

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 644 240**

21 Número de solicitud: 201630687

51 Int. Cl.:

A23L 29/20 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

26.05.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

28.11.2017

71 Solicitantes:

**RODRÍGUEZ TERRADILLOS, Sandra (33.3%)
c/ Clunia nº17 6ºC**

09005 BURGOS ES;

**BATTANER CAÑAMARES, César (33.3%) y
HERRERO VELASCO, Laura (33.3%)**

72 Inventor/es:

**RODRÍGUEZ TERRADILLOS, Sandra;
BATTANER CAÑAMARES, César y
HERRERO VELASCO, Laura**

74 Agente/Representante:

CAPITAN GARCÍA, Nuria

54 Título: **ESFERAS DE JAMÓN CURADO Y PROCEDIMIENTO PARA SU ELABORACIÓN**

57 Resumen:

Esferas de jamón curado que comprenden:

- caldo de jamón curado;
- alginato sódico: entre 0,05% y 2% en peso del total;
- glutamato monosódico: entre 0,05% y 1% en peso del total;
- colorante alimentario: hasta un máximo de 50 mg/kg del total;
- aroma alimentario en el interior de las esferas: entre 0,3 g/kg y 0,6 g/kg del total.

Procedimiento para elaboración de esferas de jamón curado por esferificación directa en el que la extracción de las esferas del baño se lleva a cabo tras un máximo de 5 minutos para después realizar un lavado de las mismas con el fin retirar los restos de cloruro cálcico.

ES 2 644 240 A1

ESFERAS DE JAMÓN CURADO Y PROCEDIMIENTO PARA SU ELABORACIÓN

DESCRIPCIÓN

5 **CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION**

La presente invención se engloba en el campo de los alimentos o productos alimenticios que contienen aditivos que a su vez contienen agentes gelificantes o espesantes de origen vegetal a partir de algas, como los alginatos.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La esferificación es una técnica conocida, patente US 2403547, de gelificación por la cual se puede encapsular un alimento con textura líquida dentro de una membrana gelatinosa, obteniéndose de este modo esferas comestibles con una textura especial que recuerda a la del caviar. La técnica se basa en la utilización de alginato, que en presencia de iones calcio da como resultado un gel de alginato cálcico insoluble y resistente.

15

El proceso consiste en mezclar el producto líquido que queremos esferificar con una cantidad adecuada de alginato libre de calcio. Posteriormente se hace gotear la mezcla anterior sobre una solución de cloruro de calcio, y la formación del alginato cálcico hace que se formen las esferas.

20

Hay dos posibilidades de llevar a cabo esta técnica:

- 25 -esferificación directa, que consiste en sumergir un alimento líquido mezclado con alginato en una solución de agua y sales de calcio;
- esferificación inversa, que consiste en sumergir un alimento líquido mezclado con sales de calcio en una solución de agua y alginato.

30 En la patente Española con número de publicación ES2319089 se expone un procedimiento para la elaboración de esferas de trufa mezclándola con agua, glicerina, alginato y sal, y ejecutar un tratamiento de esferificación directa.

Por otra parte, es conocida la fama mundial del jamón curado español, siendo un alimento de gran aceptación. Conociéndose esferificaciones de alimentos diversos, no se conoce una esferificación de jamón curado.

35

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

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

El objeto de la invención son esferas de jamón curado y el procedimiento para su
10 elaboración. El problema técnico a resolver es determinar los componentes para conseguir dichas esferas, así como establecer las etapas para su elaboración.

A la vista de lo anteriormente enunciado, la presente invención se refiere a esferas de jamón
curado que comprenden: caldo de jamón curado, obtenido por los métodos conocidos, como
15 por ejemplo la cocción; alginato sódico: entre 0,05 % y 2 % en peso del total; glutamato monosódico: entre 0,05 % y 1 % en peso del total; colorante alimentario: hasta un máximo de 50 mg/kg del total; aroma alimentario en el interior de las esferas: entre 0,3 g/kg y 0,6 g/kg del total, preferiblemente 0,5 g/kg del total.

El aroma, como se especifica en la reivindicación 3, también se puede aportar en la
20 superficie de las esferas en la cantidad de entre 2 g/kg y 3 g/kg del total, preferiblemente 2,5 g/kg del total.

