

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 664 841**

51 Int. Cl.:

<b>A23G 3/42</b>	(2006.01)
<b>A21D 13/24</b>	(2007.01)
<b>A21D 13/60</b>	(2007.01)
<b>A21D 13/28</b>	(2007.01)
<b>A21D 13/80</b>	(2007.01)
<b>A23G 3/34</b>	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.09.2013 PCT/NL2013/050639**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **13.03.2014 WO14038936**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.09.2013 E 13766403 (3)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.01.2018 EP 2892355**

54 Título: **Composición de glaseado que comprende partículas de manitol para productos de panadería**

30 Prioridad:

**06.09.2012 EP 12183271**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**23.04.2018**

73 Titular/es:

**CSM BAKERY SOLUTIONS EUROPE HOLDING  
B.V. (100.0%)  
Piet Heinkade 55  
1019 GM Amsterdam, NL**

72 Inventor/es:

**JOHNSON, MICHAEL KENNETH;  
DE VRIES, JACOB AILKO;  
HEUBERGER, KAI ALEXANDER y  
MORET, PIETER**

74 Agente/Representante:

**TOMAS GIL, Tesifonte Enrique**

ES 2 664 841 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

Composición de glaseado que comprende partículas de manitol para productos de panadería

## 5 Campo técnico de la invención

[0001] La presente invención se refiere a una composición de glaseado para productos de panadería y confitería. Más particularmente, la invención proporciona una composición de glaseado consistente en:

- 10
- 30-75 % en peso de partículas finas de carbohidrato que contiene al menos 90 % en peso de carbohidrato cristalino, donde al menos 90 % en peso de dichas partículas finas de carbohidrato tienen un diámetro inferior a 50 µm;
  - 15- 50 % en peso de grasa con un punto de fusión de al menos 20° C;
  - 0-30 % en peso de agua; y
- 15
- 0.1-30 % en peso de otros ingredientes comestibles;

donde las partículas finas de carbohidrato comprenden 50-100 % en peso de partículas de manitol, y 0-50 % en peso de partículas de azúcar que contienen uno o más azúcares seleccionados a partir de sacarosa, glucosa, fructosa, lactosa y maltosa.

20

[0002] Otro aspecto de la invención se refiere a un producto de panadería helado que se cubre con una capa de tal composición de glaseado. La composición de glaseado según la presente invención ofrece la ventaja de que una vez que se ha aplicado sobre un producto de panadería completamente preparado, permanece estable durante varios días. A diferencia de glaseados convencionales, los glaseados según la presente invención no se desestabilizan durante el almacenamiento debido a la absorción de agua atmosférica y/o de agua contenida en el producto de panadería sobre el que se aplica el glaseado.

25

## Antecedentes de la invención

30 [0003] Siempre ha sido una cuestión la ranciedad en la industria de la panadería percibida por la solidificación del producto alimenticio debido a la pérdida de humedad. Este es especialmente cierto en el producto de panadería frita tales como donuts. La humedad del producto horneado frito migrará desde el área de alta presión de vapor (dentro del producto) al área de baja presión de vapor (superficie de poca humedad) hasta que se alcanza el equilibrio en la presión de vapor y humedad. Cuando este proceso continúa la parte interna del

35

producto conocido como la miga tiene una reducción en el contenido de humedad que contribuye a la ranciedad y endurecimiento percibidos del producto de panadería frita. Los donuts contenidos en una caja de almacenamiento se ponen duros y ligeramente harinosos después de 2 o 3 días. Cuando se aplica un glaseado convencional a un producto de panadería frita, estos productos, especialmente donuts, se rancian aún más rápidamente debido a la rápida migración de humedad desde la miga del producto de panadería frito al glaseado.

40

[0004] La estabilidad de congelación-descongelación es otro problema asociado a productos de panadería helados. Los consumidores de alimentos demandan de forma creciente productos alimenticios de alta calidad que sin embargo con fáciles y sencillos de preparar. Mientras la congelación es un método práctico en alimentos de alta calidad de almacenamiento, los productos pueden sufrir cambios no deseados durante el

45

almacenamiento congelado. También, la descongelación del producto puede llevar a modificaciones del producto que son deseadas. En particular, productos congelados, tales como el glaseado, con concentraciones muy altas de azúcar, puede sufrir cambios no deseados después del almacenamiento congelado y/o después de la descongelación. Durante la descongelación el agua atmosférica se condensará en el glaseado. Además, los glaseados con concentraciones altas de sacarosa tienden a atraer la humedad, que se puede recoger en la

50

superficie del glaseado. Esta formación de humedad se denomina humidificación. La absorción de humedad también afecta negativamente a la integridad del glaseado y en última instancia puede causar que el glaseado se deslice hacia afuera.

