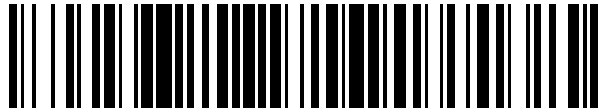


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 351 141**

21 Número de solicitud: 200930364

51 Int. Cl.:

A23D 9/00 (2006.01)

A23L 1/30 (2006.01)

A61K 31/201 (2006.01)

A61P 9/10 (2006.01)

A61P 3/10 (2006.01)

A61P 25/28 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación: **26.06.2009**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **01.02.2011**

Fecha de la concesión: **14.11.2011**

45 Fecha de anuncio de la concesión: **24.11.2011**

45 Fecha de publicación del folleto de la patente:
24.11.2011

73 Titular/es:

OLIFARMA, S.L.
PASEO DE LA ESTACION, N. 2 - 9 A
23001 JAEN, ES

72 Inventor/es:

MORENO-TORRES HERRERA, ROSARIO;
PEREZ ROCA, CARLOS;
ALCALA TORRES, JAVIER;
PEREZ MORENO, ALICIA y
ROMERO DE SOTO, MARIA DOLORES

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

54 Título: **ACEITES FUNCIONALES A BASE DE ACEITE DE OLIVA.**

57 Resumen:

La presente invención describe un nuevo aceite funcional a base de aceite de oliva y uno o más ingredientes seleccionados de entre: aceite de aguacate, aceite de argán, aceite de cártamo, aceite de germen de trigo, aceite de krill, aceite de lino, aceite de nuez, aceite de pipas de calabaza, aceite de própolis, aceite de sésamo e isoflavona de soja (40%); coenzima Q-10 (Ubiquinona); vitamina E (acetato); vitamina D (colecalfiferol); licopeno (microencapsulado al 5%); vitamina K (fitomenadiona); vitamina A (retinol palmitato); omega 3 EPA, omega 3 DHA y sus mezclas. La invención describe su uso como alimento, ingrediente alimentario así como su uso como medicamento.

ES 2 351 141 B1

DESCRIPCIÓN

Aceites funcionales a base de aceite de oliva.

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a nuevos aceites funcionales a base de aceite de oliva, en particular aceite de oliva virgen, y más particularmente aceite de oliva ecológico, enriquecidos en diversos componentes bioactivos, que aportan un valor añadido a los mismos. La invención se refiere asimismo al procedimiento de obtención de estos aceites así como a su utilización como alimento, ingrediente alimentario o composición farmacéutica.

Antecedentes de la invención

El aceite de oliva virgen, es un producto natural que se obtiene del prensado de la aceituna. Es uno de los alimentos naturales con mayores propiedades preventivas y terapéuticas que existe en la naturaleza del que se han aislado aproximadamente 230 compuestos con propiedades antioxidantes. En su composición se distinguen dos partes: una fracción saponificable compuesta por una combinación de diferentes ácidos grasos, que representa el 98% y en la que predomina el ácido oleico (ácido graso monoinsaturado) y una fracción insaponificable que constituye el 1-2%. En cuanto a la composición de ácidos grasos de la fracción saponificable del aceite de oliva ésta consta de un 6% de ácidos grasos poliinsaturados, 15% de ácidos grasos saturados, y 79% de ácido oleico.

La contribución del aceite de oliva a la alimentación se produce de diferentes maneras. La cantidad de energía que aporta el aceite de oliva es de 9 Kcal/g, de las cuales el ácido graso mayoritario es el oleico que posee diversos beneficios como: la configuración de la membrana celular y subcelular con la fluidez y permeabilidad adecuada, una acción antioxidante sobre dicha membrana y unos efectos deseables desde el punto de vista de la fisiología de la célula relacionados con la contracción del músculo, la agregación plaquetaria, fenómenos inflamatorios, etc. El aceite de oliva contiene vitaminas A y E de carácter antioxidante y con funciones de refuerzo de los efectos del ácido oleico. Además contiene diversos fenoles con actividad antioxidante, entre los cuales figuran el escualeno, los fenoles simples (hidroxitirosol, tirasol), secoiridoides (oleuropeína), lignanos (acetoxipinoresinol, pinoresinol), flavonas, pigmentos (clorofilas, feofitinas) y beta-caroteno.

En general se considera que las cualidades del aceite de oliva se deben fundamentalmente a su alto contenido en ácidos grasos monoinsaturados -especialmente ácido oleico-, vitaminas A, E, D y K, y a los tocoferoles y polifenoles responsables de su actividad antioxidante.

En este sentido diversos estudios científicos y epidemiológicos han puesto de manifiesto que el aceite de oliva posee efectos beneficiosos a nivel de sistema digestivo sobre las secreciones digestivas (gástrica, pancreática y biliar) debido a que el oleico es un estimulador de la colecistoquinina, por lo que a nivel del páncreas y del hígado la digestión es óptima. Además, los ácidos grasos monoinsaturados y los compuestos fenólicos disminuyen la necrosis y desempeñan un papel protector frente a enfermedades como la colitis ulcerosa o la enfermedad de Crohn. La ingesta contribuye de forma inmediata a reducir la respuesta inflamatoria aguda que se origina durante la primera fase de la digestión. Este alimento minimiza la muerte celular que provoca la absorción de grasas durante la digestión y su consumo reduce la respuesta inflamatoria vascular que tiene lugar tras la absorción de las grasas. Recientemente se ha comprobado que, frente a la ingesta de otras grasas, la de aceite de oliva reduce la muerte de monocitos, los leucocitos que defienden tejidos como hígado, bazo o pulmones. Con la digestión el endotelio se inflama. Si esta respuesta se hace más agresiva puede producir a largo plazo una placa de ateroma que acabará taponando el vaso sanguíneo y cortando el riego.

