

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 635 614**

51 Int. Cl.:

A23C 19/09 (2006.01)

A23C 19/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.12.2014 E 14198365 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.05.2017 EP 2885978**

54 Título: **Producto alimentario quesero o lácteo seco de tipo aperitivo y su procedimiento de fabricación**

30 Prioridad:

20.12.2013 FR 1363224
16.06.2014 FR 1455440

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

04.10.2017

73 Titular/es:

SAVENCIA SA (100.0%)
42 Rue Rieussec
78220 Viroflay, FR

72 Inventor/es:

OUSTRIC, CLAUDE y
BEUDON, DIDIER

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 635 614 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

Producto alimentario quesero o lácteo seco de tipo aperitivo y su procedimiento de fabricación

La presente invención se refiere al campo de la industria alimentaria; tiene como objetivo más particularmente un producto alimentario quesero o lácteo seco de tipo aperitivo y su procedimiento de fabricación.

5 Existe una gran variedad de productos alimentarios de tipo aperitivo en el mercado; se entiende por producto alimentario de tipo aperitivo los alimentos de pequeña dimensión, es decir que representan una porción individual que se pueda ingerir en uno o varios bocados y generalmente destinada a ser consumida con los dedos. La mayoría de los productos alimentarios de tipo aperitivo, secos, de sabor salado disponibles comercialmente están esencialmente compuestos por glúcidos, aromas añadidos y grasas (tipo chips, productos inflados o extruidos);
10 presentan un interés nutricional muy limitado, razón por la que a menudo es criticado el consumo de este tipo de producto.

La Solicitante ha desarrollado un nuevo producto alimentario quesero seco de tipo aperitivo que se prepara exclusivamente a partir de queso o de especialidad quesera. De forma sorprendente, ha llegado a transformar, mediante un procedimiento original, cortes de queso de tipo pasta prensada cocida magra en aperitivo seco inflado de forma hueca que tiene una textura crujiente; la preparación de este nuevo producto no necesita adición de ingredientes adicionales; el producto alimentario obtenido es muy seco, se rehidrata muy poco y por lo tanto mantiene una textura crujiente y el efecto deseado en la boca.

Por medio de este procedimiento, la Solicitante ha desarrollado posteriormente un nuevo producto alimentario lácteo seco preparado a partir de una mezcla de productos lácteos; como el producto alimentario quesero seco, este producto alimentario lácteo seco se presenta en forma de un aperitivo inflado y crujiente que puede diferir del producto alimentario quesero seco por su color, su gusto que naturalmente es un gusto lácteo neutro al que se le pueden añadir aromas, y su composición.

En el estado de la técnica se conoce por ejemplo el documento WO2013/039410 que describe un procedimiento de preparación de chips de queso cuya superficie está recubierta por bolas más o menos grandes.

25 La presente invención tiene por lo tanto como objetivo un procedimiento de fabricación de producto alimentario quesero o lácteo seco, también designado como producto acabado en adelante, que comprende las siguientes etapas:

a) congelar un queso elegido entre las pastas prensadas cocidas y los quesos fundidos o una mezcla láctea que tenga una consistencia que permita darle forma de lonchas y su manipulación, hasta una temperatura inferior o igual a -20°C; dicho queso o dicha mezcla láctea tiene un contenido en materia grasa inferior o igual a 40% en peso, este contenido en materia grasa se expresa con relación al peso de queso o de mezcla láctea empleada inicialmente y corresponde a un contenido de materia grasa inferior o igual a 40 g/100 g de queso o de mezcla láctea empleada inicialmente, preferentemente este contenido de materia grasa está comprendido entre 3 y 25% y todavía más preferentemente entre 5 y 16% en peso; dicho queso o mezcla láctea se prepara previamente en lonchas de un espesor inferior o igual a 4 mm, preferentemente comprendido entre 0,1 y 2 mm, todavía más preferentemente comprendido entre 0,5 y 1,5 mm;

b) poner a vacío dicho queso congelado o dicha mezcla láctea congelada a una presión comprendida entre 0,1 y 100 mbar;

c) calentar dicho queso congelado o dicha mezcla láctea congelada a vacío:

40 c1) fase 1: aumento rápido de la temperatura de dicho queso o dicha mezcla láctea hasta una temperatura del orden de 110-120°C, en 12 a 120 minutos (en 0,2 a 2 horas), a una presión comprendida entre 0,1 y 100 mbar y un flujo de extracción del vapor de agua de 0,4 a 10 kg de agua por kg de queso o de mezcla láctea y por hora; y

45 c2) opcionalmente, fase 2: cocer a una temperatura comprendida entre 60 y 160°C, una presión comprendida entre 0,1 y 100 mbar y durante 5 a 60 minutos;

d) enfriar a vacío, a una presión comprendida entre 0,1 y 100 mbar, hasta una temperatura comprendida entre la temperatura ambiente (15-20°C) y 80°C a una velocidad de disminución de la temperatura comprendida entre 50 y 70°C por hora;

50 e) presurizar por compensación del vacío con un gas seco, es decir que tenga una tasa de humedad inferior a 3 ppm, preferentemente, nitrógeno gaseoso.

Por queso, se entiende un queso de tipo pasta prensada cocida o un queso fundido que tenga un contenido de materia grasa inferior o igual a 40% en peso.

Entre los quesos magros de pasta prensada cocida utilizables en el procedimiento de la invención, se pueden citar el Fol Epi ligero, Leerdammer ligero, Emmental magro, Holland Cheese Master ligero.

5 El procedimiento según la invención también se puede realizar con un queso fundido obtenido a partir de una mezcla de quesos de pasta prensada cocida, quesos de pasta prensada no cocida, polvo de leche, polvo de caseína, por ejemplo polvo de caseinato, crema láctea, opcionalmente en presencia de menos de 3% de sal de fundido, tal como el citrato de sodio, u otro ingrediente que facilite la fundición del queso.

10 El procedimiento según la invención también se puede realizar a partir de mezcla láctea que tenga un contenido en materia grasa inferior o igual a 40% en peso y obtenida a partir de una mezcla de productos lácteos elegidos entre cuajada fresca, queso fresco, queso de pasta blanda, polvo de leche, polvo de caseína, por ejemplo polvo de caseinato, crema láctea, mantequilla, opcionalmente en presencia de menos de 3% de sal de fundido, tal como el citrato de sodio, u otro ingrediente que facilite la fundición del queso. La mezcla láctea debe tener una consistencia que permita darle forma de lonchas y su manipulación.

Según un modo de realización particular, los productos de partida, el queso, incluyendo los quesos fundidos, o la mezcla láctea, no comprenden glúcidos de origen vegetal tales como el almidón o fibras.

15 Según una variante de la invención, el producto de partida, en particular cuando se trata de queso fundido o mezcla láctea, también puede comprender hasta 5% en peso en relación al peso total de queso o de mezcla láctea, aromas, materias aromatizantes o marcadores, para modificar el gusto, el sabor y el aspecto final del producto acabado.

La ventaja de la utilización de queso fundido o de mezcla láctea es que su preparación permite controlar, y en particular reducir, el contenido de materia grasa del producto acabado.

20 El queso o la mezcla láctea utilizado tiene preferentemente un contenido mínimo de CO₂ de 5 mmol/kg; este contenido mínimo de CO₂ proviene de una fermentación propiónica que se produce durante la fabricación de dicho queso o bien de una incorporación de CO₂ durante la fabricación de dicho queso o de dicha mezcla láctea, en forma de gas o de carbonato.

25 Los trozos de queso o de mezcla láctea pueden tener cualquier forma geométrica a partir del momento en el que su espesor sea inferior a 4 mm; las dimensiones de estos trozos son preferentemente tales que el producto alimentario quesero o lácteo seco obtenido se pueda ingerir en uno o dos bocados, es decir que se incluyan en un rectángulo que tenga una anchura comprendida entre 0,1 y 3 cm y, preferentemente, entre 1 y 3 cm, y una longitud comprendida entre 0,1 y 11 cm y, preferentemente, entre 1 y 10 cm.

30 Una ventaja del procedimiento según la invención es que se puede realizar con trozos de queso o mezcla láctea de forma geométrica compleja que comprenda por ejemplo partes cóncavas incluso huecas o partes vaciadas como por ejemplo formas de trébol, hueso, anillo... incluyendo formas divisibles; estas formas complejas se ilustran en la Figura 6.

La preparación de los trozos de queso se puede realizar, por ejemplo, mediante un flujo de queso en lonchas y luego corte con el troquel.

