



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **2 317 816**

② Número de solicitud: 200803730

⑤ Int. Cl.:
A23D 7/00 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

② Fecha de presentación: **29.12.2008**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **16.04.2009**

Fecha de la concesión: **02.03.2010**

Fecha de modificación de las reivindicaciones:
19.02.2010

④ Fecha de anuncio de la concesión: **15.03.2010**

④ Fecha de publicación del folleto de la patente:
15.03.2010

⑦ Titular/es: **GOURMED DIET, S.L.**
c/ Vicente Raga, 1 - Esc. 2, 3º B
46023 Valencia, ES

⑧ Inventor/es: **García Segovia, Purificación;**
Andrés Bello, Amparo;
Martínez Monzó, Javier;
Chiralt Boix, Amparo;
Llobell Sanchís, José Daniel y
Oliver Castelló, Francisco

⑨ Agente: **Carpintero López, Mario**

⑤ Título: **Producto emulsionado untable a base de aceite de oliva y/u otros aceites vegetales y su procedimiento de preparación.**

⑥ Resumen:

Producto emulsionado untable a base de aceite de oliva y/u otros aceites vegetales y su procedimiento de preparación.

La presente invención pertenece al campo de los productos alimentados untables, más concretamente se refiere a un producto emulsionado untable a base de aceite de oliva no sometido a hidrogenación o hidroxilación, así como a un procedimiento para su preparación. Opcionalmente el aceite de oliva de la composición puede ser sustituido parcialmente o totalmente por algún otro aceite vegetal. El producto untable de la presente invención no requiere conservación en frío.

ES 2 317 816 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

ES 2 317 816 B1

DESCRIPCIÓN

Producto emulsionado untable a base de aceite de oliva y/u otros aceites vegetales y su procedimiento de preparación.

5 **Campo de la invención**

La presente invención pertenece al campo de los productos alimentarios untables, más concretamente se refiere a un producto emulsionado untable a base de aceite de oliva no sometido a hidrogenación o hidroxilación, así como a un procedimiento para su preparación. Opcionalmente el aceite de oliva de la composición puede ser sustituido parcialmente o totalmente por algún otro aceite vegetal. El producto untable de la presente invención no requiere conservación en frío.

15 **Antecedentes de la invención**

El consumo de aceite de oliva supone una gran fuente de grasas monoinsaturadas. Gracias a ello puede contribuir a la prevención y tratamiento del factor de riesgo dominante de la aterosclerosis así como a la prevención de la cardiopatía coronaria y el cáncer.

20 Por ello el aceite de oliva no solo es apreciado por su valor gastronómico, sino también por sus propiedades curativas y nutricionales, reconocidas desde la antigüedad y comprobadas científicamente tras numerosas investigaciones epidemiológicas, clínicas y experimentales.

La equilibrada composición del aceite de oliva, constituido fundamentalmente por ácido oleico, monoinsaturado, pero con una cantidad adecuada de linoleico y linolenico, poliinsaturados esenciales, y la presencia de un rico patrimonio de antioxidantes, justifica la preferencia de los expertos en nutrición por el aceite de oliva, compartida también por los gastrónomos debido a sus peculiares características organolépticas, tan gratas para el paladar.

Uno de los componentes principales que hacen del aceite de oliva un producto tan beneficioso para la salud es el ácido oleico, que es el principal ácido graso monoinsaturado del aceite de oliva, así como los antioxidantes naturales. La sustitución de ácidos grasos saturados, elevadores del colesterol malo por los ácidos grasos monoinsaturados del aceite de oliva permite reducir las concentraciones de colesterol total y LDL (colesterol malo) sin reducir los niveles de HDL (colesterol bueno).

35 Por ello es deseable, fomentar y favorecer el consumo de aceite de oliva en detrimento de otras grasas de origen animal. Una posible estrategia para favorecer el consumo de aceite de oliva es presentarlo en un formato diferente, en forma de un producto untable. De este modo, el aceite de oliva puede presentarse como una alternativa a otras grasas pero sin tratar de cambiar los hábitos de consumo, sino adaptando la forma de presentación para que pueda consumirse como una alternativa real a otras grasas menos saludables.

40 Fabricar un producto untable con aceites vegetales tiene, sin embargo, un importante inconveniente, y es que todos los aceites vegetales son líquidos a temperatura ambiente, incluido el aceite de oliva, y no existe hasta la fecha una fuente natural que ofrezca grasa vegetal con la consistencia y plasticidad adecuada para convertirse en una margarina untable.