Además el aceite de oliva protege frente a la oxidación celular y el envejecimiento. Las membranas biológicas adaptan su composición al perfil lipídico de la dieta, por lo que el grado de instauración condiciona al daño oxidativo. Por su contenido en monoinsaturados y elevado contenido en antioxidantes fenólicos, el aceite es un buen preventivo del estrés oxidativo.

Actualmente se considera que el aceite de oliva es un agente terapéutico y preventivo frente al tratamiento de las dolencias cardiovasculares. Sólo el aceite de oliva previene la bajada de colesterol-HDL. Sin embargo, sólo el aceite de oliva virgen inhibe la oxidación de LDL gracias a su alto contenido en compuestos antioxidantes, particularmente tocoferoles y compuestos fenólicos. El aceite de oliva virgen es capaz de modular los procesos de inflamación en la pared de la arteria al inhibir la producción de citoquinas, la adhesión de los leucocitos a la pared arterial y la agregación plaquetaria. El ácido oleico y los antioxidantes reducen la presión arterial, amortiguan la inflamación y reducen la agregación plaquetaria, de esta manera se reducen la aparición de trombos; este hecho se debe a que aumentan los niveles de la concentración para compuestos que inducen dicha agregación como colágeno y la adrenalina, reduce la liberación de tromboxano A₂ y los niveles del factor Von Willebrand. Igualmente inhibe el factor procoagulante VII, el inhibidor del Factor tisular (TFPI), la sustancia fundamental en la modulación del efecto del Factor Tisular (TF). Los polifenoles hacen que exista menos estrés en la sangre circulante en el interior de los vasos, durante el periodo de la digestión y posiblemente ésta sea la causa de la menor activación de los factores trombóticos, algo que no ocurre (o lo hace en menor medida) si el aceite de oliva consumido contiene pocos antioxidantes.

Asimismo, el aceite de oliva es beneficioso frente a la diabetes. En este sentido algunos estudios ponen de manifiesto la reducción de la glucosa que causa el aceite de oliva (disminuyendo los requerimientos de insulina).

Además la grasa en la dieta (34,7%) ha sido relacionada con el riesgo de padecer cáncer de mama, colon y próstata. En las etapas de carcinogénesis, el aceite interviene de distintas maneras: en la iniciación como a mayor número de dobles enlaces en la molécula de ácido graso mayor potencial antioxidante, el ácido oleico presenta un mejor comportamiento frente a otros ácidos grasos; durante la progresión del tumor la concentración de la prostaglandina E2 (PGE2) se eleva considerablemente y el aceite disminuye su síntesis. Científicamente se ha demostrado la potencialidad de los polifenoles para inhibir la actividad HER2 (“Human Epidermal growth factor Receptor 2”, Receptor 2 del factor de crecimiento epidérmico humano) y promover su degradación. Estos resultados, junto con el hecho de que los humanos han consumido de forma segura secoroides y lignanos durante largo tiempo mediante el consumo de aceitunas y aceite de oliva, avalan el hecho de que estos fitoquímicos podrían ser una excelente y segura base para el diseño de nuevos compuestos antiHER2.

El aceite de oliva aporta beneficios al sistema inmune; las grasas poliinsaturadas (n-3) son inmunosupresoras y por tanto antiinflamatorias, al contrario que las grasas saturadas.

Una dieta típica mediterránea y el consumo elevado de energía en forma de ácidos grasos monoinsaturados se asocian con una alta protección contra la demencia senil. Estos hallazgos sugieren un posible papel beneficioso del aceite de oliva en enfermedades neurodegenerativas.

Para la correcta absorción mineral, del calcio y del fósforo, es necesario un consumo equilibrado de lípidos, lo cual permite una adecuada osificación y crecimiento de los huesos. Tanto un exceso como un déficit de lípidos es dañino para el organismo, pero no sólo la cantidad influye, sino también el tipo de ácidos grasos. Los saturados de cadena corta y media (ácido oleico) favorecen la absorción de calcio, mientras que las grasas saturadas de cadena larga deprimen la absorción y retención del mismo.

Por último Romero, C. *et al.* (*In Vitro* Activity of Olive Oil Polyphenols against *Helicobacter pylori* *J. Agric. Food Chem.*, 2007, 55 (3), pp 680-686) han descubierto que el aceite de oliva virgen tiene una marcada actividad antimicrobiana *in vitro* frente a *Helicobacter pylori* (responsable de úlceras de estómago y de muchas gastritis crónicas). El efecto beneficioso para la salud generado por los compuestos polifenólicos presentes en el aceite de oliva virgen es, en este caso, por una molécula de ácido elenólico unido a tirosol.

Aunque el aceite de oliva y más particularmente el aceite de oliva virgen sea un interesante alimento funcional por las cualidades mencionadas, existe la necesidad en el estado de la técnica de proporcionar nuevas composiciones a base de aceite de oliva en las que estas propiedades beneficiosas para la salud se vean incrementadas, potenciadas y/o complementadas. En este sentido la presente invención propone la adición de diversas sustancias y/o composiciones aceitosas bioactivas a un aceite de oliva las cuales le aportan un valor añadido al mismo dando lugar a los nuevos aceites funcionales objeto de la presente invención.

