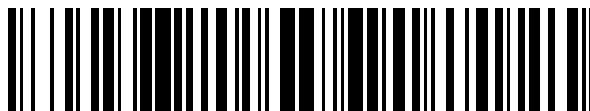


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 593 881**

21 Número de solicitud: 201631279

51 Int. Cl.:

**A23C 19/02** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

**03.10.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**13.12.2016**

71 Solicitantes:

**MARÍA DIET, S.L. (100.0%)**  
**C/ Andalucía s/n P.I. La Esperanza, P 49-50**  
**12400 SEGORBE (Castellón) ES**

72 Inventor/es:

**DUESO VILLAR, Rafael**

74 Agente/Representante:

**CAPITAN GARCÍA, Nuria**

54 Título: **PREPARADO LÁCTEO Y SU PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN**

57 Resumen:

Preparado lácteo que comprende como ingredientes agua, derivados lácteos bajos en grasa y un coagulante, donde los derivados lácteos bajos en grasa comprenden entre 0,1% y 10% de materia grasa, y las proporciones de los ingredientes por peso de preparado lácteo son las siguientes:

- agua entre 40% y 80%,
- derivados lácteos entre 5% y 40%,
- coagulante entre 0,1% y 10%, y
- aromas naturales o artificiales entre 0,1% y 5%.

Es también objeto de la presente solicitud el procedimiento de obtención del preparado lácteo anterior.

ES 2 593 881 A1

## **PREPARADO LÁCTEO Y SU PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN**

### **DESCRIPCIÓN**

#### **5 CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCIÓN**

La presente invención está relacionada con la elaboración de alimentos alternativos a los quesos convencionales con 0 % de materia grasa.

10 Específicamente, la invención consiste en un preparado lácteo con 0 % de materia grasa, y sin colesterol, fabricado a partir de derivados lácteos, tales como, leche desnatada, sueros lácteos, proteínas lácteas, queso, etc. Si bien, 100 g de preparado lácteo pueden contener entre 2 % y 3 % de grasa, cuando se consume en una dosis recomendada de entre 20 g y 25 g aporta 0 % de materia grasa.

15

Es también objeto de la presente invención el procedimiento de obtención de dicho preparado lácteo.

#### **ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN**

20

El queso es un alimento sólido elaborado a partir de la leche cuajada de vaca, cabra, oveja, búfalo, camello u otros mamíferos rumiantes.

En el mercado se encuentran centenares de variedades de queso. Sus diferencias en estilos y sabores son resultado del empleo de distintas especies de bacterias y mohos, diferentes niveles de nata en la leche, diferentes tiempos de curación, diferentes tratamientos en su proceso de fabricación, así como, diferentes tipos de leche.

Otros factores que también influyen en el sabor del queso son la dieta del ganado y la adición de preparados saborizantes tales como hierbas, especias o ahumados.

Atendiendo a su maduración, los quesos se clasifican en, queso fresco, queso blanco pasteurizado, queso madurado (tierno, semicurado, curado, viejo y/o añejo) y queso madurado con mohos.

35

El queso es una importante fuente de proteínas y calcio, sin embargo, incluye también grasa y sal entre sus componentes fundamentales, presentando además altos niveles de colesterol dependiendo del tipo de queso, lo cual, resulta nocivo para la salud.

5 Actualmente, existe tendencia a consumir alimentos saludables, por ello, igualmente se comercializan quesos frescos con 0 % de materia grasa. Sin embargo, estos últimos no logran reproducir ni la textura ni el sabor de los quesos tradicionales. A lo cual, se suma que el precio de estos quesos con 0 % de materia grasa comúnmente resulta más elevado en relación al de los quesos tradicionales.

10

Por tal razón, se requiere obtener, de forma sencilla y económica, una alternativa que permita superar los inconvenientes anteriormente comentados.

15

El solicitante desconoce la existencia de un preparado lácteo que muestre unas características semejantes a las que presenta la invención que aquí se propone.