45 Hasta la fecha se han descrito diferentes alternativas para producir productos untables a partir de aceites vegetales.

La patente ES 2087074 describe un producto untable a base de aceite de soja sometido a refinado para obtener una composición en ácidos grasos muy concreta. Para el espesamiento de la composición se lleva a cabo un enfriamiento que produce una inversión de fases.

La patente ES 21128057 describe un producto untable a base de aceites vegetales sometidos a hidrogenación y que presenta una composición en ácidos grasos muy concreta.

55 US 6113971 describe un procedimiento para preparar una mantequilla a base de aceite de oliva que comprende transformar químicamente el aceite de oliva mediante hidrogenación, proceso por el cual parte de los ácidos grasos insaturados se convierten en saturados, consiguiéndose así la plasticidad buscada. El producto obtenido mediante este procedimiento tiene el inconveniente de que no conserva la misma cantidad de ácidos grasos monoinsaturados que el aceite de oliva natural perdiendo, por tanto, parte de sus propiedades saludables.

60 La solicitud ES 2168997 describe un procedimiento para obtener una pasta de aceite de oliva a partir de la estearina que es la fracción sólida del aceite de oliva. Esta se mezcla con emulsionantes y tras un tratamiento de calor y agitación se deja enfriar para obtener una pasta homogénea y sólida.

65 La solicitud ES 2162601 se refiere al uso de aceite de oliva para la elaboración de margarinas mantecas, sueros, emulsiones cremas chocolates y similares. En concreto, propone sustituir parte de los aceites vegetales propios de estos productos por aceite de oliva.

ES 2 317 816 B1

Los autores de la presente invención han desarrollado un producto unttable alternativo con una alta proporción de aceite de oliva que conserva todas las características beneficiosas del mismo. El producto de la presente invención posee unas características de consistencia y plasticidad a temperatura ambiente que lo hacen adecuado como producto unttable para uso alimenticio como sustitutivo de mantequillas o margarinas.

5 La versatilidad del proceso de elaboración permite sustituir en parte o totalmente el aceite de oliva utilizado en la elaboración del producto unttable por otros aceites vegetales. Como se sabe los aceites vegetales comestibles tienen una función vital en nuestro organismo y constituyen una de las más importantes fuentes de energía, indispensable para mantener el equilibrio de lípidos, colesterol y lipoproteínas que circulan en la sangre, proporcionan vitaminas
10 A, D, E y K y aceites esenciales que nuestro organismo no puede producir; y además, tienen la capacidad de resaltar muchas de las características sensoriales de los alimentos, como el sabor, el aroma y la textura. Es por ello que también puede resultar de interés para el consumidor encontrar unttables que contengan otras grasas vegetales como girasol, soja, maíz, colza o canola, cártamo, cacahuete, aguacate o algodón. Todos estos aceites presentan también un perfil lipídico con un alto contenido de ácidos grasos poliinsaturados (serie omega 6) y sustancias antioxidantes como los
15 tocoferoles. El empleo de estos aceites en la elaboración de unttables amplía la gama de color y sabor para este tipo de productos.

Descripción de la invención

20 Un primer objeto de la presente invención es un producto unttable de aceite de oliva caracterizado porque comprende aceite de oliva entre el 70-85%, emulgentes entre 1-6%, espesantes entre 0-2% y agua entre el 12,5-29% y donde el aceite no ha sido sometido a ningún tratamiento de hidrogenación o hidroxilación.

25 En una realización preferida de la invención el producto unttable comprende entre 75-80% de aceite de oliva, 2-5% emulgentes, 0,2-1% de espesantes y entre 15-20% de agua.

El elemento mayoritario de la emulsión es el aceite de oliva que además actúa como fase dispersa de la emulsión. El aceite de oliva utilizado puede seleccionarse entre aceite de oliva virgen, aceite de oliva virgen extra, aceite refinado de oliva, aceite de oliva, aceite de orujo de oliva o mezclas de los mismos.

30 En una realización particular de la invención, el producto unttable se elabora sustituyendo parte del aceite de oliva por un aceite vegetal. La sustitución puede ser parcial o total. Esto significa que del contenido total de aceite del producto unttable de la invención, el porcentaje de aceites vegetales puede variar entre 0-100% con respecto al porcentaje de aceite de oliva. En el contexto de la presente invención, los aceites vegetales que se pueden incluir en la elaboración del producto unttable de aceite de oliva se seleccionan entre girasol, soja, maíz, colza o canola, cártamo, cacahuete, aguacate o algodón.

