

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 617 679**

51 Int. Cl.:

**A23C 9/13** (2006.01)

**A23L 3/005** (2006.01)

**A21D 13/00** (2006.01)

**A23C 19/076** (2006.01)

**A23L 29/20** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.04.2012 PCT/EP2012/057717**

87 Fecha y número de publicación internacional: **01.11.2012 WO2012146693**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.04.2012 E 12720131 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.12.2016 EP 2701523**

54 Título: **Relleno de tarta de queso almacenable a temperatura ambiente**

30 Prioridad:

**29.04.2011 EP 11164351**

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

**19.06.2017**

73 Titular/es:

**PURATOS N.V. (100.0%)  
Industrialaan 25  
1702 Groot Bijgaarden, BE**

72 Inventor/es:

**LIBENS, JO;  
VANHOVE, MICHEL y  
SOYEUR, JEAN-LUC**

74 Agente/Representante:

**ARIAS SANZ, Juan**

**ES 2 617 679 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

Relleno de tarta de queso almacenable a temperatura ambiente

### 5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere a un relleno de tarta de queso almacenable a temperatura ambiente y listo para hornear, que comprende huevos y queso, y a métodos para su producción.

### 10 **Antecedentes de la invención y estado de la técnica**

15 La tarta de queso, y especialmente la tarta de queso al estilo neoyorquino, se beneficia de una larga tradición establecida y de un renovado interés por parte del consumidor, probablemente debido a las propiedades organolépticas con un sabor combinado de notas de ácido y queso, junto con una sensación al paladar cremosa única.

20 Las tartas de queso normalmente se hacen con ingredientes caseros mezclándolos rápidamente, seguido de un proceso de horneado suave, preferiblemente usando el "baño maría". El horneado produce la consolidación (gelificación) de la mezcla de los ingredientes.

Sin embargo, la calidad y/o propiedades de estas tartas de queso "caseras" presentan variaciones y su horneado puede producir grietas en la superficie de la tarta de queso horneada de una manera impredecible, especialmente en el caso de un calentamiento demasiado rápido.

25 Además, cuando los ingredientes se mezclan, deben cocinarse rápidamente, o mantenerse refrigerados, para que las aceptables condiciones microbiológicas y su estabilidad contra la oxidación del producto resultante sean pobres.

30 Por ejemplo, el documento US 4.732.772 desvela una mezcla de relleno de tarta de queso lista para su uso que comprende leche, crema y huevos, pero no queso. Sin embargo, esta mezcla debe conservarse a bajas temperaturas o incluso congelarse para evitar que el producto se estropee.

35 El documento GB 2.032.241 desvela una tarta de queso lista para su uso que comprende crema de queso, azúcar, agua, estabilizantes e ingredientes opcionales, pero no huevos. Esta composición no está pensada para el horneado.

El documento US 6.106.884 desvela una masa de tarta de queso lista para hornear, que puede almacenarse a bajas temperaturas. Sin embargo, en esta mezcla no hay huevos.

40 El relleno de tarta de queso *Philadelphia*, listo para consumo (XP-002649655), desvela una composición que comprende crema de queso, proteínas del suero de la leche, azúcar, estabilizantes y otros ingredientes opcionales, pero no huevos. Esta composición debe almacenarse en frío y no está pensada para el horneado.

45 El documento DE 30.05.866 desvela un relleno de tarta de queso listo para hornear y sin antioxidantes, que comprende un 29-31% de peso seco en queso, azúcar, 3,97% de huevos y estabilizantes. Sin embargo, esta composición no es estable a temperatura ambiente.

Se han desarrollado mezclas secas para tartas de queso. Sin embargo, es necesario rehidratar adicionalmente estas mezclas secas antes de usarlas. Además, estas mezclas secas a menudo presentan un sabor menos agradable.

50 El documento US 4.427.709 desvela una mezcla seca para una tarta de queso hecha con queso secado por pulverización y con grasa vegetal, pero sin huevos. Esta mezcla no está, por tanto, lista para hornear.

