 b) secar el producto recubierto para obtener un recubrimiento de producto, recubrimiento que comprende del 1 al 99,8 % en peso de un componente de isomalta, del 0,1 al 5,0 % en peso de un componente de aroma que contiene geraniol y del 0,1 al 98 % en peso (cada uno basado en el peso seco del recubrimiento de producto) de al menos un aditivo de producto.
- 15 14. El proceso de la reivindicación 13, en el que el secado de la etapa b) se realiza sometiendo el producto recubierto a aire, en particular a una corriente de aire, que tiene una temperatura de 20 °C a 80 °C, preferentemente de 30 °C a 80 °C.
- 20 15. El proceso de la reivindicación 13 o 14, en el que el secado de la etapa b) se realiza añadiendo al menos una parte de los ingredientes del recubrimiento en forma seca y en polvo a los productos recubiertos durante la etapa b).
- 25 16. El proceso de acuerdo con las reivindicaciones 13 a 15, en el que después de la etapa a) y antes de la etapa b) los productos recubiertos se someten a una etapa de distribución, en la que los productos recubiertos se agitan para permitir una distribución homogénea del medio de recubrimiento sobre el núcleo del producto.
- 30 17. El proceso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 13, 14 o 16 en el que en la etapa a) todos los ingredientes del recubrimiento se aplican en forma de un medio de recubrimiento, en particular una suspensión de recubrimiento.
18. El proceso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 13 a 16, en el que una parte de los ingredientes del recubrimiento se aplica en el medio de recubrimiento y una parte adicional se aplica en una forma seca y en polvo, ambas en la etapa a).