### **DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

20

La presente invención queda establecida y caracterizada en las reivindicaciones independientes, mientras que las reivindicaciones dependientes describen otras características de la misma.

25

El objeto de la invención es un preparado lácteo elaborado a partir de derivados lácteos con bajo contenido de grasas, así como, su procedimiento de obtención. El problema técnico a resolver es cómo reproducir la textura y el sabor de un queso tradicional de cualquier tipo en un preparado lácteo con 0 % de materia grasa.

30

El preparado lácteo comprende como ingredientes agua, derivados lácteos bajos en grasa y un coagulante, donde, los derivados lácteos bajos en grasa comprenden entre 0,1 % y 10 % de materia grasa, pudiendo ser, por ejemplo, leche desnatada, sueros lácteos, o proteínas lácteas, ya sean, de vaca, cabra, oveja, búfalo, camello u otro mamífero rumiante, en polvo o concentrado; o bien, cualquier combinación de dichos derivados lácteos.

35

Así mismo, las proporciones de los ingredientes por peso de preparado lácteo son las siguientes:

- agua entre 40 % y 80 %,
- derivados lácteos entre 5 % y 40 %,
- coagulante entre 0,1 % y 10 %, y
- aromas naturales o artificiales entre 0,1 % y 5 %.

5

El preparado lácteo tiene los siguientes rangos de valores nutricionales:

- de 5 % a 30 % de proteínas del valor nutricional total,
- de 0 % a 3 % de grasas del valor nutricional total, y
- 10 - de 1 % a 30 % de hidratos de carbono del valor nutricional total.

El preparado lácteo descrito anteriormente puede considerarse como alimento fuente de proteínas, ya que aporta como mínimo el 12 % del valor energético del alimento. Según algunas referencias, podría incluso considerarse como alimento con alto contenido de proteínas, al aportar como mínimo el 20 % del valor energético del alimento.

15

Como se ha visto anteriormente, su contenido de grasas es menor del 3 %, sin embargo, cuando se consume en su dosis o ración recomendada, entre 20 g y 25 g, aporta 0 % de grasa.

20

En cuanto al contenido de colesterol es inferior a 2 mg/100 g de producto, y su valor energético está entre 60 y 150 Kcal/100 g.

A diferencia de los quesos frescos con 0 % de materia grasa actuales, el preparado lácteo reproduce la textura y el sabor del queso tradicional correspondiente, por ejemplo, de un queso tierno, semi-curado, etc., según la combinación de ingredientes empleada en su elaboración.

25

El procedimiento de obtención de dicho preparado lácteo comprende los siguientes pasos:

30

a) disolver el coagulante en aproximadamente 70 % del agua empleada en la fabricación del preparado lácteo,

b) mezclar los derivados lácteos con el resto del agua,

35

c) calentar la disolución del agua y coagulante a una temperatura, aproximadamente, entre 85 °C y 95 °C, hasta 5 minutos máximo,

5 d) mezclar los ingredientes mezclados en el paso b) con la disolución de agua y coagulante hasta conseguir una pasta emulsionada,

e) añadir la pasta emulsionada de la mezcla en un molde,

10 f) tratar térmicamente la pasta emulsionada mediante una pasteurización a temperatura entre 85 °C y 95 °C, durante un tiempo de entre 30 y 90 minutos,

g) dejar enfriar durante al menos 8 horas, por ejemplo, 2 horas si el enfriamiento se realiza mediante abatido, o bien, entre 6 y 8 horas si se lleva a cabo en una cámara de refrigeración,

15

h) retirar el molde.

De esta manera se obtiene un preparado lácteo con el sabor, textura y consistencia de los quesos tradicionales elaborados a partir de leche líquida, fermentos lácticos, cuajo y sal.

20

El preparado lácteo obtenido es apto para uso en la alimentación humana, pudiéndose presentar para su comercialización en diversas formas o aspectos en dependencia del tipo de queso que se desea reproducir, por citar ejemplos y no limitado a, un queso manchego, uno azul, etc.