50

[0005] El documento US 5,028,442 describe un método de proporcionar un donut mejorado que comprende:

55

a) revestimiento de un donut con una cobertura uniforme, donde dicha cobertura comprende:

- 60
1. 60-95 % en peso de un lípido comestible con un punto de fusión por encima de 99° F; y
  2. Una cantidad de jarabe que contiene azúcar acuosa soluble y agua o agua sola añadida al ingrediente (1) para producir un contenido de humedad en la composición de la cobertura con una humedad relativa de 73-75% como medido en una caja sellada hermética al aire con un espacio de inicio controlado de 70°F./ ambiente de humedad relativa 60% de 100 gramos de dicha cobertura extendida uniformemente sobre una superficie de un recipiente registrado a intervalos de cinco minutos hasta obtener la humedad relativa sustancialmente equilibrada; y

65

b) recubrimiento del producto de (a) con una cobertura sustancialmente uniforme de glaseado.

La composición de la cobertura controla la migración de humedad para por ejemplo donuts recubiertos de chocolate que permanecen blandos en la textura y de calidad estable durante periodos prolongados de tiempo.

5 [0006] El documento US 5,304,389 describe una composición de glaseado higroscópico que comprende azúcar, grasa y un emulsionante como los componentes principales, donde el 80% en peso o más de dicho azúcar son partículas que pasan a través de una malla de tamiz de magnitud 63  $\mu\text{m}$  y 50% en peso o más de dicho azúcar son partículas con un tamaño de de 45  $\mu\text{m}$  a 63  $\mu\text{m}$  y el contenido de azúcar en el glaseado es de 50% en peso o más. Sacarosa, glucosa, eritritol, lactosa, palatinosa, DFA III y maltosa se mencionan como ejemplos de  
10 azúcares que se pueden usar.

[0007] El documento WO 01/19203 describe una composición de glaseado tolerante al recalentamiento que contiene al menos 20 % en peso de agua, al menos 0.1 % en peso de agente gelificante, 1-30 % en peso de un azúcar de alta solubilidad y al menos 5 % en peso de un azúcar de solubilidad baja, donde el azúcar de solubilidad baja tiene una solubilidad en agua inferior a 40 % en peso a 20°C, donde dicha composición contiene no más de 35 % en peso de sacarosa. Lactosa, isomaltosa, manitol y eritritol se mencionan como ejemplos de  
15 azúcares de solubilidad baja.

[0008] El documento US 2004/0131752 describe un artículo dulce resistente a la fusión que comprende:

- Una grasa líquida;
- una matriz de cristales de azúcar; y
- un componente emulsionante para facilitar la formación del componente de grasa líquida en gotitas de al menos tamaño sustancialmente constante.

25 El azúcar puede incluir al menos un componente de sacarosa, glucosa, fructosa, lactosa, lactulosa, maltosa, trehalosa, azúcar invertida, jarabe de maíz, miel, y el alcohol de azúcar incluye al menos un componente de entre sorbitol, manitol, maltitol, xilitol, eritritol, lactitol, o una combinación de los mismos.

### 30 Resumen de la invención

[0009] Los inventores han desarrollado una composición especial de glaseado que permite la preparación de productos de panadería helados que muestran una estabilidad alta de congelación-descongelación y que puede se pueden almacenar de forma adecuada durante varios días a condiciones ambientales de sin devenir rancios. La composición del glaseado de la presente invención consiste en:

- 30-75 % en peso de partículas finas de carbohidrato que contienen al menos 90 % en peso de carbohidrato cristalino, al menos 90 % en peso de dichas partículas finas de carbohidrato que tienen un diámetro inferior a 50  $\mu\text{m}$ ;
- 15- 50 % en peso de grasa con un punto de fusión de al menos 20° C;
- 0-30 % en peso de agua; y
- 0.1-30 % en peso de otros ingredientes comestibles;

donde las partículas finas de carbohidrato comprenden:

- 50-100 % en peso de partículas de manitol que contienen al menos 90 % en peso de manitol;
- 0-50 % en peso de partículas de azúcar que contienen al menos 90 % en peso de uno o más azúcares seleccionados a partir de sacarosa, glucosa, fructosa, lactosa y maltosa.