El procedimiento de elaboración de las esferas es por esferificación directa y se inicia
preparando un caldo de jamón curado, al que se añaden las sustancias citadas: alginato
25 sódico entre 0,05 % y 2 % en peso del total, glutamato monosódico entre 0,05 % y 1 % en peso del total, colorante alimentario hasta un máximo de 50 mg/kg del total, y aroma alimentario en el interior de las esferas: entre 0,3 g/kg y 0,6 g/kg del total. Se consigue así una textura apta para la esferificación.

30 Se deja enfriar la mezcla obtenida y se gotea sobre un baño de cloruro cálcico y agua con un dispensador multicánula de los conocidos, reivindicación 5. El diámetro de las cánulas para el correcto vertido se sitúa, preferiblemente como se cita en la reivindicación 2, entre 1,5 mm y 5 mm, pues es el rango de diámetro más aceptado por los usuarios. Las esferas se forman por el contacto del alginato sódico y el cloruro cálcico.

35

Las esferas se sacan del baño transcurridos 5 minutos como máximo y posteriormente se lavan para retirar los restos de cloruro cálcico.

5 Una vez el caldo de jamón curado está en forma de esfera, se debe eliminar el agua de la superficie de la esfera parcialmente.

Las esferas preferiblemente se tratan con corrientes de aire caliente, cuyo aire no excederá de los 90°C y la duración de dicho proceso no deberá ser mayor de 3 minutos, como se cita en la reivindicación 6.

10

Seguidamente, de manera ventajosa se puede proceder a espolvorear el más aroma por la superficie de las esferas en la cantidad de entre 2 g/kg y 3 g/kg del total mediante una cortina de aroma. Con cortina de aroma se hace referencia al proceso de espolvorear el aroma en la superficie de cada esfera mediante maquinaria especializada para tal fin y conocida, normalmente las esferas avanzan mediante una cinta transportadora y en un momento preciso las esferas atraviesan el aroma en polvo que se dosifica desde una altura determinada.

15

EXPOSICIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

20

A continuación se expone un modo de realización de la invención.

En una olla de acero inoxidable se cuecen durante 20 minutos a 100°C huesos y piezas de jamón curado en agua apta para consumo humano en proporción de 250 g por cada 3 litros.

25

Se adicionan las materias auxiliares: alginato sódico al 0,8 %, seguido del glutamato monosódico al 0,6 %, aroma alimentario 0,3 g/kg y colorante 40 mg/kg, hasta obtener una mezcla homogénea y se deja enfriar.

30

Se prepara paralelamente la disolución de cloruro cálcico al 1 % y agua.

Una vez que la mezcla está fría se vierte con un dispensador multicánula sobre la disolución de cloruro cálcico ya preparada. El cloruro cálcico reacciona con el alginato dando lugar a la esfera del tamaño deseado.

35

ES 2 644 240 A1

Las esferas permanecen en el baño durante 3 minutos y posteriormente se lavan para eliminar los restos de cloruro cálcico.

5 Una vez el caldo de jamón curado está en forma de esfera, se debe eliminar el agua de la superficie de la esfera. Se someten las esferas a una corriente de aire caliente, el aire estará a unos 65°C durante 2 minutos, obteniendo así el producto deseado.

10 Seguidamente se procede a espolvorear el aroma por la superficie de las esferas mediante una cortina de aroma, con una cantidad aproximada de 3 g/kg de producto, pudiendo finalmente ser envasado en diferentes formatos y tipos de envase, siendo conveniente un tratamiento de pasterización que garantice los 75°C en el centro del producto.