25

También puede formar parte como ingrediente de otros productos alimenticios.

Así, se logra reducir los costos en su elaboración y obtener un producto alimenticio más saludable, al ser más bajo de colesterol, 0 % en grasas, y más bajo en calorías con respecto al queso tradicional correspondiente en forma, textura y sabor.

30

Por otro lado, se logra que el preparado lácteo tenga una fecha de caducidad que sobrepasa los 60 días, mientras que en el caso de los quesos frescos con 0 % de materia grasa actuales suelen tener máximo 30 días. Esto se debe al particular proceso de obtención del preparado lácteo, el cual, incluye una etapa de pasteurización que aumenta la vida útil del preparado lácteo obtenido.

35

## **EXPOSICIÓN DETALLADA DE LA INVENCION**

La presente invención es un preparado lácteo con 0 % de grasa (si es consumido en la dosis recomendada de entre 20 g y 25 g) elaborado a partir de derivados lácteos, así como, su  
5 procedimiento de obtención.

Entre los ingredientes del preparado lácteo está el agua y derivados lácteos bajos en grasas, estos últimos, comprendiendo entre 0,1 % y 10 % de materia grasa.

10 Los derivados lácteos pueden ser de cualquier especie de mamífero rumiante, ya sea, de vaca, cabra, oveja, búfalo, camello, etc.

Dichos derivados lácteos pueden ser leche desnatada en polvo o líquida, sueros lácteos, proteínas lácteas en polvo o concentrada, etc.

15 Así mismo, los derivados lácteos pueden ser la combinación de parte de ellos o de todos los ingredientes enumerados anteriormente.

Por otro lado, los derivados lácteos pueden provenir de agricultura ecológica o sin contener  
20 lactosa.

Otro ingrediente del preparado lácteo es un coagulante, por ejemplo, agar-agar u otra sustancia gelificante o espesante (alginatos, carragenatos, goma guar, goma arábica, pectinas, celulosas, etc.).

25 Así mismo, el preparado lácteo comprende aromas naturales o artificiales, por ejemplo, aromas de un determinado tipo de queso.

Las proporciones de los ingredientes por peso de preparado lácteo son las siguientes:

- 30
- agua entre 40 % y 80 %,
  - derivados lácteos entre 5 % y 40 %,
  - coagulante entre 0,1 % y 10 %, y
  - aromas naturales o artificiales entre 0,1 % y 5 %.

35 El preparado lácteo puede incluir además uno o varios de los siguientes ingredientes:

5 - acidulantes o correctores de la acidez seleccionado del grupo consistente en zumo natural o concentrado de limón u otro cítrico, ácido cítrico, ácido málico, ácido láctico, ácido tartárico, ácido fosfórico u otro acidificante, representando entre 0 y 5 % por peso de preparado lácteo;

- levaduras, extracto de levaduras, glutamato monosódico, proteínas vegetales hidrolizadas u otras sustancias empleadas como potenciadores del sabor;

10 - sal comestible, cloruro potásico u otra sustancia sustitutiva de la sal, representando entre 0 y 4 % por peso de preparado lácteo;

- emulsionante, emulgente, colorante, conservante u otro aditivo alimentario, representando entre 0 y 5 % por peso de preparado lácteo;

15

- frutas frescas, deshidratadas o liofilizadas, vegetales secos, especias, plantas, u otro alimento sólido, distribuido de forma homogénea en el preparado de queso;

20 - azúcares, es decir, cualquier materia prima rica en carbohidratos, representando entre 0 y 15 % por peso de preparado lácteo; y

- vitaminas, minerales, aminoácidos y otras sustancias funcionales añadidas.

25 Adicionalmente, el preparado lácteo podría también incluir de 0 a 2 % de grasa o aceite vegetal, preferiblemente aceites vegetales no hidrogenados.

Con vistas a lograr un preparado lácteo con el aroma y el sabor de un determinado tipo de queso, podría también incluirse una cantidad de dicho tipo de queso, ya sea, en polvo o concentrado, representando entre 0 y 5 % por peso de preparado lácteo.