50 [0010] El uso de partículas de manitol muy finas en la concentración indicada anteriormente produce una composición de glaseado que es perfectamente adecuada para usar en la producción de, por ejemplo, donuts helados congelados. Los inventores han descubierto que los donuts helados congelados que fueron preparados utilizando la presente composición de glaseado después de la descongelación se pudieron mantener a condiciones ambientales durante varios días. A diferencia de los donuts helados congelados hechos con  
55 glaseado convencional a base de sacarosa, la composición de glaseado de la presente invención apenas absorbe agua del producto de panadería sobre el que se aplica. Sorprendentemente, se descubrió que las composiciones de glaseado a base de manitol de la presente invención eran muy superiores en cuanto a sus características de absorción de agua que las composiciones de glaseado similares basadas en carbohidratos no higroscópicos tales como trehalosa y palatinosa.

60 [0011] La invención proporciona además un método de preparación de un producto de panadería que comprende la aplicación de la composición de glaseado anteriormente mencionada sobre un producto de panadería completamente cocinado, al igual que un producto de panadería helado que comprende un producto de panadería completamente cocinado que se cubre con una capa de tal composición de glaseado.

65

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

[0012] Por consiguiente, un aspecto de la invención se refiere a una composición de glaseado consistente en:

- 5 • 30- 75 % en peso de partículas finas de carbohidrato que contienen al menos 90 % en peso de carbohidrato cristalino, donde al menos 90 % en peso de dichas partículas finas de carbohidrato tienen un diámetro inferior a 50 µm;
- 15- 50 % en peso de grasa con un punto de fusión de al menos 20° C;
- 0-30 % en peso de agua; y
- 10 • 0.1-30 % en peso de otros ingredientes comestibles;

donde las partículas finas de carbohidrato comprenden:

- 15 - 50- 100 % en peso de partículas de manitol que contienen al menos 90 % en peso de manitol;
- 0-50 % en peso de partículas de azúcar que contienen al menos 90 % en peso de uno o más azúcares seleccionados a partir de sacarosa, glucosa, fructosa, lactosa y maltosa.

[0013] El término "grasa" como se utiliza en este caso, a menos que se indique lo contrario, se refiere a unos lípidos seleccionados a partir de triglicéridos, diglicéridos, monoglicéridos, ácidos grasos, fosfoglicéridos, ésteres de ácido graso de sacarosa y combinaciones de los mismos.

[0014] El manitol ((2R.3R.4R.5R)-Hexan-1,2,3,4,5,6-hexol) es un alcohol de azúcar cristalino blanco. El manitol no estimula un aumento en la glucosa en sangre, y por lo tanto se usa como un edulcorante para gente con diabetes y en gomas de mascar.

[0015] Las partículas finas de carbohidrato constituyen normalmente 40-70 % en peso de la composición de glaseado. Más preferiblemente, la composición de glaseado contiene 45-67 % en peso, de la forma más preferible 50-65 % en peso de partículas finas de carbohidrato.

[0016] Las partículas finas de carbohidrato contienen típicamente al menos 95 % en peso, de la forma más preferible al menos 98 % en peso de carbohidrato de cristalino.

[0017] La calidad de la composición de glaseado de la presente invención está muy influida por la distribución del tamaño de partícula de las partículas finas de carbohidrato. Preferiblemente, al menos 90 % en peso de las partículas finas de carbohidrato tienen un diámetro en el rango de 1-50 µm, más preferiblemente en el rango de 5-50 µm y de la forma más preferible en el rango de 20-45 µm. Según otra forma de realización preferida los rangos de tamaño de partícula anteriormente mencionados se aplican a las partículas de manitol al igual que a las partículas de azúcar, suponiendo que estas últimas partículas están contenidas en la composición de glaseado.

[0018] A diferencia de las composiciones de glaseado descritas en el documento US 5,304,389, la composición de glaseado según la presente invención contienen típicamente menos del 40% en peso, más preferiblemente menos del 30% en peso y de la forma más preferible menos del 20% en peso de partículas de carbohidrato con un tamaño de 32 µm a 63 µm.