Descripción de la invención

La invención se refiere por tanto en un aspecto a un nuevo aceite funcional que presenta la siguiente composición:

(i) un aceite con propiedades bioactivas seleccionado del grupo formado por:

- aceite de aguacate, aceite de argán, aceite de cártamo, aceite de germen de trigo, aceite de krill, aceite de lino, aceite de nuez, aceite de pipas de calabaza, aceite de própolis, aceite de sésamo y sus mezclas;

(ii) un compuesto bioactivo seleccionado del grupo formado por:

isoflavonas de soja; coenzima Q-10 (ubiquinona); vitamina E; vitamina D; licopeno; vitamina K; vitamina A; omega 3 EPA, omega 3 DHA y sus mezclas; y

(iii) aceite de oliva.

El término funcional se utiliza en el contexto de la presente invención, y en general en el estado de la técnica, para calificar al aceite, y/o a alimentos en general, que además de suministrar los correspondientes nutrientes afectan beneficiosamente a una o más de las funciones del organismo, proporcionando un mejor estado de salud y/o reduciendo el riesgo de enfermedad, por tanto, proporcionando un efecto terapéutico y/o profiláctico frente a determinadas enfermedades.

Por aceites o compuestos bioactivos se entiende en el estado de la técnica aquellos que proporcionan un efecto beneficioso para la salud en humanos y/o animales, es decir, un efecto terapéutico y/o profiláctico.

En principio los distintos componentes pueden estar presentes en el aceite funcional en cantidades muy variables dependiendo de las propiedades funcionales que se desee reforzar o suplementar en dicho aceite, en adelante, aceite funcional de la presente invención.

ES 2 351 141 B1

En una realización particular, el aceite funcional de la invención presenta entre 3-10% en peso de un aceite con propiedades bioactivas que se selecciona de entre los siguientes aceites bioactivos y sus mezclas, presentes en el aceite en las siguientes proporciones:

- 5 - aceite de aguacate; 0-5%
- aceite de argán; 0-5%
- aceite de cártamo; 0-5%
- 10 - aceite de germen de trigo: 0-5%
- aceite de krill; 0-1%
- 15 - aceite de lino: 0-5%
- aceite de nuez; 0-5%
- aceite de pipas de calabaza; 0-5%
- 20 - aceite de própolis (30% propóleo): 0-3%
- aceite de sésamo; 0-5%

En otra realización particular, el aceite funcional de la invención presenta entre 1-3% en peso de un compuesto bioactivo que se selecciona de entre los siguientes componentes bioactivos y sus mezclas, presentes en el aceite en las siguientes cantidades:

- 30 - isoflavonas de soja; 0-1%
- coenzima Q-10 (ubiquinona); 0-100 mg/100 ml
- vitamina E (acetato); 0-50 μ g/100 ml
- 35 - vitamina D (coleciferol); 0-5 μ g/100 ml
- licopeno (microencapsulado al 5%); 0-50 mg/100 ml
- 40 - vitamina K (fitomenadiona); 0-150 μ g/100 ml
- vitamina A (retinol palmitato); 0-300 μ g/100 ml
- omega 3 EPA; 0-3%
- 45 - omega 3 DHA; 0-3%.

En otra realización particular el aceite funcional de la invención presenta entre 3-10% en peso de un aceite con propiedades bioactivas que se selecciona de entre los siguientes aceites bioactivos y sus mezclas, presentes en el aceite en las siguientes proporciones:

- aceite de aguacate; 0-5%
- 55 - aceite de argán; 0-5%
- aceite de cártamo; 0-5%
- aceite de germen de trigo: 0-5%
- 60 - aceite de krill; 0-1%
- aceite de lino: 0-5%
- 65 - aceite de nuez; 0-5%
- aceite de pipas de calabaza; 0-5%

- aceite de própolis (30% propóleo): 0-3%

- aceite de sésamo; 0-5%

5

y entre 1-3% en peso de un compuesto bioactivo que se selecciona de entre los siguientes componentes bioactivos y sus mezclas, presentes en el aceite en las siguientes cantidades:

- isoflavona de soja (40%); 0-1%

10

- coenzima Q-10 (Ubiquinona); 0-100 mg/100 ml

- vitamina E acetato; 0-50 μ g/100 ml

15

- vitamina D (colecalfiferol); 0-5 μ g/100 ml

- licopeno microencapsulado al 5%; 0-50 mg/100 ml

- vitamina K (fitomenadiona); 0-150 μ g/100 ml

20

- vitamina A (retinol palmitato); 0-300 μ g/100 ml

- omega 3 EPA; 0-3%

25

- omega 3 DHA; 0-3%.

En principio para obtener el aceite funcional de la presente invención se puede utilizar cualquier aceite de oliva como aceite base, tal como aceite de oliva virgen, aceite de oliva virgen extra, aceite de oliva lampante, aceite de oliva refinado, aceite de oliva (mezcla de refinados y vírgenes), aceite de orujo de oliva crudo, aceite de orujo de oliva refinado y aceite de orujo de oliva. Sin embargo por sus propiedades se prefiere el empleo de aceite de oliva virgen o virgen extra, que se obtiene por extracción mediante prensado, ya que dentro de los aceites vegetales es el que contiene mayor cantidad de ácidos grasos monoinsaturados, mayoritariamente ácido oleico. Se denomina aceite de oliva virgen extra al aceite de oliva virgen cuya acidez libre, expresada en ácido oleico, no supera 0,8 g por cada 100 g y aceite de oliva virgen al aceite de oliva virgen cuya acidez libre, expresada en ácido oleico, no supera los 2,0 g por cada 100 g. El aceite base puede ser convencional o ecológico, preferiblemente ecológico lo que aumenta la calidad sensorial y comercial del aceite funcional de la invención, disminuyendo la presencia de posibles sustancias nocivas, y potenciando sus efectos saludables. El aceite de oliva que puede utilizarse en la presente invención puede ser uno solo, o puede ser una mezcla de al menos dos aceites de oliva diferentes en cuanto a su composición y/o procedencia, los cuales pueden mezclarse en principio en cualquier proporción. El aceite de oliva puede proceder de las diversas variedades de aceituna tales como picual o marteña, hojiblanca, picuda, arbequina, empeltre, cornicabra, etc, así como de cualquier origen geográfico. La selección del aceite se efectúa en función de la disponibilidad del mismo, de su calidad, o de las propiedades que se desee que presente el aceite funcional que se desea obtener.