30

Para la obtención del preparado lácteo se siguen los siguientes pasos:

35 Se parte de disolver el coagulante en aproximadamente el 70 % del agua empleada en la fabricación del preparado lácteo. La cantidad de coagulante (entre 0,1 % y 10 %) y la forma de mezclado con el agua son esenciales para la obtención del preparado lácteo.

La textura y el sabor final del preparado lácteo son influenciados por la cantidad de coagulante empleado. Por ejemplo, si se desea obtener un preparado lácteo con una textura similar al queso, se prefiere emplear entre 2 % y 4 % de coagulante. Menos del 2 %, el coagulante no sería suficiente para lograr la textura compacta de queso deseada, igualmente, si se emplease más de 3,5 % de coagulante, la textura lograda sería más gelatinosa.

Con respecto al mezclado, se prefiere que se realice empleando una batidora industrial, con vistas a que la mezcla sea homogénea y que no se formen grumos que afecten a la obtención de la textura deseada en el preparado lácteo.

Por otro lado, se mezclan los derivados lácteos con el resto del agua. Dependiendo de la textura final del preparado lácteo que se desea conseguir, se podrá emplear un determinado balance de proteínas lácteas y leche en polvo, por ejemplo, leche de vaca/cabra desnatada en polvo entre 10 % y 25 %, y proteínas lácteas entre 3 % y 12 %. La exactitud en este balance propicia la obtención de la textura final que se desea conseguir en el preparado lácteo.

Así, el empleo de una mayor cantidad de proteínas lácteas implica obtener un preparado lácteo con una textura más seca, y si se emplea una mayor cantidad de leche en polvo, se obtiene una textura más gelatinosa en el preparado lácteo. Por ello, dependiendo de la textura, por ejemplo, del tipo de queso que se desea reproducir, así será el balance de leche en polvo y proteínas lácteas que se emplearán en su elaboración. Por ejemplo, para obtener un preparado lácteo similar a un queso tipo palmesano, más fuerte, más seco, se emplearán entre 10 % y 12 % de proteína láctea y entre 10 % y 15 % de leche en polvo. En cambio, si se desea obtener un queso más suave, por ejemplo, de los que se consume en lonchas, podría incrementarse la cantidad de leche en polvo hasta entre 14 % y 17 %, mientras que la cantidad de proteínas lácteas a emplear disminuiría entre el 7 % y 8 %.

Por otro lado, si se desea, en este paso, pueden adicionarse a la mezcla de los derivados lácteos y agua, uno o varios de los siguientes ingredientes:

- aromas de queso naturales o artificiales,



- acidulantes o correctores de la acidez seleccionado del grupo consistente en zumo natural o concentrado de limón u otro cítrico, ácido cítrico, ácido málico, ácido láctico, ácido tartárico, ácido fosfórico u otro acidificante,

5 - levaduras, extracto de levaduras, glutamato monosódico, proteínas vegetales hidrolizadas u otra sustancia de las empleadas como potenciadores del sabor,

- sal comestible, cloruro potásico u otra sustancia sustitutiva de la sal,

10 - emulsionante, emulgente colorante, conservante u otro aditivo alimentario,

- azúcares, y

- vitaminas, minerales, aminoácidos y otras sustancias funcionales añadidas.

15

También puede añadirse queso, con vistas a lograr un preparado lácteo con determinado aroma y sabor correspondiente a un determinado tipo de queso.

20 De igual manera, podrían añadirse a la mezcla frutas frescas, deshidratadas o liofilizadas, vegetales secos, especias, plantas u otro alimento sólido, por ejemplo, dátiles, aceitunas, etc. Quedando estos distribuidos de forma uniforme en todo el preparado lácteo.