Los emulgentes o emulsionantes tienen la función de favorecer y facilitar la emulsión entre el agua (fase continua) y el aceite (fase dispersa) gracias a que tienen un extremo hidrofílico y otro hidrofóbico. En la presente invención, los emulgentes se seleccionan entre mono y diglicéridos de ácidos grasos, ésteres de los mono y diglicéridos de ácidos grasos, sucroésteres, sucroglicéridos, ésteres poliglicéridos de los ácidos grasos o mezclas de los mismos. La realización preferida de la invención contempla el uso de sucroésteres.

Los espesantes presentes en el producto de la invención tienen la finalidad de proporcionar la textura y consistencia deseada. El porcentaje de espesantes de acuerdo con la invención proporciona unas características reológicas al producto que lo hacen adecuado para su uso como margarina unttable. Los espesantes adecuados para la preparación del producto unttable de la presente invención se seleccionan entre goma garrofin, goma guar, goma tara, agar-agar, carragenatos, alginatos, xantana, gellan, pectinas alto metoxilo (HM), pectinas bajo metoxilo (LM), celulosa microcristalina (CMC), CMC-Na, Meticelulosa, almidones modificados o mezclas de los mismos.

50 Como elemento opcional el producto unttable de la invención puede contener algún conservante u antioxidante para evitar la oxidación y enranciamiento del mismo. Entre los componentes conservantes y antioxidantes preferidos se contemplan tanto antioxidantes hidrofílicos como el ácido cítrico, el sorbato potásico o el ácido ascórbico como hidrofóbicos como los tocoferoles. Cuando se utilicen aceites de semilla los tocoferoles contenidos en ellos actuarán como antioxidantes en el producto.

La presente invención también contempla la opción de adicionar especias u otros ingredientes alimenticios, como por ejemplo, ajo, cebolla, romero, etc.

60 El segundo objeto de la invención se refiere al método de preparación del producto emulsionado unttable que comprende:

- a. Disolver en agua los emulgentes y espesantes mediante agitación para formar la fase continua de la emulsión.
- 65 b. Incorporar el aceite de oliva (fase dispersa) sobre la fase continua a una velocidad de entre 1500 a 6000 rpm en un emulsionador.

ES 2 317 816 B1

En una realización preferida de la invención la disolución en agua de los emulgentes y espesantes se lleva a cabo a una temperatura de entre 30 y 60°C.

5 La velocidad del emulsionador es un factor importante a la hora de obtener una correcta emulsión. La obtención de un producto emulsionado con las características adecuadas para su uso como producto untable de acuerdo con la presente invención se puede obtener dentro de un rango de 1500 a 6000 rpm, aunque se prefiere utilizar una velocidad de 5000 a 5700 rpm y más preferiblemente una velocidad de alrededor de 5400 rpm.

10 En aquellas realizaciones en que se incluya algún aceite vegetal diferente del aceite de oliva este se puede incorporar en el emulsionador al mismo tiempo o bien puede ser previamente premezclado de tal modo que se incorpora sobre la fase continua la mezcla de los aceites.

15 Otro aspecto de la invención se refiere a la aplicación del producto untable. Un uso preferente del producto untable de la invención es en alimentación como sustituyente de mantequillas y margarinas. Estas son fuentes de grasas menos saludables, por lo que el uso principal del producto de la invención es para untar pan, galletas, bollos y cualquier tipo de alimento habitualmente usado para ser untado con mantequillas y margarinas. Además de esta aplicación como producto untuoso, el producto untable de la invención puede usarse para cocinar y en general como elemento gastronómico. Al ser sometido a una fuente de calor el producto untable de la invención se derrite y adquiere una textura líquida lo que le hace apropiado para diversas aplicaciones culinarias.

20 Otra aplicación destacada del producto de la invención es el uso cosmético del mismo. El producto untable de la invención puede ser usado como ingrediente en la elaboración de cremas, ungüentos, lociones, geles, champús y otros productos de la industria cosmética.