35 Cuando el producto de partida es un queso fundido o una mezcla láctea, se forma a una temperatura comprendida entre 45 y 120°C, preferentemente entre 45 y 90°C, y luego, bien se pasa a través de una hilera que tenga la forma deseada (extrusión) y se corta en trozos de un espesor inferior o igual a 4 mm, o bien se cuele en horizontal sobre un espesor inferior o igual a 4 mm y luego se corta con troquel.

40 El procedimiento según la invención comprende dos variantes adaptadas al producto de partida, queso o mezcla láctea, con el objetivo de preparar productos acabados que tengan características muy similares en términos de forma tridimensional y de textura crujiente pero cuyo gusto y color puedan ser modificados permitiendo así rechazar gamas de productos acabados.

45 De esta forma, la invención se basa principalmente en la elaboración de un procedimiento que permita inflar el producto de partida, queso o mezcla láctea, gracias a un calentamiento rápido y a vacío de los trozos de queso o de mezcla láctea congelados (etapa c1).

Según una de las variantes del procedimiento, este último comprende también una etapa c2 que es una fase de cocción en el transcurso de la que se desarrolla el gusto del producto; preferentemente esta variante se realiza cuando el producto de partida es un queso o un queso fundido.

50 Los procedimientos de temperatura y de presión aplicados durante la fase de tratamiento c2, permiten ajustar la calidad sensorial del producto acabado: color, textura, aroma, en función del objetivo deseado. Estos procedimientos pueden ser variables en el tiempo.

Según otra variante, el procedimiento según la invención se puede llevar a cabo sin la etapa c2 de cocción; esta variante se realiza en el caso en el que no sea deseable obtener una coloración del producto acabado, ni el

desarrollo de un gusto de "cocido", en particular cuando se busca preparar un producto del color del queso o de la mezcla láctea de partida. Esta variante está particularmente adaptada a la preparación de producto acabado blanco o muy pálido partiendo de una mezcla láctea.

5 Desde un punto de vista geométrico, el producto alimentario quesero o lácteo seco obtenido mediante este procedimiento se caracteriza por dimensiones comprendidas en la misma gama y una forma similar a las de los trozos utilizados como producto de partida en el procedimiento según la invención; el procedimiento aporta al producto una forma inflada tridimensional, es decir que presenta una superficie externa continua sin porosidad, ligeramente con relieve, preferentemente lisa, con dos caras convexas y bordes soldados y que es hueca, bien totalmente, o bien parcialmente con numerosas y anchas cavidades; ejemplos de esta estructura característica de los productos acabados se representan en las Figuras 1 y 2 que muestran, respectivamente, piezas de perfil rectangular y piezas de perfil triangular; la Figura 3 ilustra también la forma hueca del producto según la invención; la Figura 5 representa, a su vez, piezas de perfil triangular cuyo interior está parcialmente hueco; finalmente, la Figura 6 ilustra aperitivos según la invención que tienen formas complejas, principalmente divisibles; según un modo de realización particular de la invención, el producto alimentario quesero o lácteo seco según la invención tiene una forma compleja divisible (por ejemplo una forma de trébol).

El producto acabado obtenido según el procedimiento se distingue principalmente de los productos alimentarios existentes por:

20 - el aspecto y su superficie: los productos existentes tienen una superficie muy irregular, porosa o granulosa, que comprende numerosos relieves y a menudo agujeros, mientras que la del producto alimentario según la invención es uniforme y lisa, y

- su estructura hueca, total o parcialmente vaciada, es decir que su interior está formado por una cavidad única o varias cavidades anchas, mientras que los productos alimentarios existentes son compactos con una multitud de pequeñas cavidades que no se comunican entre sí (textura espumosa seca).

25 En términos de composición, el producto alimentario quesero seco es un producto lácteo liofilizado caracterizado por:

- una baja actividad en agua (a_w), es decir comprendida entre 0,1 y 0,4;
- un gusto de queso que procede de los aromas naturales del queso utilizado;
- una relación másica proteína/grasa conservada en relación al producto de partida.

30 El producto alimentario lácteo seco, a su vez, es un producto lácteo liofilizado, obtenido a partir de una mezcla láctea, caracterizado por:

- una baja actividad en agua (a_w), es decir comprendida entre 0,1 y 0,4;
- una relación másica proteína/grasa conservada en relación al producto de partida.
- un gusto lácteo neutro si no se le añade ningún aroma.