25 Seguidamente, se calienta la disolución del agua y coagulante durante 5 minutos como máximo, preferiblemente, 3 minutos. En este paso, es importante tener control tanto de la temperatura de la disolución, aproximadamente, entre 85 °C y 95 °C, como del tiempo hasta que empieza la ebullición (3 minutos máximo), lo cual, influirá en la textura y el sabor final del preparado lácteo obtenido por el procedimiento. Si el tiempo es muy corto (menos de 1 minuto) o la temperatura no es adecuada para permitir la ebullición (menor de 82 °C), el preparado lácteo obtenido no tendrá la textura deseada. De igual forma, si el tiempo de cocción o la temperatura son demasiado elevados (tiempo mayor de 5 minutos y/o 30 temperaturas mayores de 96 °C), la disolución se espesará y dará al preparado lácteo obtenido un sabor y una textura igualmente diferente a la deseada.

35 Posteriormente, se mezcla la mezcla de derivados lácteos y agua con la disolución de agua y coagulante hasta conseguir una pasta emulsionada. Como se comentó anteriormente, la mezcla de derivados lácteos y agua puede contener otros ingredientes.

Una vez obtenida una mezcla con consistencia en forma de una pasta emulsionada, la misma es vertida en un molde y se trata térmicamente.

5 El tratamiento térmico de la pasta emulsionada puede realizarse mediante una pasteurización a temperatura entre 85 °C y 95 °C, durante un tiempo de entre 30 y 90 minutos, preferiblemente, entre 30 y 60 minutos. Con estos valores de temperatura y tiempo se garantiza la obtención del preparado lácteo con la textura y el sabor deseado. Temperaturas más bajas (menores de 80 °C), o un tiempo de pasteurizado menor a 30  
10 minutos, harán que el producto no coagule y no se logre obtener el preparado lácteo con la textura deseada. Igualmente, temperaturas más elevadas (superiores a 100 °C), o grandes intervalos de tiempo (mayor a 90 minutos) afectarán al sabor del producto.

Por su parte, el vertimiento de la mezcla en el molde puede realizarse empleando una  
15 embudidora industrial. Se dosifica la mezcla en tripas naturales o sintéticas y luego se introduce en el molde, por ejemplo, en forma de queso de barra.

Los moldes a emplear pueden ser cuadrados, rectangulares, redondos, cilíndricos o con cualquier otra forma geométrica que simule la forma de una pieza entera de queso de  
20 diferentes tamaños.

Posteriormente, se deja enfriar durante al menos 8 horas. El enfriamiento puede realizarse en cámara de refrigeración o mediante abatido. Para mejorar la vida útil del preparado lácteo obtenido, se prefiere que se realice un enfriamiento rápido mediante abatido,  
25 preferiblemente, durante entre 1 y 2 horas. En cambio, si el enfriamiento se realiza mediante cámara de refrigeración, se prefiere que sea durante entre 6 y 8 horas.

Por último, se retira del molde el preparado lácteo obtenido.

30 El preparado lácteo resultante se puede comercializar en forma de barra cuadrada, rectangular, redonda o cualquier otra forma, o bien, pueden ser procesadas para ser comercializadas en otro formato.

De igual manera, si se desea, puede recubrirse el preparado lácteo con una corteza de cera  
35 u otros materiales comestibles.

Si se desea comercializar en otro formato, el preparado lácteo puede ser cortado en forma de lonchas, cuñas, barras, bloques, bolas, etc.; o puede ser comercializado rallado, en forma de polvo o emulsionado para untar.

- 5 Los productos resultantes se envasan al vacío o en atmósfera protectora y se conservan a una temperatura entre 2 y 8 °C. Igualmente, el procedimiento de obtención puede prever la esterilización del preparado lácteo, en este caso, no se requiera el frío para su conservación.

A continuación se dan unos ejemplos de preparado lácteo según la presente invención.