25 Los siguientes ejemplos sirven para ilustrar la invención.

Ejemplo 1

30 *Preparación de la formulación F1, F2 y F3*

Se prepararon 2 formulaciones de acuerdo con la invención con los siguientes porcentajes de cada elemento:

F1:

35 80% aceite de olive virgen extra

16,4% agua

40 3% sucroéster

0,4% goma xantana

45 0,2% goma guar

F2:

50 75% aceite de oliva virgen extra

22,3% agua

2,5% sucroéster

55 0,2% goma xantana

F3:

60 85% aceite de oliva virgen extra

12,5% agua

65 2,5% sucroéster

En la elaboración de los productos untables F1, F2 y F3 primero se hizo un “mix” con todos los componentes en polvo.

ES 2 317 816 B1

En el caso de F1 se mezclaron sucroéster, goma xantana y goma de guar; para F2 se mezclaron sucroéster y goma xantana; y para F3 se utilizó únicamente sucroéster.

5 A continuación se disolvió cada uno de los "mix" en agua destilada a 50°C con agitación. De este modo se formó una pasta que constituyó la fase continua de la futura emulsión.

10 Por último, se incorporó aceite de oliva virgen extra blanqueta (fase dispersa) a una velocidad controlada y a una velocidad de agitación de 5400 rpm en el emulsionador. En cualquiera de estas formulaciones el aceite de oliva puede ser sustituido parcialmente o en su totalidad por otros aceites vegetales como los mencionados anteriormente. En las formulaciones F1, F2 y F3 el aceite de oliva puede ser sustituido por girasol, el producto obtenido presenta una coloración más blanquecina que al utilizar aceite de oliva.

15 Las emulsiones F1, F2 y F3 obtenidas fueron sometidas a una serie de ensayos para determinar sus características reológicas.

Ejemplo 2

Caracterización reológica

20 Para la caracterización reológica se obtuvieron las curvas de flujo a 30°C. Las formulaciones desarrolladas presentaron un comportamiento pseudoplástico. Las curvas fueron ajustadas al modelo de Ostwald-de Waele obteniéndose los siguientes valores de n (índice de flujo) y K (índice de consistencia):

25

F1

Muestra		Curvas de flujo (0 – 100s ⁻¹ en 300s)	
		n	K (Pa.s ^{n})
Formulación	Mínimo	0,16	62,9
Guar 30°C	Máximo	0,21	76,8

30

35

F2

Muestra		Curvas de flujo (0 – 100s ⁻¹ en 300s)	
		n	K (Pa.s ^{n})
Formulac.			
75%aceite	Mínimo	0,2748	22,014
30°C	Máximo	0,2221	27,782

40

45

50

F3

Muestra		Curvas de flujo (0 – 100s ⁻¹ en 300s)	
		n	K (Pa.s ^{n})
Formulac.			
85%aceite	Mínimo	0,3189	20,128
30°C	Máximo	0,3191	22,112

55

60

65 Los valores obtenidos se corresponden con un producto de consistencia y plasticidad adecuada para su uso como producto alimenticio untable. Además, el producto se mantiene estable a temperatura ambiente, es decir, no necesita refrigeración.

ES 2 317 816 B1

REIVINDICACIONES

- 5 1. Producto unttable de aceite de oliva **caracterizado** porque comprende aceite de oliva entre el 70-85%, emulgentes entre 1-6%, espesantes entre 0-2% y agua entre el 12,5-29%, donde el aceite de oliva no ha sido sometido a ningún tratamiento de hidrogenación o hidroxilación y donde los emulgentes se seleccionan de entre mono y diglicéridos de ácidos grasos, esterres de los mono y diglicéridos de los ácidos grasos, sucroésteres, sucroglicéridos, esterres poliglicéridos de los ácidos grasos o mezclas de los mismos.
- 10 2. Producto unttable de acuerdo con la reivindicación 1 que comprende entre 75-80% de aceite de oliva, 2-5% emulgentes, 0,2-1% de espesantes y 15-20% de agua.
- 15 3. Producto unttable de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores donde el aceite se selecciona de entre aceite de oliva virgen, aceite de oliva virgen extra, aceite refinado de oliva, aceite de oliva o aceite de orujo de oliva o mezclas de los mismos.
- 20 4. Producto unttable de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores donde los espesantes se seleccionan entre goma garrofin, goma guar, goma tara, agar-agar, carragenatos, alginatos, xantana, gellan, pectinas alto metoxilo (HM), pectinas bajo metoxilo (LM), celulosa microcristalina (CMC), CMC-Na, Meticelulosa, almidones modificados o mezclas de los mismos.
- 25 5. Producto unttable de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores que comprende adicionalmente un conservante o antioxidante.
- 30 6. Producto unttable de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores que comprende adicionalmente especias u otros ingredientes alimenticios.
- 35 7. Método de preparación de un producto unttable de acuerdo con la reivindicación 1 que comprende:
- i. Disolver en agua los emulgentes y espesantes mediante agitación para formar la fase continua de la emulsión.
 - ii. Incorporar el aceite de oliva (fase dispersa) sobre la fase continua a una velocidad de entre 1500 y 6000 rpm en un emulsionador.
- 40 8. Método de acuerdo con la reivindicación 7, donde la disolución de emulgentes y espesantes se lleva a cabo a una temperatura de entre 30 y 60°C.
- 45 9. Uso de un producto unttable de acuerdo con la reivindicación 1 para el untado de alimentos.
- 50
- 55
- 60
- 65