55 En consecuencia, sigue habiendo una necesidad de desarrollar una mezcla para tarta de queso, posiblemente en la forma de relleno listo para usar (listo para hornear), que sea también estable, especialmente a temperatura ambiente, y que después del horneado conserve todas las ventajas organolépticas de la tarta de queso hecha con ingredientes caseros.

### **Sumario de la invención**

60 Un primer aspecto de la presente invención es un método para la producción de relleno de tarta de queso almacenable a temperatura ambiente que comprende las etapas de:

- 65
- a) mezclar queso, un estabilizante, agua y un agente antioxidante, y someter la mezcla obtenida a una fase de calentamiento (pasteurización) a temperaturas comprendidas entre 75 °C y 140 °C.
  - b) mezclar los huevos con azúcar.
  - c) combinar la mezcla que contiene queso resultante de la etapa a) con la mezcla que contiene huevo

resultante de la etapa b), de manera que la temperatura de la mezcla resultante se mantenga entre 50 °C y 90 °C, y  
 d) opcionalmente, enfriar la mezcla resultante de la etapa c).

5 Preferentemente, la mezcla resultante de la etapa c o d tiene la composición (o composiciones) descrita(s) en la Tabla 1.

Preferentemente, este método además comprende una etapa e) de envasado de la mezcla combinada resultante de las etapas c) o d) en un envase impenetrable a la luz y, opcionalmente, de almacenado de esta composición envasada a temperatura ambiente.

Preferentemente, en este método, la etapa c) se realiza de manera que la temperatura de la mezcla resultante se mantenga entre 60 °C y 80 °C, preferentemente entre 70 °C y 80 °C.

15 Opcionalmente, la mezcla de la etapa a) además comprende un ingrediente seleccionado del grupo que consiste en un conservante, un ácido, y cualquiera de sus combinaciones o mezclas, y/o un ingrediente seleccionado del grupo que consiste en un emulsionante, un estabilizante adicional y cualquiera de sus combinaciones o mezclas.

Preferentemente, el estabilizante se selecciona del grupo que consiste en almidón y/o almidón modificado, goma xantana, celulosa, derivados de la celulosa, goma de algarrobo, alginato, carragenano y mezclas de los mismos. Como se define en las reivindicaciones, el estabilizante comprende almidón y/o almidón modificado.

Ventajosamente, el azúcar se selecciona del grupo que consiste en sacarosa, glucosa, dextrosa, fructosa, lactosa, galactosa y cualquiera de sus combinaciones; preferentemente el azúcar que se selecciona es la sacarosa.

Preferentemente, la etapa b) de mezclar huevos con azúcar se realiza con huevos pre-pasteurizados (estos huevos comprenden la clara, y opcionalmente la yema de huevo).

Preferentemente, las etapas a) a d), y opcionalmente e), se realizan en línea.

Otro aspecto de la presente invención es un relleno de tarta de queso que puede obtenerse por este método que se describe anteriormente.

Preferentemente, este relleno de tarta de queso comprende: queso (preferentemente en una cantidad comprendida entre 5-60 % en peso), al menos un estabilizante (seleccionado del grupo que consiste en almidón y/o almidón modificado, goma xantana, celulosa, derivados de la celulosa, goma de algarrobo, alginato, carragenano y mezclas de los mismos; preferentemente en una cantidad comprendida entre 1 y 4 % en peso); al menos un agente antioxidante (preferentemente en una cantidad comprendida entre 0,01 y 1 % en peso); huevo (pre-pasteurizado) (preferentemente en una cantidad comprendida entre 5 y 30 % en peso, más preferentemente entre 11 y 25 % en peso); azúcar (es decir, azúcar añadida (sacarosa), por ejemplo entre 0 y 50 % en peso), en donde el relleno de la tarta de queso de acuerdo con la invención se caracteriza por tener un Brix comprendido entre 30 y 60 y/o un contenido en huevo entre 5 y 30 % y/o un total de contenido en grasa entre 0,5 y 15 %.

El relleno de tarta de queso tiene un contenido en grasa total entre 0,5% y 15 %.

El relleno de tarta de queso tiene un Brix comprendido entre 30 y 60.