35 Alternativamente, debido a su gusto neutro, el producto alimentario lácteo seco se puede aromatizar añadiendo un aroma salado y/o dulce durante la preparación de la mezcla láctea; tal como se ha indicado anteriormente, esta adición no representa más del 5% en peso en relación al peso total del producto de partida, el experto en la técnica sabrá asociar y dosificar el o los aromas según el efecto deseado.

40 Finalmente, en el plano organoléptico, el producto alimentario quesero o lácteo seco se caracteriza por una textura muy crujiente, demostrada en ensayos sensoriales por comparación con productos de referencia (véase el ejemplo II siguiente).

45 El producto acabado presenta la ventaja de poder ser consumido directamente sin otro tratamiento y, en particular, sin condimentación. Por lo tanto, se trata de un producto sin grasa ni sal añadidos que presenta el mismo interés nutricional que el queso o la mezcla láctea a partir del que está fabricado (es decir que comprende la misma cantidad de sal y de grasa que el producto de partida); en particular, es posible preparar productos alimentarios queseros o lácteos secos que tengan un contenido alto en proteínas, es decir superior o igual a 30%, preferentemente superior o igual a 50%, todavía más preferentemente superior o igual a 60% en peso de proteínas totales en relación al peso total del producto. Asimismo, el producto según la invención tiene un contenido muy bajo en glúcidos y representa un mejor aporte nutricional que los aperitivos a base de glúcidos y los chips.

50 De igual modo, gracias al control de la composición de la mezcla láctea que sirve para la preparación del producto alimentario lácteo seco, es posible preparar un producto de origen únicamente lácteo que tenga contenidos de grasa y de sal limitados. Si el procedimiento según la invención permite la preparación de un producto acabado que tenga

un bajo contenido de glúcidos, también puede ser interesante modificar la receta de la mezcla láctea de partida sustituyendo la materia grasa por glúcidos para reducir el aporte calórico del producto acabado.

5 Los productos alimentarios queseros o lácteos secos según la invención se pueden consumir solos o acompañando platos como sopas o ensaladas; también se pueden consumir después de inmersión en una preparación pastosa de tipo guacamole, hummus o tarama.

La utilización de los productos alimentarios queseros o lácteos secos según la invención no se limita a la alimentación humana sino que también puede referirse a la alimentación animal.

FIGURAS

10 Las Figuras 1 y 2 son fotografías de productos alimentarios queseros secos según la invención que tienen, respectivamente, un perfil rectangular y un perfil triangular.

La Figura 3 muestra un corte transversal de un producto alimentario queso seco; esta fotografía muestra bien la forma hueca e inflada de dicho producto.

La Figura 4 muestra un diagrama de tratamiento para la preparación de producto alimentario queso seco según la invención.

15 La Figura 5 es una fotografía de productos alimentarios lácteos secos según la invención que tienen un perfil triangular y cuyo interior está parcialmente hueco.

La Figura 6 es una fotografía de productos alimentarios según la invención que tienen una forma compleja.

Ejemplo I- Preparación de producto alimentario queso seco según la invención

Diagrama de tratamiento: Figura 4

20 *Realización*

Se preparan trozos de queso de forma triangular con extremos redondeados, de aproximadamente 25 mm de lado, en lonchas de aproximadamente 1 mm de espesor, a partir de queso de pasta prensada cocida magra de tipo Fol Epi ligero.

Las piezas se disponen sobre placas de 39 x 48 cm y se colocan en el congelador a -55°C durante 2 horas.

25 Las placas de queso congelado se colocan en un liofilizador.

Una tabla de programación permite la realización de las fases de tratamiento deseadas:

- lanzar un ciclo de calentamiento automáticamente después de alcanzar la presión pretendida de 0,2 mbar en el recinto de tratamiento;

- calentar rápidamente las resistencias de calentamiento a 120°C (0 a 30 min);

30 - mantener la temperatura de calentamiento a 120°C durante 1 hora;

- enfriar a 60°C, después de 1 hora;

- llevar a presión atmosférica por adición de nitrógeno.

Ejemplo II- evaluación de la textura crujiente de un producto alimentario queso seco según la invención

35 La impresión sensorial crujiente del producto alimentario queso seco fabricado según el ejemplo I se evalúa con un panel de jueces por comparación con aperitivos comerciales.