10

#### Ejemplo 1

Se preparó un preparado lácteo sabor a queso de cabra en forma de cuña, siguiendo el procedimiento antes descrito y con los siguientes ingredientes:

15

- agua 65,58 % (45,91 % a mezclar con el coagulante y 19,67 % a mezclar con el resto de los ingredientes),
- leche de cabra desnatada 18 %,
- proteína láctea 8,5 %,
- 20 - agar-agar (coagulante) 2,90 %,
- zumo de limón concentrado 1,07 %,
- sal marina 1 %, y
- aroma de queso de cabra 2,45 %.

#### 25 Ejemplo 2

Se preparó un preparado lácteo sabor a queso cremoso, siguiendo el procedimiento antes descrito y con los siguientes ingredientes:

- 30 - agua 66,05 % (46,23 % a mezclar con el coagulante y 19,81 % a mezclar con el resto de los ingredientes),
- leche vaca desnatada en polvo 12,5 %,
  - proteína láctea 7,5 %,
  - queso en polvo 2 %,
  - 35 - agar-agar (coagulante) 2,3 %,
  - zumo de limón concentrado 2 %,

- extracto de levadura 0,05 %,
- sal marina 1,6 %,
- sirope de arroz 3 %, y
- aroma de queso cremoso 3 %.

5

### Ejemplo 3

Se preparó un preparado lácteo sabor a queso parmesano, siguiendo el procedimiento antes descrito y con los siguientes ingredientes:

10

- agua 68,03 % (47,62 % a mezclar con el coagulante y 20,41 % a mezclar con el resto de los ingredientes),
- leche de cabra desnatada en polvo 7 %,
- leche de vaca desnatada en polvo 7 %,

15

- proteína láctea 10 %,
- agar-agar (coagulante) 2,4 %,
- zumo de limón concentrado 1,5 %,
- extracto de levadura 0,5 %,
- sal marina 1,5 %,

20

- aroma queso tipo parmesano 2 %, y
- conservante 0,07 %.

**REIVINDICACIONES**

1.-Preparado lácteo que comprende como ingredientes agua, derivados lácteos bajos en grasa y un coagulante, **caracterizado por** que los derivados lácteos bajos en grasa  
5 comprenden entre 0,1 % y 10 % de materia grasa, y las proporciones de los ingredientes por peso de preparado lácteo son las siguientes:

- agua entre 40 % y 80 %,
- derivados lácteos entre 5 % y 40 %,   
10
- coagulante entre 0,1 % y 10 %, y
- aromas naturales o artificiales entre 0,1 % y 5 %.

2.-Preparado lácteo según la reivindicación 1, en el que los derivados lácteos son seleccionados del grupo consistente en leche desnatada, sueros lácteos y proteínas lácteas, ya sean, de vaca, cabra, oveja, búfalo, camello u otro mamífero rumiante, en polvo o  
15 concentrado.

3.-Preparado lácteo según la reivindicación 1, en el que los derivados lácteos son una mezcla de dos o más derivados lácteos seleccionados del grupo consistente en leche desnatada, sueros lácteos y proteínas lácteas, ya sean, de vaca, cabra, oveja, búfalo, camello u otro mamífero rumiante, en polvo o concentrado.  
20

4.-Preparado lácteo según la reivindicación 1, que incluye queso, en polvo o concentrado, representando entre 0 y 5 % por peso de preparado lácteo.  
25

5.-Preparado lácteo según la reivindicación 1, en el que el coagulante es agar-agar u otra sustancia gelificante o espesante.

6.-Preparado lácteo según la reivindicación 1, en el que los aromas naturales o artificiales son aromas de queso.  
30

7.-Preparado lácteo según la reivindicación 1, que incluye acidulantes o correctores de la acidez seleccionado del grupo consistente en zumo natural o concentrado de limón u otro cítrico, ácido cítrico, ácido málico, ácido láctico, ácido tartárico, ácido fosfórico u otro acidificante, representando entre 0 y 5 % por peso de preparado lácteo.  
35

8.-Preparado lácteo según la reivindicación 1, que incluye como ingrediente levaduras, extracto de levaduras, glutamato monosódico, proteínas vegetales hidrolizadas u otra sustancia de las empleadas como potenciadores del sabor.