El relleno de tarta de queso es almacenable a temperatura ambiente (es decir, almacenable a 15 °C - 20 °C, preferentemente en torno a 20 °C).

Ventajosamente, este relleno de tarta de queso está listo para hornear (incluso en hornos convencionales).

Ventajosamente, este relleno de tarta de queso tiene un parámetro textural comprendido entre 15 y 200 g cuando se mide con un dispositivo de análisis textural (TA-TX2), y en el que este parámetro textural consiste en la fuerza (g) necesaria para insertar una sonda en forma de cilindro de 2,5 cm de diámetro y 3,5 cm de altura en una distancia de un centímetro de muestra de relleno de tarta de queso a una velocidad de 2 mm/s.

### Descripción detallada de la invención

60 La presencia conjunta de huevos y queso es la causa de las singulares propiedades organolépticas de la tarta de queso tradicional hecha con ingredientes caseros.

El desarrollo de una composición estable (incluyendo microbiológicamente estables) que contenga huevos y/o queso supone una dificultad, especialmente para composiciones listas para hornear.

De hecho, aunque los tratamientos por calor son útiles para desarrollar composiciones microbiológicamente

aceptables (y estables), como las composiciones que comprenden queso, corren el riesgo de afectar negativamente a las propiedades de otros productos de la composición, como los huevos.

5 Los inventores, sin embargo, han tenido éxito en el desarrollo de un relleno de tarta de queso estable a temperatura ambiente y listo para usar (hornear) que mantiene todas las propiedades organolépticas de la tradicional tarta de queso hecha con ingredientes caseros.

10 El método de la invención es especialmente útil para la producción de un relleno completo de tarta de queso (listo para usar).

Por lo tanto, la presente invención se refiere a un método para la producción de un relleno de tarta de queso (estable a temperatura ambiente) (listo para usar), que comprende las etapas de:

- 15 a) mezclar queso, un estabilizante, agua y un agente antioxidante, y someter la mezcla obtenida a una etapa de pasteurización;
- b) mezclar los huevos (pasteurizados) con azúcar;
- c) combinar esta mezcla que contiene queso (resultante de la etapa a)) con esta mezcla que contiene huevo (resultante de la etapa b)), de manera que la temperatura de la mezcla resultante se mantenga entre 50 °C y 90 °C (preferentemente entre 60 °C y 80 °C, más preferentemente entre 70 °C y 80 °C); y
- 20 d) opcionalmente, enfriar esta mezcla combinada (resultante de la etapa c)).

Preferentemente, este método para la producción de un relleno de tarta de queso almacenable a temperatura estable (listo para usar) además comprende una etapa e) de envasado (de forma aséptica y/o ultra-limpia) de la mezcla combinada de la etapa c) o d) en un envase (impenetrable a la luz) y, opcionalmente, de almacenamiento de la composición envasada a temperatura ambiente.

Preferentemente, en este método de producción de un relleno de tarta de queso almacenable a temperatura estable (es decir, desde 15 °C hasta 25 °C, preferentemente sobre los 20 °C) (listo para usar), la mezcla de la etapa a) comprende además al menos un emulsionante.

30 Los posibles emulsionantes son ésteres de sacarosa, mono y diglicéridos, Datem (Ésteres de mono- y diglicéridos del Ácido Diacetil Tartárico), SSL (Estearoil Lactilato de Sodio), CSL (Estearoil Lactilato de Calcio), polisorbatos y mezclas de los mismos.

35 Ventajosamente, el estabilizante comprende almidón y/o almidón modificado, goma xantana, celulosa, derivados de la celulosa, goma de algarrobo, alginato, carragenano y mezclas de los mismos.

El estabilizante preferido es almidón o almidón modificado.

40 Preferentemente, el estabilizante comprende almidón y/o almidón modificado, además de, al menos, otro estabilizante.

Preferentemente, en estos métodos el azúcar se selecciona del grupo que consiste en sacarosa, glucosa, dextrosa, fructosa, lactosa y galactosa, siendo más preferente (esencialmente) la sacarosa.