Todos los componentes del aceite funcional de la presente invención pueden obtenerse fácilmente en el mercado comercializadas por diversas compañías. En una realización particular, uno o más de los aceites con propiedades bioactivas son de origen ecológico, lo que supone una mejora adicional de la calidad del aceite funcional de la invención. Las propiedades en general de estos aceites son las siguientes:

- el aceite de aguacate presenta propiedades cardiosaludables, pudiendo mejorar el perfil de lípidos en pacientes con hipercolesterolemia moderada; contiene elevada cantidad de ácido oleico

- el aceite de argán es rico en ácidos grasos poliinsaturados (ácido linoleico) y presenta propiedades cardiosaludables;

- el aceite de cártamo es rico en ácidos grasos esenciales; destaca por su alto contenido en ácido linoleico (aproximadamente 80%), ácido graso esencial de la serie ω -6 (n-6) así como por presentar cantidades considerables de α -tocoferoles (vitamina E).

- el aceite de germen de trigo es rico en ácidos grasos poliinsaturados, Vitamina E y fitoesteroles, y presenta propiedades antioxidantes;

- el aceite de krill es un aceite marino rico en ácidos grasos omega-3, fosfolípidos, y antioxidantes;

- el aceite de lino es rico en ácidos grasos esenciales y presenta propiedades antioxidantes; tiene un elevado contenido en ácido α -linolénico (más del 50%), ácido graso esencial de la serie ω -3 (n-3) y precursor de los ácidos EPA y DHA, con actividad antiagregante y vasodilatadora frente a procesos de aterosclerosis; es rico en lignanos, que son compuestos glicosilados convertidos en fitoestrógenos activos por la microflora del colon intestinal;

- el aceite de nuez es una fuente natural de ácidos grasos omega 3 y omega 6 que presenta propiedades cardiosaludables; presenta un alto contenido en fitoesteroles, cuyo consumo se asocia a la inhibición de la absorción intestinal de colesterol; presenta elevado contenido en tocoferoles,

5 - el aceite de pipas de calabaza es rico en ácidos grasos esenciales y presenta propiedades antioxidantes;

- el aceite de própolis presenta flavonoides, que contribuyen al balance microbiano en tejidos y órganos; tiene propiedades inmunoestimulantes y antioxidantes; apoya los mecanismos de defensa del organismo; refuerza las defensas del organismo;

10 - el aceite de sésamo es rico en ácidos grasos oleico y linoleico, en fosfolípidos y lecitinas; destaca además por su alto contenido en magnesio, cinc y tocoferoles y por sus propiedades antioxidantes.

15 El aceite funcional de la invención contiene uno o más de los aceites bioactivos en cantidades que pueden variar dentro de amplios márgenes.

Las isoflavonas de soja son sustancias vegetales con actividad estrogénica natural que contribuyen a mejorar la pérdida progresiva de estrógenos de las mujeres en la etapa de la menopausia y a paliar los cambios fisiológicos asociados a ésta. La presencia y la cantidad de isoflavonas presentes en el aceite funcional de la invención se seleccionan dependiendo de las propiedades que se desee que presente dicho aceite. En una realización particular de la presente invención se utilizan isoflavonas de soja al 40% (Genox Farma), aunque esta concentración puede variar dependiendo, por ejemplo, de la casa que comercialice las isoflavonas de soja útiles en la presente invención. En una realización particular se utilizan isoflavonas de soja (40%) y la cantidad presente en el aceite funcional de la invención es de 100 mg/100 ml. De acuerdo con esta realización este aceite funcional es útil para tratar los síntomas de la menopausia (Ejemplo 1).

La coenzima Q-10 (Ubiquinona) es un potente antioxidante liposoluble que interviene en el normal funcionamiento de sistema inmune y del aparato cardiovascular. Su cantidad en el aceite de la invención puede variar entre amplios márgenes aunque en una realización particular dicha cantidad está comprendida entre 25 y 75 mg/100 ml de aceite de la invención.

El licopeno (microencapsulado al 5%) es un potente antioxidante que pertenece a la familia de los carotenoides y que tiene propiedades muy beneficiosas para nuestra salud. Ayuda a combatir los antirradicales libres que son algunos de los causantes principales del daño celular; funcionaría atenuando los daños oxidativos sobre nuestros tejidos siendo, pues, un buen preventivo sobre enfermedades cardiovasculares, algunos tipos de cáncer y en general sobre el envejecimiento de nuestro organismo; aumenta o refuerza el sistema inmunológico y es eficaz en el tratamiento del cáncer de próstata. Su cantidad en el aceite funcional de la invención varía en general en amplios márgenes. El licopeno puede obtenerse de forma comercial. En una realización particular se utiliza licopeno (5% microencapsulado) (Genox Farma). En una realización particular el aceite de la invención no comprende licopeno. En otra realización particular el aceite funcional de la invención comprende 10 mg de licopeno (5% microencapsulado) por 100 ml de aceite.