5 9.-Preparado lácteo según la reivindicación 1, que incluye sal comestible, cloruro potásico u otra sustancia sustitutiva de la sal, representando entre 0 y 4 % por peso de preparado lácteo.

10 10.-Preparado lácteo según la reivindicación 1, que incluye emulsionante, emulgente, colorante, conservante u otro aditivo alimentario, representando entre 0 y 5 % por peso de preparado lácteo.

15 11.-Preparado lácteo según la reivindicación 1, que incluye como ingrediente frutas frescas, deshidratadas o liofilizadas, vegetales secos, especias, plantas, u otro alimento sólido, distribuido de forma uniforme en el preparado lácteo.

12.-Preparado lácteo según la reivindicación 1, que incluye azúcares, representando entre 0 % y 15 % por peso de preparado lácteo.

20 13.-Preparado lácteo según la reivindicación 1, que incluye como ingredientes vitaminas, minerales, aminoácidos y otras sustancias funcionales añadidas.

14.-Procedimiento de obtención del preparado lácteo de las reivindicaciones anteriores, que comprende los siguientes pasos:

25

a) disolver el coagulante en aproximadamente 70 % del agua total empleada en la elaboración del preparado lácteo,

b) mezclar los derivados lácteos con el resto del agua,

30 c) calentar la disolución de agua y coagulante a una temperatura, aproximadamente, entre 85 °C y 95 °C, durante 5 minutos como máximo,

d) mezclar los ingredientes mezclados en el paso b) con la disolución de agua y coagulante hasta conseguir una pasta emulsionada,

e) añadir la pasta emulsionada de la mezcla en un molde,

35 f) tratar térmicamente la pasta emulsionada de la mezcla mediante una pasteurización a temperatura entre 85 °C y 95 °C, durante un tiempo de entre 30 y 90 minutos,

g) dejar enfriar durante al menos 8 horas,

h) retirar el molde.

15.-Procedimiento de obtención de un preparado lácteo según la reivindicación 14, en el que se adicionan a la mezcla del paso b) uno o varios de los siguientes ingredientes:

5

- aromas de queso naturales o artificiales,
- queso, en polvo o concentrado,
- acidulantes o correctores de la acidez seleccionado del grupo consistente en zumo natural o concentrado de limón u otro cítrico, ácido cítrico, ácido málico, ácido láctico, ácido tartárico, ácido fosfórico u otro acidificante

10

- levaduras, extracto de levaduras, glutamato monosódico, proteínas vegetales hidrolizadas u otra sustancia de las empleadas como potenciadores del sabor,
- sal comestible, cloruro potásico u otra sustancia sustitutiva de la sal,
- emulsionante, emulgente, colorante, conservante u otro aditivo alimentario,

15

- frutas frescas, deshidratadas o liofilizadas, vegetales secos, especias, plantas, u otro alimento sólido,
- azúcares, y
- vitaminas, minerales, aminoácidos y otras sustancias funcionales añadidas.



②① N.º solicitud: 201631279

②② Fecha de presentación de la solicitud: 03.10.2016

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **A23C19/02** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 2059992 T3 (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY ) 19.12.1990, Reivindicación 1, página 2, líneas 36-50, página 3, líneas 40-55, página 4, líneas 6-21, página 6, Líneas 36-62, página 7, líneas 1-13, página 15, líneas 10-65.	1-13
Y		1-15
Y	EP 2926670 A1 (MARÍA DIET S.L.) 07.10.2015, Resumen, párrafos 47-54, 73-76 y reivindicaciones 1-18.	1-15
A	ES 2249191 A1 (JOSÉ MARÍA ESPALLARGAS HERNÁNDEZ) 16.03.2006, Página 2, líneas 55-69, página 3, líneas 1-9 y 31-49 y reivindicación 1.	1-15

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

**El presente informe ha sido realizado**

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe  
01.12.2016

Examinador  
M. J. García Bueno

Página  
1/4



Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A23C

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI, NPL, GOOGLE, GOOGLE PATENTS