[0019] Los beneficios de la presente invención son particularmente pronunciados en el caso de que las partículas de manitol representen el volumen de las partículas finas de carbohidrato. Ventajosamente, las partículas finas de carbohidrato comprenden 60-100 % en peso de las partículas de manitol y 0-40 % en peso de las partículas de azúcar, aún más preferiblemente, 70-100 % en peso de las partículas de manitol y 0-30 % en peso de las partículas de azúcar. De la forma más preferible, las partículas de carbohidrato comprenden 75-100 % en peso de las partículas de manitol y 0-25 % en peso de las partículas de azúcar.

[0020] Según otra forma de realización preferida las partículas de manitol y las partículas de azúcar juntas representan al menos 70 % en peso de las partículas finas de carbohidrato. Aún más preferiblemente, las partículas de manitol y las partículas de azúcar juntas representan al menos 80 % en peso, aún más preferiblemente al menos 90 % en peso y de la forma más preferible 100 % en peso de las partículas finas de carbohidrato.

[0021] Las partículas de manitol contienen preferiblemente al menos 95 % en peso, de la forma más preferible al menos 98 % en peso de manitol.

[0022] Las partículas de azúcar contienen preferiblemente al menos 90 % en peso de uno o más azúcares seleccionados a partir de sacarosa, glucosa, fructosa y lactosa, aún más preferiblemente seleccionadas a partir de sacarosa y lactosa. De la forma más preferible, las partículas de azúcar contienen al menos 90 % en peso de sacarosa.

El contenido de grasa de la composición de glaseado está típicamente en el rango de 10-50 % en peso. Más preferiblemente, el contenido de hecho está en el rango de 15-45 % en peso, de la forma más preferible de 20-40 % en peso.

5 [0023] La grasa empleada en la composición de glaseado tiene típicamente un punto de fusión por deslizamiento de al menos 24° C, más preferiblemente de al menos 26° C y de la forma más preferible de 28-45° C. Típicamente, dicha grasa contiene al menos 95 % en peso, de la forma más preferible al menos 98 % en peso de triglicéridos.

10 [0024] Preferiblemente, el contenido de agua de la composición de glaseado es inferior a 15 % en peso, más preferiblemente inferior a 9.5 % en peso. De la forma más preferible, la composición de glaseado contiene menos del 3 % en peso de agua.

15 [0025] Además, las partículas finas de carbohidrato, grasa y agua de la presente composición de glaseado pueden contener adecuadamente otros ingredientes comestibles. Estos otros ingredientes comestibles pueden ser seleccionados adecuadamente a partir de polvo de cacao, emulsionantes, antioxidantes, aromas, colorantes y combinaciones de estos ingredientes.

20 [0026] Típicamente, la composición contiene 2-25 % en peso, más preferiblemente 3-20 % en peso y de la forma más preferible 4-15 % en peso de los otros ingredientes comestibles.

25 [0027] La composición de glaseado contiene ventajosamente 0.05-3 % en peso, más preferiblemente 0.1-1.0 % en peso y de la forma más preferible 0.15-0.75 % en peso de un emulsionante. Los ejemplos de emulsionantes que se pueden emplear incluyen fosfolípidos, mono-di-glicéridos (E471) y polisorbato (E435) y combinaciones de los mismos. De la forma más preferible el emulsionante empleado es fosfolípido.

30 [0028] Según una forma de realización particularmente preferida, la composición de glaseado contiene polvo de cacao. Aún más preferiblemente, la composición de glaseado contiene 1-15 % en peso, de la forma más preferible 5-10 % en peso de polvo de cacao.

[0029] Según otra forma de realización preferida, las partículas finas de carbohidrato se distribuyen homogéneamente en toda la composición de glaseado.

35 [0030] Otro aspecto de la invención se refiere a un método de preparación de un producto de panadería que comprende la aplicación de una composición de glaseado tal y como se ha definido aquí anteriormente sobre un producto de panadería completamente cocinado.

40 [0031] Según una forma de realización preferida, el producto de panadería mencionado anteriormente se obtiene por un método tal y como se ha definido aquí anteriormente.