Las vitaminas A, E, D y K son compuestos orgánicos esenciales para reacciones metabólicas cuyas funciones son bien conocidas. Son sustancias liposolubles lo que permite su homogeneización en la mezcla y tanto su presencia como su cantidad, en el aceite funcional de la invención, puede variar dentro de amplios márgenes atendiendo a las propiedades que se desea que presente el aceite funcional de la invención. En este sentido se pueden preparar aceites funcionales sin vitaminas (ver Ejemplo 2), con mezclas de dos vitaminas (Ejemplo 1) o con mezclas de las 4 vitaminas (Ejemplo 3). En general las cantidades de las mismas se seleccionan en función de las Cantidades Diarias Recomendadas. Las vitaminas útiles para la presente invención pueden ser cualesquiera derivados o precursores bien conocidos para un experto en la materia. En una realización particular las vitaminas se añaden en las siguientes formas activas:

- vitamina A (retinol palmitato)

55 - vitamina E (acetato)

- vitamina D (colecalfiferol)

60 - vitamina K (fitomenadiona).

Las vitaminas se añaden al aceite funcional de la invención diluyéndolas previamente en una cantidad de aceite de oliva determinado. De la mezcla resultante se añade a continuación un volumen calculado que contiene la cantidad de vitamina que se desee que presente el aceite funcional de la invención.

65 Los ácidos grasos omega 3 son compuestos beneficiosos para la salud y sus propiedades han sido ampliamente estudiadas. Estos ácidos se encuentran como triglicéridos en aceites de pescado, juegan un papel importante en un elevado número de desórdenes del sistema cardiovascular, sistema nervioso, piel y sistema osteoarticular. Se consi-

deran asimismo nutrientes esenciales para el metabolismo. Los ácidos grasos omega 3 que se utilizan en la presente invención son el ácido eicosapentaenoico (EPA) y el ácido docosahexaenoico (DHA) que pueden adquirirse de forma comercial. Por tanto la presencia en el aceite funcional de la invención de una cantidad de EPA o DHA o mezclas de ambos en cualquier proporción, contribuye a la facultad de ésta de reducir el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, a reducir el colesterol (LDL) y los triglicéridos en sangre, y aumentar el denominado colesterol bueno (HDL). Además los ácidos grasos omega 3 son esenciales para que tengan lugar diversos procesos bioquímicos en el cuerpo humano. La cantidad de ácidos grasos omega 3 en el aceite funcional puede variar entre amplios márgenes en función de las propiedades que se desee que presente dicho aceite. Solo de forma ilustrativa dicha cantidad puede ser cero (Ejemplo 1) o por ejemplo 1,5 ml (Ejemplo 4).

En otro aspecto la invención se refiere a un procedimiento de obtención del aceite funcional de la invención, en adelante procedimiento de la invención. Para la elaboración del mismo se han tenido en cuenta diversos factores como las Ingestas Recomendadas (IR), y las Cantidades Diarias Recomendadas (CDR).

El procedimiento de la invención comprende la adición secuencial de los componentes a un recipiente adecuado provisto de medios de agitación hasta la obtención de una mezcla homogénea. La mezcla, que se va obteniendo a medida que se adicionan los distintos componentes, se agita hasta su homogeneización. El procedimiento se lleva a cabo a temperatura ambiente y opcionalmente la mezcla homogénea resultante se transfiere a un envase adecuado, como por ejemplo un envase de vidrio, preferentemente opaco, tal como por ejemplo una botella en la que la composición funcional además de conservarse, se puede comercializar. En una realización preferente dicho envase opaco es una botella de cristal topacio. La protección del aceite de la luz y del aire permite que mantenga sus propiedades organolépticas y funcionales, y por tanto su calidad por más tiempo ya que, como es bien conocido, la luz promueve reacciones de fotooxidación entre los ácidos grasos insaturados del aceite y el oxígeno.

El aceite funcional de la invención es por sí mismo un alimento funcional que se ingiere preferentemente en crudo, por ejemplo, como aliño de ensaladas, menestras, pescados cocidos, para untar pan, tostadas, para enriquecer platos corno por ejemplo cremas de verdura, etc. En una realización particular el aceite funcional se consume en una cantidad que se caracteriza por ser efectiva para proporcionar un efecto preventivo y/o terapéutico a un ser humano o animal. En otra realización particular se consume en cantidades comprendidas entre 20 a 30 ml diarios, aunque dicha cantidad puede variar entre amplios márgenes.

El aceite funcional de la invención también puede ser utilizado en la preparación de cualquier alimento, ya sea un alimento crudo, cocinado, precocinado, en conserva, congelado, en escabeche, etc. Sólo con carácter ilustrativo pueden citarse entre otros alimentos, tortillas, huevos revueltos, huevos fritos, salteados, patatas, pescados, carnes, verduras; alimentos en conserva, tales como conservas de pescado; gazpachos, sopas, bebidas, embutidos, salsas, como mahonesas, tomate, etc., margarinas, mantequillas, untables, aderezos para ensaladas, pan, repostería, postres, dulces, quesos, etc. Asimismo el aceite funcional de la invención puede ser empleado para preparar un ingrediente alimentario o un suplemento alimenticio.

Por tanto la invención proporciona en un aspecto adicional un alimento, un ingrediente alimentario o un suplemento alimenticio que comprende aceite funcional de la invención. Dicho aceite está preferentemente presente en el alimento, ingrediente o suplemento en una cantidad que se caracteriza por ser efectiva para proporcionar un efecto preventivo y/o terapéutico a un ser humano o animal.