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 01.12.2016

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 14-15	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-13	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-15	<b>NO</b>

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión.-**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

**1. Documentos considerados.-**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	ES 2059992 T3 (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY )	19.12.1990
D02	EP 2926670 A1 (MARÍA DIET S.L.)	07.10.2015
D03	ES 2249191 A1 (JOSÉ MARÍA ESPALLARGAS HERNÁNDEZ )	16.03.2006

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

La presente solicitud de invención consiste en un preparado lácteo que comprende agua, derivados lácteos bajos en grasa y un coagulante como ingredientes principales, y su procedimiento de obtención (reivindicaciones 1-15).

El documento D01 consiste en productos de queso simulado bajo en grasas.

El documento D02 consiste en la elaboración de un sustituto del queso que comprende agua, frutos secos, coagulante y aromas (ver resumen, párrafos 47-54, 73-76 y reivindicaciones 1-18).

El documento D03 consiste en un proceso de elaboración de un preparado lácteo con porciones de alimentos de origen animal y/o vegetal (ver página 2, líneas 55---69, página 3, líneas 1-9 y 31-49 y reivindicación 1).

**1.- NOVEDAD (Art. 6 LP).****1.1. Reivindicaciones 1-13.**

El documento D01 es el más próximo al estado de la técnica y divulga un preparado lácteo bajo en grasa que comprende derivados lácteos entre un 5 y un 50%, agua entre un 30 y un 80%, sustancias coagulantes entre 0,1 y 10 % y aromas naturales y artificiales entre 0,1 y 5%.

El documento D01 también divulga la posibilidad de utilizar queso, en polvo o concentrado representado entre 0 y 5% en peso del preparado lácteo, aromas naturales, acidulantes o correctores de la acidez, potenciadores del sabor, sal comestible, emulsionantes, azúcares, vitaminas y vegetales, especias, plantas u otro alimento sólido (ver reivindicación 1, página 2, líneas 36-50, página 3, líneas 40-55, página 4, líneas 6-21, página 6, líneas 36-62, página 7, líneas 1-13, página 15, líneas 10-65).

Las características de las reivindicaciones 1-13 ya son conocidas del documento D01. Por lo tanto esas reivindicaciones no son nuevas a la vista del estado de la técnica conocido según el artículo 6 LP.

**1.2- Reivindicaciones 14-15.**

Las reivindicaciones 14-15 se consideran nuevas en el sentido del artículo 6 LP.

**2.- ACTIVIDAD INVENTIVA (Art. 8 LP).****2.1.- Reivindicaciones 1-15.**

El documento D01 no divulga el procedimiento de elaboración del derivado lácteo de la manera reivindicada en la presente solicitud de invención. Sin embargo dicho procedimiento se divulga en la documento D02 con dos diferencias: la primera, que el documento D02 divulga la elaboración de un sustituto de queso con proteínas vegetales procedentes de frutos secos en lugar de proteínas de leche de origen animal; la segunda, que el documento D02 no especifica la temperatura de calentamiento de la pasta emulsionada (ver resumen, párrafos 47-54, 73-76 y reivindicaciones 1-18).

Para un experto en la materia estas diferencias no implican actividad inventiva ya que para la elaboración del queso o su derivado se necesita proteínas de leche, ya sea de origen animal o vegetal que precipitarán con el coagulante separándose el suero del cuajo, y la temperatura que reivindica la presente solicitud de invención en la etapa de calentamiento de la pasta emulsionada es la temperatura a la cual se realiza la pasteurización de la leche (por debajo de 100 °C).

Se considera que un experto en la materia intentaría combinar las partes principales del documento D01 con el documento D02 del estado de la técnica más próximo para obtener las características de las reivindicaciones 1-15 y tener una expectativa razonable de éxito.

Por lo tanto, el objeto de las reivindicaciones 1-15 no implica actividad inventiva en el sentido del artículo 8 LP.