45 [0032] Según una forma de realización particularmente preferida del presente método, el producto de panadería se congela después de aplicar la composición del glaseado. Los beneficios de la presente invención son particularmente apreciados en el caso de que la composición de glaseado se aplique en un producto de panadería que se almacena y distribuye en la forma congelada. Después de la descongelación, el agua se condensa en el glaseado frío. La composición de glaseado de la presente invención ofrece la ventaja que es mucho menos sensible a dicha condensación que las composiciones de glaseado convencionales.

50 [0033] Los ejemplos de productos de panadería completamente cocinados que se pueden proveer adecuadamente de un glaseado según el presente método incluyen donuts, magdalenas, bizcochos y panecillos. De la forma más preferible, el producto de panadería completamente cocinado es un donut.

55 [0034] La composición de glaseado se puede aplicar adecuadamente sobre productos de panadería completamente cocinados mediante pulverización, cepillado, espolvoreción, inmersión y combinaciones de los mismos.

[0035] La composición de glaseado se aplica típicamente en una cantidad de 1-20 g/dm<sup>2</sup>, más preferiblemente en una cantidad de 4-12 g/dm<sup>2</sup>, de la forma más preferible en una cantidad de 5-10 g/dm<sup>2</sup>.

60 [0036] Otro aspecto más de la invención se refiere a un producto de panadería helado que comprende un producto de panadería completamente cocinado que se cubre con una capa de una composición de glaseado tal y como se ha definido aquí anteriormente.

65 [0037] Según una forma de realización particularmente preferida, el producto de panadería helado anteriormente mencionada es un producto congelado.

[0038] La presente invención permite la preparación de productos de panadería decorados que se pueden almacenar bajo condiciones ambientales durante varios días aunque comprendan un producto de panadería completamente cocinado con una actividad elevada de agua. Consecuentemente, conforme a una forma de realización preferida de la presente invención del producto de panadería completamente cocinado con una actividad de agua de al menos 0.85. Aquí la actividad de agua se determina por medición de la actividad de agua de la pasta o masa cocinada en el núcleo del producto de panadería completamente cocinado.

[0039] El producto de panadería completamente cocinado se selecciona preferiblemente a partir de un donut, una magdalena, un bizcocho y un panecillo. De la forma más preferible, el producto de panadería completamente cocinado es un donut.

[0040] La invención se ilustra más a través de los siguientes ejemplos no limitativos.

EJEMPLOS

Ejemplo 1

[0041] Los donuts de anillo (45 gramos) se prepararon utilizando la receta siguiente:

	% en peso
Harina	52.4
Agua	28.0
Concentrado de donut	15.2
Grasa	1.8
Levadura	2.6

[0042] Los donuts se controlaron colocándolos en un armario de ensayo durante 60 minutos (35 °C, 70% de humedad relativa). Los donuts controlados se frieron durante 60 seg. en ambos lados en una freidora móvil en aceite con una temperatura de 180° C. Los donuts se enfriaron durante 1 h. a temperatura ambiente, después de lo cual se decoraron con un glaseado que se había preparado utilizando la receta siguiente:

	% en peso
mezcla de grasa <sup>1</sup>	34.0
Lecitina	0.3
Sabor & colorante	0.05
Polvo de cacao	7.3
Manitol <sup>2</sup>	58.4
<sup>1</sup> Mezcla de grasa que tiene un punto de fusión de 30° C	
<sup>2</sup> MANNIDEX 16704 (tamaños de partícula entre 27µm y 45µm; de Cargill)	

[0043] El glaseado se preparó en un termo mezclador de Thermomix UK por:

1. fusión de grasas por calentamiento hasta aprox. 60-70 °C
2. Añadir lecitina y mezcla
3. Añadir ingredientes de polvo (polvo de cacao, manitol) y mezclar hasta que quede transparente
4. Añadir mezcla de aromatizantes y de colorantes hasta que quede completamente mezclada
5. Embalaje a una temperatura entre 40-50 °C

[0044] Después de esto los donuts se congelaron durante 1 h. a -25°C en un congelador por aire forzado, se empaquetaron de forma continua con 12 piezas por caja y se almacenaron durante 1 semana a -18°C.

[0045] Los donuts se sacaron de la envoltura continua, se descongelaron y se colocaron en conchas de molusco, disponiendo 4 donuts por concha de molusco. Estos donuts se mantuvieron a temperatura ambiente durante 8 días. Después de un almacenamiento de 1, 4 y 8 días se midió el contenido de agua del cuerpo de donut y del glaseado. Después de 4 días los donuts fueron evaluados por un comité de expertos.