Los aperitivos comerciales ensayados incluyen el "3D Bugles" gusto natural de Benenuts, el "P'tit Belin" con queso Belin, el "Mini Snackies" Original de Tuc y el "Pringles" Original de Kelloggs.

Han sido evaluados por los jueces:

- La impresión global de textura crujiente percibida durante el consumo del trozo de producto ensayado:

40 El producto alimentario queso seco según la invención y "3D Bugles" se perciben como los productos más crujientes en impresión global; los resultados obtenidos para estos dos productos no son significativamente diferentes.

- El número de masticaciones sucesivas del producto ensayado durante las que se percibe un ruido significativo;

El descriptor del ruido presenta una clasificación de los productos similar a la de la impresión global de textura crujiente y los dos productos con la puntuación más elevada son el producto alimentario quesero seco según la invención y "3D Bugles" (no hay diferencia significativa entre estos dos productos).

- 5 Se deduce de estos estudios sensoriales que el producto alimentario quesero seco según la invención se puede calificar de muy crujiente ya que se clasifica *ex-aequo* con el producto del mercado ensayado más crujiente.

Ejemplo III- preparación de producto alimentario quesero seco según la invención

Preparación de un queso fundido según la siguiente composición:

Componente	Proporción (%)
Fol Epi ligero	50
Edam 30	20
Crema fresca	10
Caseinato de calcio	3
Polvo de leche desnatada	4
Citrato de sodio	2,2
Carbonato de calcio	0,3
Agua	10,5

Realización de una banda de aproximadamente 1 mm de espesor y corte en formas triangulares de extremos redondeados, de aproximadamente 25 mm de lado.

- 10 El diagrama de tratamiento es el mismo que para el ejemplo I, representado en la Figura 4.

Las piezas se disponen sobre las placas de 39 x 48 cm y se ponen en el congelador a -55°C durante 2 horas.

Las placas de queso congelado se colocan en un liofilizador.

Una tabla de programación permite la realización de las fases de tratamiento deseadas:

- 15
- lanzar el ciclo de calentamiento automáticamente después de alcanzar la presión pretendida de 0,2 mbar en el recinto de tratamiento;
 - calentar rápidamente las resistencias de calentamiento a 120°C (0 a 30 min.);
 - mantener la temperatura de calentamiento a 120°C durante 1 hora;
 - enfriar a 60°C, después de 1 hora;
 - llevar a presión atmosférica por adición de nitrógeno.

20 **Ejemplo IV- preparación de producto alimentario lácteo seco según la invención**

Preparación de una mezcla láctea según la siguiente composición:

Componente	Proporción (%)
Cuajada fresca	54
Polvo de caseína	20
Mantequilla	14
Crema fresca	10
Citrato de sodio	1,7
Carbonato de calcio	0,3

Realización de una banda de aproximadamente 1 mm de espesor y corte en formas triangulares de extremos redondeados, de aproximadamente 25 mm de lado.

ES 2 635 614 T3

El diagrama de tratamiento es el mismo que para el ejemplo I, representado en la Figura 4.

Las piezas se disponen sobre las placas de 39 x 48 cm y se ponen en el congelador a -55°C durante 2 horas.

Las placas de mezcla láctea congelada se colocan en un liofilizador.

Una tabla de programación permite la realización de las fases de tratamiento deseadas:

- 5
 - lanzar el ciclo de calentamiento automáticamente después de alcanzar la presión pretendida de 0,6 mbar en el recinto de tratamiento;
 - calentar rápidamente las resistencias de calentamiento a 110°C (0 a 30 min.);
 - mantener la temperatura de calentamiento a 110°C durante 10 minutos;
 - enfriar a 20°C, después de 40 minutos;
- 10
 - llevar a presión atmosférica por adición de nitrógeno.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de fabricación de producto alimentario quesero o lácteo seco que comprende las siguientes etapas:
 - 5 a) congelar un queso elegido entre las pastas prensadas cocidas y los quesos fundidos o una mezcla láctea que tenga una consistencia que permita darle forma de lonchas y su manipulación, hasta una temperatura inferior o igual a -20°C ; dicho queso o dicha mezcla láctea tiene un contenido en materia grasa inferior o igual a 40% en peso y se prepara previamente en lonchas de un espesor inferior o igual a 4 mm;
 - b) poner a vacío dicho queso congelado o dicha mezcla láctea congelada a una presión comprendida entre 0,1 y 100 mbar;
 - c) calentar dicho queso congelado o dicha mezcla láctea congelada a vacío:
 - 10 c1) fase 1: aumentar rápidamente la temperatura de dicho queso o dicha mezcla láctea hasta una temperatura del orden de $110\text{-}120^{\circ}\text{C}$, en 12 a 120 minutos (en 0,2 a 2 horas), a una presión comprendida entre 0,1 y 100 mbar y un flujo de extracción del vapor de agua de 0,4 a 10 kg de agua por kg de producto y por hora; y
 - c2) opcionalmente, fase 2: cocer a una temperatura comprendida entre 60 y 160°C , una presión comprendida entre 0,1 y 100 mbar y durante 5 a 60 minutos;
 - 15 d) enfriar a vacío, a una presión comprendida entre 0,1 y 100 mbar, hasta una temperatura comprendida entre la temperatura ambiente ($15\text{-}20^{\circ}\text{C}$) y 80°C a la velocidad de disminución de la temperatura comprendida entre 50 y 70°C por hora;
 - e) presurizar por compensación del vacío con un gas seco, es decir que tenga una tasa de humedad inferior a 3 ppm.
- 20 2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por que dicho queso o dicha mezcla láctea tiene un contenido mínimo de CO_2 de 5 mmol/kg.
3. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que dicho queso es un queso de tipo pasta prensada cocida ligera o un queso fundido.
- 25 4. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que dicho queso fundido se obtiene a partir de una mezcla de quesos de pasta prensada cocida, quesos de pasta prensada no cocida, polvo de leche, polvo de caseína, por ejemplo polvo de caseinato, crema láctea, opcionalmente en presencia de menos de 3% de sal de fundido, u otro ingrediente que facilite la fundición del queso.
- 30 5. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que dicho queso fundido comprende uno o varios aromas, materias aromatizantes o marcadores, con un máximo de 5% en peso en relación al peso total de dicho queso fundido.
- 35 6. Procedimiento según la reivindicación 1 ó la reivindicación 2, caracterizado por que se realiza con una mezcla láctea obtenida a partir de una mezcla de productos lácteos elegidos entre cuajada fresca, queso fresco, queso de pasta blanda, polvo de leche, polvo de caseína, por ejemplo polvo de caseinato, crema láctea, mantequilla, opcionalmente en presencia de menos de 3% de sal de fundido, u otro ingrediente que facilite la fundición del queso.
7. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1, 2 ó 6, caracterizado por que dicha mezcla láctea comprende uno o varios aromas, materias aromatizantes o marcadores, con un máximo de 5% en peso en relación al peso total de dicha mezcla láctea.
8. Producto alimentario quesero seco susceptible de ser obtenido mediante el procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que es un producto lácteo liofilizado y por:
 - 40 - una actividad en agua (a_w) comprendida entre 0,1 y 0,4;
 - una dimensión tal que su anchura está comprendida entre 0,1 y 3 cm y su longitud está comprendida entre 0,1 y 11 cm;
 - una superficie externa continua sin porosidad;
 - 45 - una forma tridimensional inflada, hueca o parcialmente hueca con dos caras convexas y bordes soldados;
 - y
 - una textura crujiente.

9. Producto alimentario lácteo seco susceptible de ser obtenido mediante el procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1, 2, 6 ó 7, caracterizado por que es un producto lácteo liofilizado y por:

- 5
- una actividad en agua (a_w) comprendida entre 0,1 y 0,4;
 - una dimensión tal que su anchura está comprendida entre 0,1 y 3 cm y su longitud está comprendida entre 0,1 y 11 cm;
 - una superficie externa continua sin porosidad;
 - una forma tridimensional inflada, hueca o parcialmente hueca con dos caras convexas y bordes soldados;
y
 - una textura crujiente.