En otro aspecto por tanto la invención proporciona un aceite de oliva funcional como medicamento. El aceite de la invención puede administrarse vía oral en crudo. Preferiblemente su administración comprende una dosis caracterizada por proporcionar un efecto terapéutico y/o profiláctico a un humano o animal. Su administración afecta beneficiosamente a una o más de las funciones del organismo, mejora el estado de salud y/o reduce el riesgo de padecer determinadas enfermedades. La dosis adecuada eficaz para producir un efecto terapéutico o profiláctico varía entre amplios márgenes dependiendo de diversos factores tales como la condición, edad, sexo, etc., del ser humano o animal. En una realización particular dicha dosis es de 20 a 30 ml diarios.

En otro aspecto adicional la invención proporciona el aceite funcional de la invención para su uso en el tratamiento y/o prevención de enfermedades o condiciones como enfermedades coronarias, enfermedades cardiovasculares, como la hipertensión, trombosis, cáncer, enfermedades neurodegenerativas, como la demencia senil, el Alzheimer, condiciones del sistema digestivo como úlceras del aparato digestivo, enfermedad inflamatoria intestinal, enfermedad de Crohn, colitis ulcerosa, estreñimiento, diabetes, procesos inflamatorios, arteriosclerosis, condiciones del sistema óseo, desórdenes lipídicos, y de enfermedades causadas por bacterias, hongos y virus; síntomas asociados a la menopausia en mujeres, estados carenciales. Además es útil como protector frente al estrés oxidativo, como potenciador de las propiedades detoxificantes del hígado, como energético y revitalizante y para mejorar el metabolismo energético.

El aceite funcional de la invención se utiliza, como se ha dicho anteriormente, para elaborar medicamentos y suplementos alimenticios. En este sentido, el aceite de la invención puede constituir tanto la fracción activa de los mismos que se mezcla con uno o más excipientes farmacéuticamente aceptables, como el vehículo o excipiente oleoso en el que se vehiculiza un principio activo o agente funcional.

A continuación se presentan ejemplos ilustrativos de la invención que se exponen para una mejor comprensión de la misma y en ningún caso deben considerarse una limitación del alcance de la misma.

Ejemplos

Ejemplo 1

5 Se prepararon 100 ml de una composición de aceite de oliva según la invención que presentaba la siguiente formulación (OLIDONA®):

Aceite de Oliva Virgen Extra Ecológico 72,68 ml

10 Aceite de Oliva Virgen Extra Ecológico 24,23 ml

Aceite Ecológico de Argán 1,5 ml

Aceite Ecológico de Nuez 1 ml

15 Aceite Própolis (30% propóleo) 0,5 ml

Aceite de Krill 0,1 ml

20 Isoflavonas de Soja (40%): 100 mg

Coenzima Q10 (Ubiquinona 10): 25 mg

Vitamina E acetato: 25 μ g

25 Vitamina D (Colecalciferol): 2,4 μ g

30 La mezcla se realizó en vaso de precipitado de 400 ml. En primer lugar se añadieron 1,5 ml de Aceite de Argán, posteriormente y en el siguiente orden se fueron añadiendo 1 ml de Aceite de Nuez, 0,5 ml de Aceite de Própolis y 0,1 ml de Aceite de Krill. A continuación, se adicionaron 0,10 g de Isoflavonas de Soja y 0,025 g de Coenzima Q10 en este mismo orden. Para las vitaminas (D y E), se realizaron diluciones de las mismas con el fin de obtener las cantidades necesarias para adicionar a la fórmula. En el caso de la vitamina D, la dilución se realizó adicionando 0,1 g de ésta a 100 ml de aceite de oliva virgen extra código 3 sabor suave, y de ésta dilución se añadieron 0,96 ml (2,4 μ g). Con respecto a la preparación de la dilución de la vitamina E, se adicionaron 0,52 ml de la vitamina E a 25 ml de aceite de oliva virgen extra código 3 sabor suave, y de ésta dilución se añadieron 1,25 ml (0,025 mg). A continuación todos estos componentes se agitaron con varilla de vidrio hasta homogeneización de la mezcla.

40 Teniendo en cuenta la cantidad de 3,1 ml de aceites (Argán, Nuez, Própolis y Krill) adicionada y que las cantidades adicionadas de Isoflavonas de Soja y de Coenzima Q10 son despreciables, se añadieron 96,90 ml de aceite base. El aceite base estaba compuesto por una mezcla de aceite de oliva virgen extra sabor suave código 3 al 75% y aceite de oliva virgen extra sabor fuerte código 2 al 25%. El aceite base se añadió poco a poco bajo agitación y la mezcla resultante homogénea se transfirió a una botella de vidrio opaco (envase definitivo).

45 Su uso contribuye a mitigar los síntomas asociados a la menopausia en la mujer. Destaca por sus propiedades cardiosaludables y antioxidantes.

Ejemplo 2

50 Se prepararon 100 ml de una composición de aceite de oliva según la invención que presentaba la siguiente formulación (OLIENERGETIC®):

55 Aceite de Oliva Virgen Extra Ecológico 68,25 ml

Aceite de Oliva Virgen Extra Ecológico 22,75 ml

Aceite Ecológico de Sésamo 2 ml

60 Aceite Ecológico de Lino 2 ml

Aceite Ecológico de Pipas de Calabaza 2 ml

Aceite Ecológico de Cártamo 1 ml

65 Aceite de Germen de Trigo 2 ml

Coenzima Q10 (Ubiquinona 10) 50 mg

La mezcla se realizó en vaso de precipitado de 400 ml. En primer lugar se añadieron 2 ml de Aceite de Sésamo, posteriormente y en el siguiente orden se fueron añadiendo 2 ml de Aceite de Lino, 2 ml de Aceite de Pipas de Calabaza, 2 ml de Aceite de Germen de Trigo y 1 ml de Aceite de Cártamo. A continuación, se añadieron 0,05 g de Coenzima Q10 a la mezcla. Estos componentes se agitaron con varilla de vidrio hasta homogeneización.