[0046] Después de un almacenamiento de 4 días, el comité de expertos descubrió que la apariencia y calidad alimenticia del glaseado y el cuerpo de donut no se podían distinguir esencialmente de donuts frescos fritos y decorados.

[0047] Los resultados de las mediciones del contenido de agua se muestran en la tabla 1.

Tabla 1

Tiempo de almacenamiento (días)	Contenido de agua (% en peso)	
	Glaseado	Cuerpo de donut
1	2.6	27.1
4	3.2	24.1
8	2.2	24.7

Ejemplo 2

5

[0048] El ejemplo 1 fue repetido excepto que 25 % en peso del polvo de manitol fue sustituido por polvo de sacarosa molida finamente. Este polvo de sacarosa molida finamente tenía la siguiente distribución de tamaño de partículas:

10

$x_{10} = 1.04 \mu\text{m}$   
 $X_{50} = 9.96 \mu\text{m}$   
 $X_{90} = 33.31 \mu\text{m}$   
 SMD =  $3.31 \mu\text{m}$   
 MPS =  $13.91 \mu\text{m}$

15

[0049] Los resultados de las mediciones de contenido de agua se muestran en la tabla 2.

Tabla 2

Tiempo de almacenamiento (días)	Contenido de agua (% en peso)	
	Glaseado	Cuerpo de donut
1	3.1	26.5
4	8.9	22.9
8	9.1	22.5

20

Ejemplo 3

[0050] El Ejemplo 1 se repitió excepto que el 50 % en peso del polvo de manitol fue sustituido por el polvo de sacarosa finamente molido descrito en el Ejemplo 2.

25

[0051] Los resultados de las mediciones de contenido de agua se muestran en la tabla 3.

Tabla 3

Tiempo de almacenamiento (días)	Contenido de agua (% en peso)	
	Glaseado	Cuerpo de donut
1	4.2	26.6
4	10.5	23.4
8	13.5	19.4

30

Ejemplo 4

[0052] Los donuts de anillo (45 gramos) fueron preparados usando el mismo procedimiento y receta que en el Ejemplo 1. Además, los donuts de anillo fueron preparados usando el mismo procedimiento y receta, excepto que o bien el 50% o 100% del manitol se sustituyó por el polvo de sacarosa molida finamente descrito en el Ejemplo 2.

35

[0053] Esta vez el contenido de agua del cuerpo de donut y el glaseado y el valor máximo de blandura se midieron después de un almacenamiento de 0, 1, 2, 5 y 8 días.

40

[0054] El valor máximo de blandura fue determinado cortando los donuts por la mitad y realizando un test de penetración con una sonda de acero inoxidable con un diámetro circular de 0.5 pulgadas. La sonda se empujó hacia la miga a una distancia de 12 mm a una velocidad de 0.5 mm/s mientras se grababa la fuerza aplicada. La fuerza máxima aplicada es el valor máximo de blandura.

45

[0055] Los resultados de las mediciones de contenido de agua se muestran en la tabla 4.

Tabla 4

Tiempo de almac. (días)	100% manitol		Manitol/sacarosa (1:1)		100% sacarosa	
	Glaseado	Cuerpo de donut	Glaseado	Cuerpo de donut	Glaseado	Cuerpo de donut
0	1.2%	26.2%	0.7%	30.1%	1.3%	27.6%
1	3.5%	28.3%	4.8%	29.2%	6.3%	28.0%
2	1.7%	27.8%	7.4%	29.1%	8.4%	24.5%
5	1.8%	n/a	11.6%	28.4%	12.7%	22.6%
8	2.1%	26.6%	14.1%	27.0%	16.5%	23.4%

5 [0056] Los resultados de las mediciones de valor máximo de blandura se muestran en la tabla 5.