45 Preferentemente, en estos métodos, el recipiente para el envasado es impenetrable a la luz.

Preferentemente, estos métodos se realizan en línea (ininterrumpidamente), por ejemplo, por dosificación volumétrica continua.

50 Preferentemente, en estos métodos, la solución acuosa (que preferentemente comprende queso) se trata inicialmente con calor entre 1 segundo y 20 minutos a una temperatura entre 75 °C y 140 °C, y después se enfría a una temperatura entre 50 °C y 90 °C (antes de mezclarla con la mezcla que contiene huevo).

55 Posiblemente, en estos métodos, la solución acuosa (que preferentemente comprende queso) se pasteuriza inicialmente después de calentar entre 1 minuto y 20 minutos a una temperatura entre 75 °C y 100 °C, y después se enfría a una temperatura entre 50 °C y 90 °C (antes de mezclarla con la mezcla que contiene huevo).

60 Alternativamente, en estos métodos, la solución acuosa (que preferentemente comprende queso) se pasteuriza inicialmente después de un tratamiento UHT calentando entre 1 segundo y 1 minuto a una temperatura entre 100 °C y 140 °C, y después se enfría a una temperatura entre 50 °C y 90 °C (antes de mezclarla con la mezcla que contiene huevo).

65 Preferentemente, la etapa de enfriamiento de estos métodos (etapa d) se realiza durante 0,5 y 5 minutos.

Ventajosamente, en estos métodos, los huevos (pasteurizados) se mezclan con azúcar (sacarosa) en una relación

de peso que varía entre 4:1 y 1:2, y preferentemente en una relación de peso entre 3:1 y 1:1.

Ventajosamente, en estos métodos, los huevos (pasteurizados) se seleccionan del grupo que consiste en huevo entero (pasteurizado), yema de huevo (pasteurizada) y clara de huevo (pasteurizada) o una mezcla de los mismos.

- 5 Posiblemente, en estos métodos, la relación de peso de la clara de huevo y de la yema, está comprendida entre 2:1 y 8:1, preferentemente entre 3:1 y 7:1, más preferentemente entre 4:1 y 6:1.

Preferentemente, en estos métodos, los huevos (pasteurizados) se pasteurizan (previamente) sin la adición de azúcar (sacarosa).

- 10 Más preferente, en estos métodos, las proteínas de estos huevos pasteurizados (sin azúcar) no están desnaturalizadas y/o no coaguladas, sin embargo, la pasteurización es suficiente para permitir una composición resultante estable y/o almacenable (a temperatura ambiente).

- 15 Muchos tipos de queso se pueden utilizar para la presente invención. Por ejemplo, el queso puede ser fresco o en polvo, preferentemente fresco.

Preferentemente, el queso utilizado en el presente método para la producción de un relleno de tarta de queso contiene de 40 a 70% de agua y/o de 10 a 40% de grasa.

- 20 Más preferente, el queso se selecciona del grupo que consiste en queso cremoso, ricota, mascarpone, queso fresco ("*fromage frais*"), queso quark. Aún más preferentemente el queso es queso cremoso.

- 25 Otro aspecto de la presente invención se refiere a uno o más productos (preferentemente en la forma de un relleno de tarta de queso) que se puede obtener con este (estos) método(s).

En el presente documento también se desvela un relleno de tarta de queso que comprende:

- 30 - Queso en una cantidad comprendida entre 1 y 70 % en peso;  
- Al menos un estabilizante en una cantidad comprendida entre 1 y 10 % en peso;  
- Al menos un agente antioxidante en una cantidad comprendida entre 0,01 % y 1 % en peso;  
- Huevo ((pre-)pasteurizado) en una cantidad comprendida entre 5 y 30 % en peso;  
- Azúcar (es decir, azúcar añadido (sacarosa), por ejemplo entre 5 y 40 % en peso.