5 Teniendo en cuenta la cantidad de 9 ml de aceites (Sésamo, Lino, Pipas de Calabaza, Germen de Trigo y Cártamo) adicionada y que la cantidad adicionada de Coenzima Q10 es despreciable, se añadieron 91,00 ml de aceite base. El aceite base está compuesto por una mezcla de aceite de oliva virgen extra sabor suave código 3 al 75% y aceite de oliva virgen extra sabor fuerte código 2 al 25%. El aceite base se añadió poco a poco bajo agitación y la mezcla resultante
10 homogénea se transfirió a una botella de vidrio opaco (envase definitivo).

Destaca por sus propiedades cardiosaludables, antioxidantes, por ser energético y revitalizante. Contribuye a un mejor estado fisiológico cuando se requiere un aporte extra de energía o de nutrientes.

15 Ejemplo 3

Se prepararon 100 ml de una composición de aceite de oliva según la invención que presentaba la siguiente formulación (OLIAGING®):

20 Aceite de Oliva Virgen Extra Ecológico 71,55 ml

Aceite de Oliva Virgen Extra Ecológico 23,85 ml

25 Aceite Ecológico de Sésamo 1 ml

Aceite Ecológico de Argán 1 ml

30 Aceite de Aguacate 1 ml

Aceite de Germen de Trigo 1 ml

Aceite de Própolis (30% propóleo) 0,5 ml

35 Aceite de Krill 0,1 ml

Coenzima Q10 (Ubiquinona 10) 75 mg

40 Licopeno 5% microencapsulado 10 mg

Vitamina E acetato: 0,025 mg

Vitamina K (Fitomenadiona): 50 μ g

45 Vitamina A (Retinol palmitato): 200 μ g

Vitamina D (Colecalciferol): 2,4 μ g

50 La mezcla se realizó en vaso de precipitado de 400 ml. En primer lugar se añadió 1 ml de Aceite de Sésamo, posteriormente y en el siguiente orden se fueron añadiendo 1 ml de Aceite de Argán, 1 ml de Aceite de Aguacate, 1 ml de Aceite de Germen de Trigo, 0,5 ml de Aceite de Própolis y 0,1 ml de Aceite de Krill. A continuación, se añadieron 0,075 g de Coenzima Q10 y 0,01 g de Licopeno en este mismo orden. Para las vitaminas (A, D, E y K), se realizaron diluciones de las mismas con el fin de obtener las cantidades necesarias para adicionar a la fórmula. La dilución de la
55 vitamina A se preparó adicionando 100 μ l de ésta a 100 ml de aceite de oliva virgen extra código 3 sabor suave y de esta dilución se añadieron 0,2 ml (200 μ g). En el caso de la vitamina D, la dilución se realizó adicionando 0,1 g de ésta a 100 ml de aceite de oliva virgen extra código 3 sabor suave, y de ésta dilución se añadieron 0,96 ml (2,4 μ g). Con respecto a la preparación de la dilución de la vitamina E, se adicionaron 0,52 ml de la vitamina E a 25 ml de aceite de oliva virgen extra código 3 sabor suave, y de ésta dilución se añadieron 1,25 ml (0,025 mg). Para la vitamina K, se incorporaron
60 100 μ l de la vitamina K en 10 ml de aceite de oliva virgen extra código 3 sabor suave, y de ésta dilución se añadieron 5 ml (0,050 mg). A continuación todos estos componentes se agitaron con varilla de vidrio hasta homogeneizar la mezcla. Teniendo en cuenta que hemos adicionado en total 4,6 ml de aceites (Sésamo, Argán, Aguacate, Germen de Trigo, Própolis y Krill) y que las cantidades adicionadas de Coenzima Q10 y de Licopeno son despreciables, se añadieron 95,40 ml de aceite base. El aceite base está compuesto por una mezcla de aceite de oliva virgen extra sabor
65 suave código 3 al 75% y aceite de oliva virgen extra sabor fuerte código 2 al 25%. El aceite base se añadió poco a poco bajo agitación y la mezcla resultante homogénea se transfirió a una botella de vidrio opaco (envase definitivo).

Este aceite destaca por sus propiedades antioxidantes, y contribuye favorablemente al retraso del envejecimiento.

Ejemplo 4

Se prepararon 100 ml de una composición de aceite de oliva según la invención que presentaba la siguiente formulación (OLICOL-ESTERIN®):

5 Aceite de Oliva Virgen Extra Ecológico 69,30 ml

Aceite de Oliva Virgen Extra Ecológico 23,10 ml

10 Aceite Ecológico de Cártamo 2 ml

Aceite Ecológico de Nuez 2 ml

Aceite Ecológico de Lino 1 ml

15 Omega 3 (EPA) 0,75 ml

Omega 3 (DHA) 0,75 ml

20 Aceite de Gérmen de Trigo 1 ml

Aceite de Krill 0,1 ml

25 Coenzima Q10 (Ubiquinona 10): 75 mg

Licopeno 5% microencapsulado: 10 mg

30 La mezcla se realizó en vaso de precipitado de 400 ml. En primer lugar se añadieron 2 ml de Aceite de Cártamo, posteriormente y en el siguiente orden se fueron añadiendo 2 ml de Aceite de Nuez, 1 ml de Aceite de Lino, 1 ml de Aceite de Germen de Trigo, 0,75 ml de Omega 3 (EPA), 0,75 ml de Omega 3 (DHA) y 0,1 ml de Aceite de Krill. A continuación, se añadieron 0,075 g de Coenzima Q10 y 0,01 g de Licopeno en este mismo orden. Los componentes se agitaron con varilla de vidrio hasta homogeneizar la mezcla.