REIVINDICACIONES

- 1.-Esferas de jamón curado **caracterizadas por** que comprenden:
- caldo de jamón curado;
 - 5 – alginato sódico: entre 0,05 % y 2% en peso del total;
 - glutamato monosódico: entre 0,05 % y 1% en peso del total;
 - colorante alimentario: hasta un máximo de 50 mg/kg del total;
 - aroma alimentario en el interior de las esferas: entre 0,3 g/kg y 0,6 g/kg del total.
- 10 2.-Esferas según la reivindicación 1 cuyo diámetro está entre 1,5 mm y 5 mm.
- 3.-Esferas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores con aroma alimentario en la superficie de las esferas en la cantidad de entre 2 g/kg y 3 g/kg del total.
- 15 4.-Procedimiento para elaboración de esferas de jamón curado por esferificación directa que comprende las siguientes etapas:
- a. preparación de caldo de jamón curado;
 - b. adición a dicho caldo de alginato sódico entre 0,05 % y 2% en peso del total, glutamato monosódico entre 0,05 % y 1% en peso del total, colorante alimentario hasta un máximo
 - 20 de 50 mg/kg del total, y aroma alimentario en el interior de las esferas entre 0,3 g/kg y 0,6 g/kg del total;
 - c. se deja enfriar la mezcla y se gotea sobre un baño de cloruro cálcico y agua con un dispensador multicánula, formándose las esferas por contacto del alginato sódico y el cloruro cálcico;
 - 25 d. extracción de las esferas del baño;
 - e. lavado de las esferas para retirar los restos de cloruro cálcico,
- caracterizado por** que la extracción de la etapa d se lleva a cabo tras un máximo de 5 minutos.
- 30 5.-Procedimiento según la reivindicación 4 en el que el diámetro de las cánulas del dispensador multicánula es entre 1,5 mm y 5 mm.
- 6.-Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 4 o 5 en el que con posterioridad a la etapa e se secan las esferas con corrientes de aire caliente cuya temperatura no excede
- 35 de los 90°C y durante un tiempo que no excede de 3 minutos.

7.-Procedimiento según la reivindicación 6 en el que con posterioridad al secado las esferas se espolvorean con aroma alimentario en la cantidad de entre 2 g/kg y 3 g/kg del total por la superficie de las mismas mediante una cortina de aroma.



- ②① N.º solicitud: 201630687
 ②② Fecha de presentación de la solicitud: 26.05.2016
 ③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **A23L29/20** (2016.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | ⑤⑥ Documentos citados | Reivindicaciones afectadas |
|-----------|--|----------------------------|
| X | Blog No tengo thermomix. Salmorejo con jamón esférico. 10-10-2012.[online][Recuperado 16-12-2016]Recuperado de Internet: URL> http://notengothermomix.blogspot.com.es/2012/10/salmorejo-con-jamon-esferico | 1, 3-5 |
| Y | | 2 |
| Y | ES 2319089 A1 (SANS PERELLÓ) 23-12-2008, Página 3, línea 35. | 2 |
| A | Página 3, líneas, 3-5,14-37. | 1, 3-7 |
| A | Blog PINTXOS para torpes. PINTXO100: Tapa de cocido con esferificación de su caldo 07-09-2012[online][Recuperado 16-12-2016]Recuperado de Internet: URL> http://pintxos.paratorp.es/2012/07/pintxo-100-tapa-de-cocido-con.html | 1-7 |

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:

| | | |
|---|---|------------------------------|
| <p>Fecha de realización del informe 20.12.2016</p> | <p>Examinador J. López Nieto</p> | <p>Página 1/5</p> |
|---|---|------------------------------|

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

A23L

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, INTERNET

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 20.12.2016

Declaración

| | | |
|---|----------------------|-----------|
| Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986) | Reivindicaciones 1-7 | SI |
| | Reivindicaciones | NO |
| Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986) | Reivindicaciones 6,7 | SI |
| | Reivindicaciones 1-5 | NO |

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 | Blog No tengo thermomix. Salmorejo con jamón esférico. 10-10-2012.[online][Recuperado 16-12-2016]Recuperado de Internet: URL> http://notengothermomix.blogspot.com.es/2012/10/salmorejo-con-jamon-esferico | |
| D02 | ES 2319089 A1 (SANS PERELLÓ) | 23.12.2008 |

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

El documento D01 da a conocer esferas que comprenden caldo de jamón y alginato. El proceso de elaboración de las esferas es una esferificación directa que las comprende las etapas de:

- preparación de caldo de jamón,
- adición de alginato al caldo de jamón en una proporción de 5g/kg de caldo,
- gotear la mezcla en un baño de cloruro cálcico y agua,
- reposo de las esferas formadas durante unos segundos,
- extracción de las esferas,
- lavado se las esferas para eliminar los restos de cloruro cálcico.