- 35 En el presente documento también se desvela un relleno de tarta de queso que comprende:

- 40 - Queso en una cantidad comprendida entre 5 y 60 % en peso;  
- Al menos un estabilizante en una cantidad comprendida entre 1 y 4 % en peso;  
- Al menos un agente antioxidante en una cantidad comprendida entre 0,01 % y 1% en peso;  
- Huevo ((pre-)pasteurizado) en una cantidad comprendida entre 10 y 25 % en peso;  
- Azúcar (es decir, azúcar añadido (sacarosa), por ejemplo entre 5 y 30 % en peso.

En el presente documento también se desvela un relleno de tarta de queso que comprende:

- 45 - Queso en una cantidad comprendida entre 10 y 40 % en peso;  
- Al menos un estabilizante en una cantidad comprendida entre 1 y 4 % en peso;  
- Al menos un agente antioxidante en una cantidad comprendida entre 0,01 % y 1 % en peso;  
- Huevo ((pre-)pasteurizado) en una cantidad comprendida entre 10 y 20 % en peso;  
- Azúcar (es decir, azúcar añadido (sacarosa), por ejemplo entre 5 y 15 % en peso.

- 50 Preferentemente, este relleno de tarta de queso se presenta en un recipiente impenetrable a la luz.

Ventajosamente, la presente invención se refiere a un producto para la industria panadera que comprende un envase impenetrable a la luz en el que el relleno de tarta de queso se envasa conforme a la presente invención.

- 55 Ventajosamente, este relleno de tarta de queso además comprende un ácido, tal como ácido láctico y/o ácido cítrico y posiblemente un conservante tal como sorbato de potasio.

El relleno de tarta de queso podría contener también un emulsionante.

- 60 Los posibles emulsionantes son ésteres de sacarosa, mono- y diglicéridos, Datem (Ésteres de mono- y diglicéridos del Ácido Diacetil Tartárico), SSL (Estearoil Lactilato de Sodio), CSL (Estearoil Lactilato de Calcio), polisorbatos y mezclas de los mismos.

- 65 El relleno de tarta de queso tiene un Brix comprendido entre 30 y 60.

El Brix, en el contexto de la presente invención, se refiere (preferentemente) al porcentaje de la materia seca soluble en agua (y/o en un líquido).

5 Preferentemente, en este relleno de tarta de queso, el azúcar (añadido) se selecciona del grupo que consiste en sacarosa, glucosa, dextrosa, fructosa, lactosa y galactosa, siendo más preferente (esencialmente) la sacarosa.

Preferentemente, este relleno de tarta de queso tiene un pH entre 3 y 7.

10 Posiblemente, este relleno de tarta de queso, especialmente para rellenos de tarta de queso que tienen un pH superior a 4,8, tiene una actividad en agua (aW, del inglés *water activity*) reducida.

Preferentemente, este relleno de tarta de queso tiene un contenido total de proteínas comprendido entre 1 % y 20 % (p:p), más preferentemente, entre 5 % y 10 %.

15 Preferentemente, este relleno de tarta de queso tiene un contenido total de grasa comprendido entre 0,5 % y 30 % (p:p), más preferentemente entre 3 y 15 % (p:p).

20 Preferentemente, las proteínas y la grasa de este relleno de tarta de queso provienen casi exclusivamente (tal como más de 90% en peso) de los huevos y del queso.

Preferentemente, el queso del presente relleno de tarta de queso contiene de 40 a 70 % (p:p) de agua y/o entre aproximadamente 10 % (p:p) y 40 % (p:p), de grasa.

25 Lo más preferentemente, el queso se selecciona del grupo que consiste en queso cremoso, ricota, mascarpone, queso fresco ("*fromage frais*"), queso quark. Aún más preferentemente el queso es queso cremoso.

Ventajosamente, el estabilizante comprende almidón y/o almidón modificado, goma xantana, celulosa, derivados de la celulosa, goma de algarrobo, alginato, carragenano y mezclas de los mismos.

30 Preferentemente, el al menos un estabilizante de este relleno de tarta de queso comprende almidón o almidón modificado, además de al menos otro estabilizante.

35 El relleno de tarta de queso comprende huevos (pasteurizados) en una relación de peso que varía entre 5 % y 30 % y preferentemente en una relación de peso entre 10 % y 20 %.