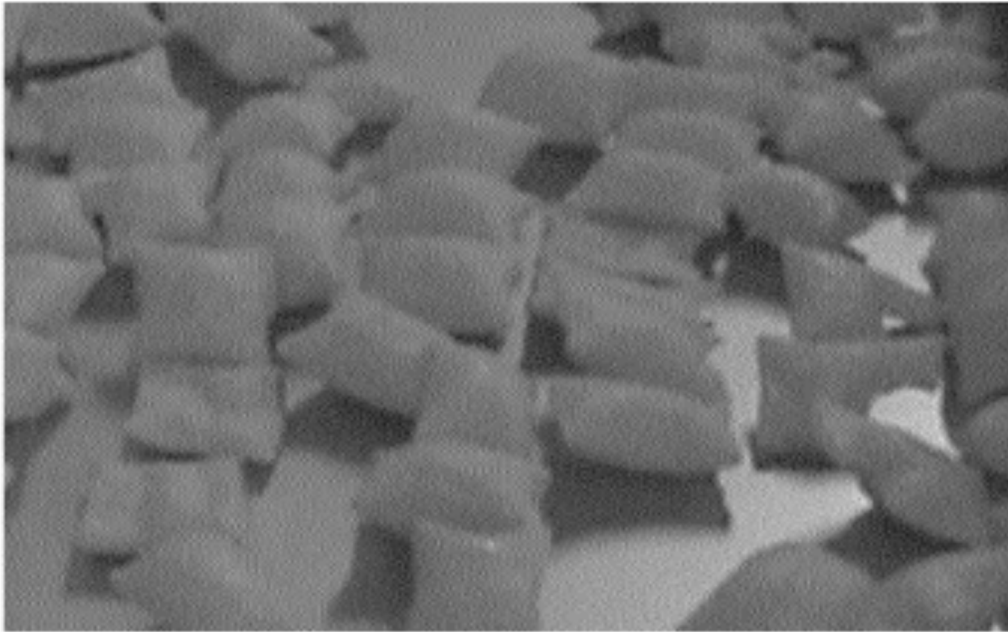


Figura 1



Figura 2

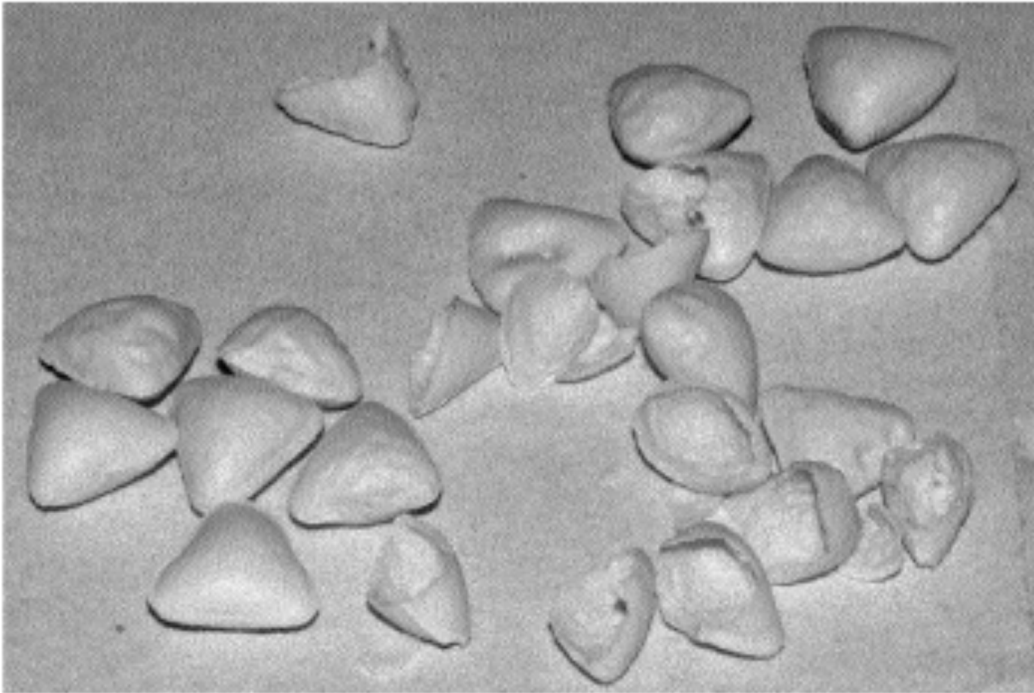


Figura 3