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 317 816

② Nº de solicitud: 200803730

③ Fecha de presentación de la solicitud: **29.12.2008**

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **A23D 7/00** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 20080181990 A1 (LEDBETTER, K.R. et al.) 31.07.2008, todo el documento; en particular párrafos 32,45,48,77 y reivindicación 11.	1-11
A	US 6159524 A (LIVINGSTON, R.M.) 12.12.2000, todo el documento.	1-11
A	WO 0040095 A1 (EHRlich, M.) 13.07.2000, todo el documento.	1-11
A	OJJO, N.K.O. et al.: "Changes in Microstructural, Thermal, and Rheological Properties of Olive Oil/Monoglyceride Networks During Storage"., Food Res. Int., (2004), vol. 37, pp.: 385-393.	

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
17.03.2009

Examinador
A. Maquedano Herrero

Página
1/4

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

A23D

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, FSTA

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 17.03.2009

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-3, 9 y 10	SÍ
	Reivindicaciones 4-8 y 11	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	SÍ
	Reivindicaciones 1-11	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 ha sido publicada.

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	US 2008/0181990 A1	31.07.2008

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

La solicitud reivindica un producto untable a base de aceite vegetal (70-85%), que comprende, además, emulgentes, espesantes y agua, y en el que dicho aceite no ha sido sometido previamente a ningún tratamiento de hidrogenación o hidroxilación. En las tres primeras reivindicaciones se reivindica que el aceite vegetal sea aceite de oliva. En las siete siguientes se establece que el aceite de oliva pueda ser sustituido parcial o totalmente por otros aceites vegetales. Asimismo se reivindica el procedimiento de fabricación del producto y su uso.

D01 representa el estado de la técnica más cercano. Describe composiciones alimenticias y emulsiones comestibles que contienen proteína de trigo o harina de leguminosa (soja), aceite y agua. Esta composición puede ser un aliño, un sustituto de la mayonesa o un alimento para untar. A lo largo de la descripción y en las reivindicaciones se señala que el contenido en aceite puede llegar a ser del 75% (en los ejemplos hasta el 70%), agua entre el 15 y el 50%. Puede contener espesantes como almidones modificados (al igual que la solicitud) entre 0 y 10% y emulsionantes como monoglicéridos y sucroésteres (como la solicitud) entre 0 y 5%. Así pues, tanto la solicitud como D01 parten de la misma base, producir un alimento para untar que contenga aceite vegetal. Ambos documentos consiguen una emulsión de aceite en agua que contiene emulsionante y espesantes y que puede ser untada. Dado que las tres primeras reivindicaciones de la solicitud se refieren exclusivamente a composiciones que contienen aceite de oliva y en D01, aunque se cita expresamente el uso de ese aceite (párrafo 32), en los ejemplos se usa casi exclusivamente el aceite de soja, se considera que las reivindicaciones 1-3 sí que tienen novedad, al igual que las 9 y 10 (de procedimiento). Las reivindicaciones restantes (4-8 y 11) no tienen novedad. Por otro lado, se considera que las reivindicaciones 1-3 y 9, 10 carecen de actividad inventiva pues, como se ha dicho anteriormente, la utilización de aceite de oliva en la composición, ya estaba prevista en D01. Y, aunque el procedimiento citado en D01 y el de la solicitud no son idénticos, se considera que las diferencias entre ambos no son lo suficientemente grandes como para que impliquen una actividad inventiva.