Preferentemente, los huevos presentes (utilizados) en el relleno de tarta de queso de la invención están (pre-)pasteurizados.

40 Más preferentemente (o, además), la etapa de pasteurización de estos huevos se realiza en huevos que no se mezclan con azúcar (se refiere a huevos sin adición de sacarosa).

Ventajosamente, estos huevos (pasteurizados) se seleccionan del grupo que consiste en huevo entero (pasteurizado), yema de huevo (pasteurizada) y clara de huevo (pasteurizada) o una mezcla de los mismos.

45 Posiblemente, en el relleno de tarta de queso de la invención, la relación de peso de la clara de huevo y de la yema de huevo está comprendida entre 2:1 y 8:1, preferentemente entre 3:1 y 7:1, más preferentemente entre 4:1 y 6:1.

50 Más preferente, estos huevos pasteurizados (sin azúcar) (presentes en el relleno de tarta de queso de la presente invención y/o en la composición alimentaria de la presente invención) no están desnaturalizados por calor y/o la(s) proteína(s) del huevo (principalmente) conservan su estructura original y/o las proteínas del huevo no están coaguladas, sin embargo, la pasteurización es suficiente para permitir una composición resultante estable y/o almacenable (a temperatura ambiente).

55 Preferentemente, el relleno de tarta de queso de la invención se presenta (almacenado) en un envase impenetrable a la luz.

Preferentemente, el relleno de tarta de queso de la invención tiene un (parámetro) textural comprendido entre 15 g y 200 g, preferentemente entre 50 g y 120 g.

60 En el contexto de la presente invención, este parámetro textural consiste en la fuerza (g) necesaria para insertar una sonda en forma de cilindro de 2,5 cm de diámetro y de 3,5 cm de altura en una distancia de un centímetro de la (muestra) de relleno de tarta de queso a una velocidad de 2 mm/s.

65 Ventajosamente, este parámetro textural puede medirse con un dispositivo de análisis textural, tal como un analizador TA-TX2™ con una sonda S2 en las condiciones que se describen anteriormente (Stable Micro Systems Ltd, UK).

Ventajosamente, el relleno de tarta de queso de la invención, envasado (de forma aséptica) en un envase impenetrable a la luz, es estable, durante un almacenamiento prolongado, a temperatura ambiente, durante al menos 1, 2, 3, 4, 5, 6 meses e incluso hasta 9 meses.

5 En el contexto de la presente invención, el término “estable”, asociado con el relleno de tarta de queso de la invención, pretende reflejar que el relleno de tarta de queso no cambia sustancialmente en términos de aspecto, textura, sabor y composición y sustancialmente no se altera microbiológicamente.

10 Preferentemente, en el (método y/o mezcla) de la presente invención, el término “relleno” hace referencia a una mezcla lista para usar (y por tanto, para hornear) que puede hornearse sin ingredientes adicionales para formar una tarta de queso.

15 El relleno de la presente invención puede además combinarse antes de hornear con otros ingredientes (no estructurales) tales como aromatizantes, chocolate, fruta(s) y otros rellenos.

El relleno listo para usar de la presente invención puede combinarse opcionalmente antes de hornear con otros ingredientes adicionales, tales como huevos extra o fracciones de huevos, leche u otros componentes lácteos, grasas, tal como margarina, y mezclas de los mismos.

20 Ventajosamente, la calidad de este relleno de tarta de queso es permanente e incluso permite un horneado directo de este relleno (y/o de la tarta de queso que comprende este relleno) en un horno convencional, y como resultado obtener, de manera reproducible, una tarta de queso sin defectos, tales como grietas.

25 Por ejemplo, el relleno de la invención de la invención puede verse directamente en la superficie de una base de galleta en un molde adecuado y hornearse en el horno a aproximadamente 145 °C o 200 °C durante aproximadamente 40 a 70 minutos.

30 Por lo tanto, un aspecto más de la presente invención es un proceso para obtener una tarta de queso que comprende la etapa de hornear este relleno de tarta de queso en un horno convencional.

Ventajosamente, después del horneado (en un horno convencional o usando el “baño maría”), la textura de la tarta de queso está entre 150 y 1500 g, preferentemente entre 300 y 800 g.