El documento D02 divulga esferas de trufa obtenidas mediante un proceso de esferificación directa que comprende las etapas de:

- mezclar brisura de trufa con alginato,
 - verter la mezcla anterior en un baño de cloruro cálcico y agua mediante una pipeta multicánula con un diámetro de cánula de 2 mm,
 - reposo de las esferas en el baño durante un tiempo determinado,
 - extracción de las esferas,
 - lavado se las esferas para eliminar los restos de cloruro cálcico,
 - secado de las esferas primero por evaporación, dejándolas en reposo durante 50 horas a una temperatura entre 2°C y 6°C, y seguidamente por absorción manteniéndolas en sal durante 45 horas más,
 - desalado,
 - las esferas son bañadas con aceite con un 0.2% de aroma de trufa.
- (página 3, líneas, 3-5,14-37)

Las esferas de jamón de la reivindicación 1 se diferencian del estado de la técnica divulgado en el documento D01 en que comprenden glutamato monosódico, colorante alimentario y aroma alimentario.

Por lo tanto la reivindicación 1 y las reivindicaciones 2 y 3, dependientes de ella, cumplen el requisito de novedad según el Art. 6.1 de la Ley de Patentes 11/86.

Sin embargo, los aditivos alimentarios tales como: glutamato monosódico, colorante alimentario y aroma alimentario son sobradamente conocidos en el estado de la técnica y su uso no aporta actividad inventiva a la invención.

Así pues, la reivindicación 1 no cumple el requisito de actividad inventiva según el Art. 8.1 de la Ley de Patentes 11/86.

En lo que se refiere a la reivindicación 2, el hecho de que las esferas tengan un diámetro entre 1,5 mm y 5mm se considera una elección arbitraria que no parece producir ningún efecto técnico inesperado, con respecto al estado de la técnica conocido.

En consecuencia, la reivindicación 2 no cumple el requisito de actividad inventiva según el Art. 8.1 de la Ley de Patentes 11/86.

En cuanto a la reivindicación 3, en el documento D02 se dan a conocer esferas de trufa con aroma de trufa en la superficie de las esferas en un porcentaje del 0,2% (página 3, línea 35)

Se considera que para un experto en la materia, sería obvia la posibilidad de aportar un aroma alimentario, en un porcentaje determinado, a la superficie de las esferas de la invención para obtener las cápsulas reivindicadas en la reivindicación 3. La reivindicación 3 no cumple el requisito de actividad inventiva según el Art. 8.1 de la Ley de Patentes 11/86

En el estado de la técnica no se ha encontrado ningún procedimiento para la elaboración de esferas de jamón con los mismos ingredientes y los mismos porcentajes especificados en la reivindicación 4.

La reivindicación 4 y las reivindicaciones dependientes 5-7 cumplen el requisito de novedad según el Art. 6.1 de la Ley de Patentes 11/86.

Sin embargo, el procedimiento descrito en la reivindicación 4 es una esferificación directa, aplicada al encapsulado de caldo de jamón y solo se diferencia del estado de la técnica divulgado en D01 en que especifica que las esferas se extraen del baño de cloruro cálcico y agua tras un máximo de 5 minutos.

Dado que esta diferencia no permite apreciar ningún efecto técnico desconocido o sorprendente con respecto al estado de la técnica conocido por D01, se considera que la reivindicación 4 no cumple el requisito de actividad inventiva según el Art. 8.1 de la Ley de Patentes 11/86.

La reivindicación 5 se considera una elección arbitraria que no supone un efecto técnico inesperado con respecto al estado de la técnica conocido por D01.

Así pues, La reivindicación 5 no cumple el requisito de actividad inventiva según el Art. 8.1 de la Ley de Patentes 11/86.

En el estado de la técnica no se ha encontrado ningún procedimiento de obtención de esferas, de jamón u otros ingredientes, que incluya una etapa de secado con corrientes de aire caliente ni una etapa de espolvoreado de las esferas con aroma alimentario después de haber sido secadas las esferas con aire caliente.

Por lo tanto, las reivindicaciones 6 y 7 cumplen los requisitos de novedad y actividad inventiva según los Art. 6.1 y 8.1 de la Ley de Patentes 11/86.