Tabla 5

Tiempo de almac. (días)	Valor máximo de blandura		
	100% manitol	Manitol/sacarosa (1:1)	100% sacarosa
0	199	205	187
1	271	302	206
2	327	344	332
5	399	530	553
8	448	556	741'

Ejemplo 5

10

[0057] Los donuts de anillo fueron preparados con base en la receta siguiente:

	% en peso
Harina	54.2
Agua	31.2
Concentrado de donut	8.3
Grasa	3.7
Levadura	2.6

15

[0058] Los donuts fueron controlados colocándolos en un armario de ensayo durante 60 minutos (35 °C, 70% humedad relativa). Los donuts controlados se frieron durante 60 segundos en ambos lados en una freidora móvil en aceite a una temperatura de 180° C. Los donuts se enfriaron durante 1 h. a temperatura ambiente después de lo cual se decoraron con un glaseado que se había preparado utilizando la receta siguiente:

	% en peso
Mezcla de grasa	34.0
Lecitina	0.3
Aroma & colorante	0.05
Polvo de cacao	7.3
Polvo de carbohidrato	58.4

20

[0059] Se evaluaron tres polvos de carbohidrato diferentes:

- Manitol: MANNIDEX 16704
- Sacarosa: la sacarosa molida finamente se describió en el Ejemplo 2
- Palatinosa: (isomaltulosa, 6-O- $\alpha$ -D-glucopiranosil-D-fructofuranosa). suministrada por Beneo Palatinitt GmbH, Mannheim, Alemania

25

[0060] El contenido de agua de los cuerpos de donut y el glaseado se midieron después de un almacenamiento de 7 días bajo condiciones ambientales. Los resultados de estas mediciones se muestran en la tabla 6.

30

Tabla 6

Tiempo de almacenamiento (días)	Manitol	Sacarosa	Palatinosa
7	2.2%	16.5%	7.0%

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Composición de glaseado consistente en:
- 30-75 % en peso de partículas finas de carbohidrato que contienen al menos 90 % en peso de carbohidrato cristalino, donde al menos 90 % en peso de dichas partículas finas de carbohidrato tienen un diámetro inferior a 50 µm;
  - 15-50 % en peso de grasa con un punto de fusión de al menos 20° C;
  - 10 • 0-30 % en peso de agua; y
  - 0.1-30 % en peso de otros ingredientes comestibles;
- donde las partículas finas de carbohidrato comprenden:
- 15 - 50-100 % en peso de partículas de manitol que contienen al menos 90 % en peso de manitol;
  - 0-50 % en peso de partículas de azúcar que contienen al menos 90 % en peso de uno o más azúcares seleccionados a partir de sacarosa, glucosa, fructosa, lactosa y maltosa.
- 20 2. Composición de glaseado según la reivindicación 1, donde la composición contiene 40-70 % en peso de partículas finas de carbohidrato.
3. Composición de glaseado según la reivindicación 1 o 2, donde las partículas finas de carbohidrato comprenden 70-100 % en peso de partículas de manitol y 0-30 % en peso de partículas de azúcar.
- 25 4. Composición de glaseado según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde la composición contiene menos del 15 % en peso de agua.
5. Composición de glaseado según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde la composición contiene 2-25 % en peso de los otros ingredientes comestibles.
- 30 6. Composición de glaseado según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde la composición contiene 1-15 % en peso de polvo de cacao
7. Composición de glaseado según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde las partículas de manitol y las partículas de azúcar juntas representan al menos 70 % en peso de las partículas finas de carbohidrato.
- 35 8. Composición de glaseado según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde al menos 90 % en peso de las partículas finas de carbohidrato tienen un diámetro en el rango de 1-50 µm.
- 40 9. Composición de glaseado según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde las partículas finas de carbohidrato se distribuyen homogéneamente en toda la composición.
10. Método de preparación de un producto de panadería que comprende la aplicación de una composición de glaseado según cualquiera de las reivindicaciones anteriores sobre un producto de panadería completamente cocinado.
- 45 11. Método según la reivindicación 10, donde el producto se congela antes o después de aplicar la composición de glaseado.
- 50 12. Producto de panadería helado que comprende un producto de panadería completamente cocinado que se cubre con una capa de una composición de glaseado según cualquiera de las reivindicaciones 1-9.
- 55 13. Producto de panadería helado según la reivindicación 12, donde el producto de panadería es un producto congelado.
14. Producto de panadería helado según la reivindicación 12 o 13, donde el producto de panadería completamente cocinado tiene una actividad de agua de al menos 0.85.
- 60 15. Producto de panadería helado según cualquiera de las reivindicaciones 12-14, donde el producto de panadería se selecciona a partir de un donut, una magdalena, un bizcocho y un panecillo.