35 El relleno de tarta de queso de acuerdo con la presente invención se ha utilizado para preparar varias tartas de queso, tales como la tarta de queso al estilo neoyorquino, la tarta de queso española, tarta de queso blanco,... Todas las tartas de queso presentan una superficie uniforme sin grietas y los expertos catadores las valoraron positivamente.

## 40 Ejemplos

### Ejemplo 1:

45 Las composiciones preferidas del relleno de tarta de queso (y del método para la producción de este relleno de tarta de queso) de la presente invención se ofrecen en la Tabla 1.

Tabla 1:

% p:p en producto acabado de relleno de tarta de queso	Intervalos típicos	Intervalos preferidos	Intervalos más preferidos
Queso	1-70 %	5-60 %	10-40 %
Estabilizante	1-10 %	1-4 %	1-4 %
Antioxidante	0,01-1 %	0,01-1 %	0,01-1 %
Ácido	0-3 %	0-1 %	0-1 %
Conservante	0-3 %	0-1 %	0-1 %
Emulsionante	0-2 %	0-1 %	0-1 %
Azúcar	0-60 %	0-50 %	5-40 %
Agua	cs	cs	cs
Yema de huevo*	1-15 %	1-5 %	1-5 %
Clara de huevo*	5-30 %	10-20 %	10-20 %

\*La clara y la yema de huevo pueden añadirse por separado y/o como huevos enteros.

**Ejemplo 2: procedimiento típico para la preparación de un relleno de tarta de queso de acuerdo con la invención.**

Los huevos pasteurizados (sin sacarosa añadida) se mezclan a temperatura ambiente con sacarosa.

- 5 El agua se mezcló con crema de queso, emulsionantes, estabilizantes y agentes antioxidantes, a 60 °C y después se pasteurizó a una temperatura (comprendida entre 92 °C y 95 °C).

- 10 Más exactamente, esta mezcla tiene la composición descrita en la Tabla 1 con aproximadamente 30% de crema de queso, agua, sacarosa, jarabe de glucosa, almidón modificado, derivados de celulosa, ácido láctico, conservante, estabilizantes y agentes antioxidantes.

La etapa de pasteurización de la mezcla de crema de queso se realizó a 92-95 °C, con el fin de permitir una disminución rápida y pronunciada de los posibles microorganismos presentes en la crema de queso.

- 15 Esta mezcla pasteurizada que comprende queso y agua se enfrió después a una temperatura de aproximadamente 80 °C.

- 20 La mezcla que contenía huevo y sacarosa se combinó después con las mezclas que contenían crema de queso (en una relación de peso de aproximadamente 23%: aproximadamente 77%), con el fin de obtener una composición líquida (una mezcla para un relleno de tarta de queso) que inicialmente se enfrió a 65 °C.

Esta mezcla para relleno de tarta de queso a 65 °C se envasa de forma aséptica en un recipiente impenetrable a la luz y posteriormente se mantiene a temperatura ambiente.

- 25 La estabilidad del relleno de tarta de queso obtenido frente a la oxidación (rancidez) es excelente, incluso después de un almacenamiento prolongado, hasta 6 meses de almacenamiento, a temperatura ambiente.

- 30 En el relleno de tarta de queso no hay concentraciones perjudiciales de patógenos, incluso después de varios meses de almacenamiento a temperatura ambiente

El relleno de tarta de queso de la invención permite una flexibilidad favorable para su uso en la industria alimentaria. Además, la calidad de varios lotes se mantuvo constante.

**Ejemplo 3:**

- 35 El proceso del ejemplo 1 está además adaptado para procesarse ininterrumpidamente.

- 40 En este sistema continuo, la composición que comprende la mezcla de agua, crema de queso, estabilizantes y antioxidantes, se calienta a 92-95 °C durante aproximadamente 2 minutos, bombeando en un intercambiador térmico tubular y después enfriándola hasta 80 °C haciendo que pase a través de un segundo segmento de este intercambiador térmico. Son ejemplos típicos de intercambiadores térmicos, adecuados para su uso en el presente documento, por ejemplo, los Intercambiadores térmicos de Superficie Rugosa, tales como los de SPX® que están disponibles en el comercio.