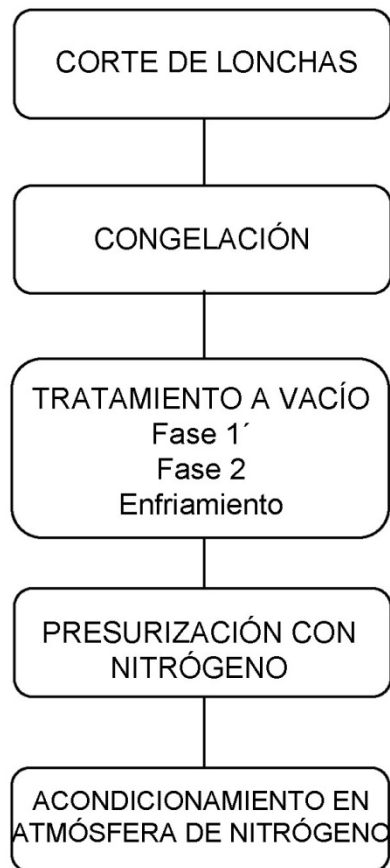


Figura 4

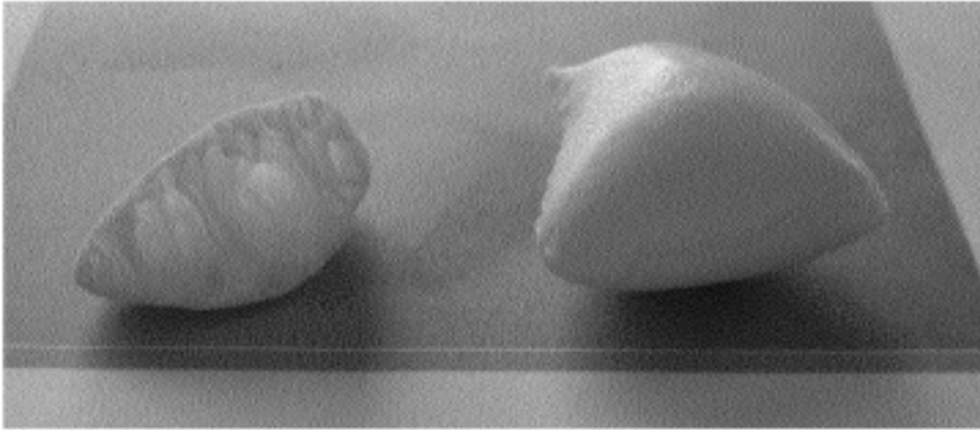


Figura 5

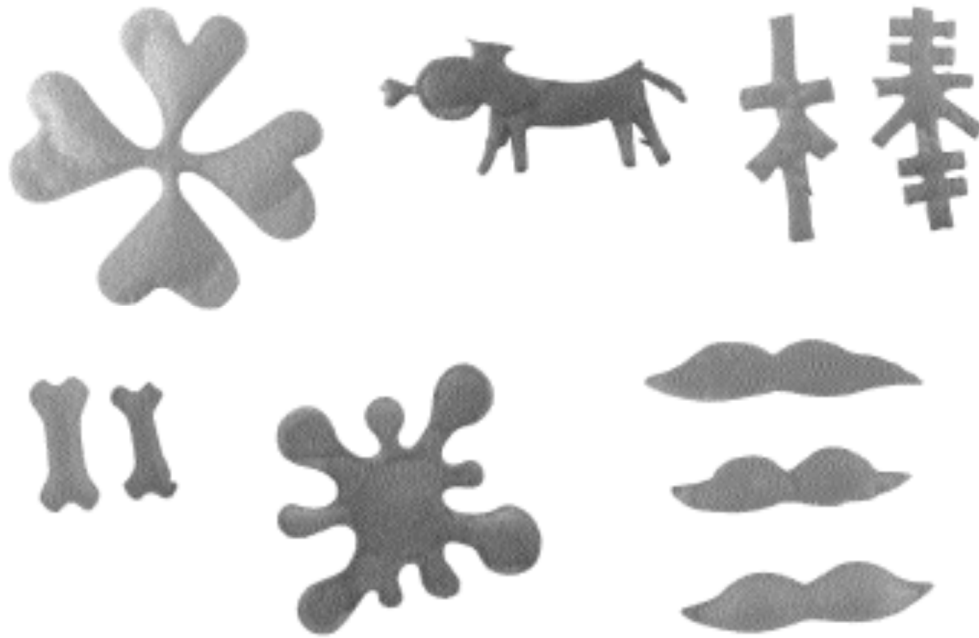


Figura 6