- 45 Los huevos mezclados con azúcar se añaden mediante una conexión de tipo T (o Y) y la composición combinada pasa a través de un tercer segmento que se mantiene a aproximadamente 65 °C.

Después, la composición combinada se envasa (asépticamente).

- 50 Cuando se procesa ininterrumpidamente, la calidad de la tarta de queso resultante es más constante.

**Ejemplo 4:**

- 55 La "tarta de queso" (al estilo español) se preparó y horneó utilizando el relleno según la presente invención o cualquier relleno fabricado a partir de una mezcla de polvos disponible en el comercio. Estas tartas de queso se presentaron a un panel de consumidores español aproximadamente 1000 personas. El 89% del panel expresó su preferencia por la tarta de queso de la invención en forma de una tarta de queso al estilo español en comparación con las tartas de queso de referencia disponibles en el comercio.

**REIVINDICACIONES**

1. Un método para la producción de un relleno de tarta de queso almacenable a temperatura ambiente, que comprende las etapas de:
- 5 a) mezclar queso, un estabilizante, en el que dicho estabilizante comprende almidón y/o almidón modificado, agua y un agente antioxidante, y someter la mezcla obtenida a una etapa de calentamiento a una temperatura comprendida entre 75 °C y 140 °C.
- 10 b) mezclar los huevos con el azúcar;
- c) combinar la mezcla que contiene queso resultante de la etapa a) con la mezcla que contiene huevo resultante de la etapa b), de tal manera que la temperatura de la mezcla resultante se mantenga entre 50 °C y 90 °C; y
- d) opcionalmente, enfriar la mezcla resultante de la etapa c).
- 15 2. El método de la reivindicación 1, que además comprende una etapa e) de envasado de la mezcla combinada resultante de las etapas c) o d) en un envase impenetrable a la luz y, opcionalmente, de almacenamiento de dicha composición envasada a temperatura ambiente.
- 20 3. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, en el que la etapa c) se realiza de tal manera que la temperatura de la mezcla resultante se mantenga entre 60 °C y 80 °C, preferentemente entre 70 °C y 80 °C.
4. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la etapa b) de mezclar los huevos con el azúcar se realiza con huevos pre-pasteurizados.
- 25 5. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que las etapas a) a d) y opcionalmente e), se realizan en línea.
6. Un relleno de tarta de queso almacenable a temperatura ambiente que comprende queso, huevos, azúcar, un agente antioxidante y un estabilizante que comprende almidón y/o almidón modificado, en el que dicho relleno de tarta de queso se caracteriza por tener un Brix comprendido entre 30 y 60 y/o un contenido en huevo entre 5 y 30 % y/o un contenido total en grasa entre 0,5 % y 15 % y en el que dicho relleno de tarta de queso es estable durante un almacenamiento prolongado a temperatura ambiente durante al menos 1 mes.
- 30 7. El relleno de tarta de queso de la reivindicación 6, en el que los huevos son huevos pre-pasteurizados sin azúcar.
- 35 8. El relleno de tarta de queso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores 6 o 7, que tiene un parámetro textural comprendido entre 15 y 200 g, cuando se mide con un dispositivo de análisis textural, y en el que dicho parámetro textural consiste en la fuerza (g) necesaria para insertar una sonda en forma de un cilindro de 2,5 cm de diámetro y de 3,5 cm de altura en una distancia de un centímetro de la muestra de relleno de tarta de queso a una velocidad de 2 mm/s.
- 40 9. El relleno de tarta de queso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores 6 a 8, que puede obtenerse por el método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1 a 5.
- 45 10. El relleno de tarta de queso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores 6 a 9, envasado en un envase impenetrable a la luz.
11. Un método para obtener una tarta de queso que comprende la etapa de hornear el relleno de tarta de queso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores 6 a 10.
- 50 12. El método de la reivindicación 11, en el que la etapa de horneado se realiza en un horno convencional.