35 Teniendo en cuenta que hemos adicionado en total 7,6 ml de aceites (Cártamo, Nuez, Lino, Germen de Trigo, EPA, DHA y Krill) y que las cantidades adicionadas de Coenzima Q10 y de Licopeno son despreciables se añadieron 92,40 ml de aceite base. El aceite base está compuesto por aceite de oliva virgen extra sabor suave código 3 al 75% y aceite de oliva virgen extra sabor fuerte código 2 al 25%. El aceite base se añadió poco a poco bajo agitación y la mezcla resultante homogénea se transfirió a una botella de vidrio opaco (envase definitivo).

40 Este aceite destaca por sus propiedades cardiosaludables y protectoras que contribuyen a controlar el perfil lipídico del organismo.

REIVINDICACIONES

1. Aceite funcional que presenta la siguiente composición:

5

(i) un aceite con propiedades bioactivas seleccionado del grupo formado por:

- aceite de aguacate, aceite de argán, aceite de cártamo, aceite de germen de trigo, aceite de krill, aceite de lino, aceite de nuez, aceite de pipas de calabaza, aceite de própolis, aceite de sésamo y sus mezclas;

10

(ii) un compuesto bioactivo seleccionado del grupo formado por:

- isoflavonas de soja; coenzima Q-10 (ubiquinona); vitamina E; vitamina D; licopeno; vitamina K; vitamina A; omega 3 EPA, omega 3 DHA y sus mezclas; y

15

(iii) aceite de oliva.

2. Aceite funcional según la reivindicación 1, que comprende entre 3-10% en peso de un aceite con propiedades bioactivas que se selecciona de entre los siguientes aceites bioactivos y sus mezclas, presentes en las siguientes proporciones:

20

- aceite de aguacate; 0-5%

25

- aceite de argán; 0-5%

- aceite de cártamo; 0-5%

- aceite de germen de trigo; 0-5%

30

- aceite de krill; 0-1%

- aceite de lino; 0-5%

35

- aceite de nuez; 0-5%

- aceite de pipas de calabaza; 0-5%

- aceite de própolis (30% propóleo); 0-3%

40

- aceite de sésamo; 0-5%

3. Aceite funcional según la reivindicación 1 o 2, que comprende entre 1-3% en peso de un compuesto bioactivo que se selecciona de entre los siguientes componentes bioactivos y sus mezclas, presentes en las siguientes cantidades:

45

- isoflavona de soja (40%); 0-1%

- coenzima Q-10 (Ubiquinona); 0-100 mg/100 ml

50

- vitamina E acetato; 0-50 µg/100 ml

- vitamina D (coleciferol); 0-5 µg/100 ml

55

- licopeno microencapsulado al 5%; 0-50 mg/100 ml

- vitamina K (fitomenadiona); 0-150 µg/100 ml

- vitamina A (retinol palmitato); 0-300 µg/100 ml

60

- omega 3 EPA; 0-3%

- omega 3 DHA; 0-3%.

65

4. Aceite funcional según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el aceite de oliva es un aceite seleccionado del grupo formado por aceite de oliva virgen aceite de oliva virgen extra y sus mezclas, preferiblemente aceite ecológico.

5. Aceite funcional según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 en el que uno o más de los aceites bioactivos es ecológico.

6. Aceite funcional según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, que presenta la siguiente composición:

5 Aceite de Oliva Virgen Extra Ecológico 72,68 ml

Aceite de Oliva Virgen Extra Ecológico 24,23 ml

10 Aceite Ecológico de Argán 1,5 ml

Aceite Ecológico de Nuez 1 ml

15 Aceite Própolis (30% propóleo) 0,5 ml

Aceite de Krill 0,1 ml

Isoflavonas de Soja (40%): 100 mg

20 Coenzima Q10 (Ubiquinona 10): 25 mg

Vitamina E acetato: 25 μ g

25 Vitamina D (Colecalciferol): 2,4 μ g.

7. Aceite funcional según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, que presenta la siguiente composición:

30 Aceite de Oliva Virgen Extra Ecológico 68,25 ml

Aceite de Oliva Virgen Extra Ecológico 22,75 ml

Aceite Ecológico de Sésamo 2 ml

35 Aceite Ecológico de Lino 2 ml

Aceite Ecológico de Pipas de Calabaza 2 ml

40 Aceite Ecológico de Cártamo 1 ml

Aceite de Gérmen de Trigo 2 ml

45 Coenzima Q10 (Ubiquinona 10) 50 mg.

8. Aceite funcional según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, que presenta la siguiente composición:

50 Aceite de Oliva Virgen Extra Ecológico 71,55 ml

Aceite de Oliva Virgen Extra Ecológico 23,85 ml

Aceite Ecológico de Sésamo 1 ml

55 Aceite Ecológico de Argán 1 ml

Aceite de Aguacate 1 ml

Aceite de Gérmen de Trigo 1 ml

60 Aceite de Própolis (30% propóleo) 0,5 ml

Aceite de Krill 0,1 ml

65 Coenzima Q10 (Ubiquinona 10) 75 mg

Licopeno 5% microencapsulado 10 mg

Vitamina E acetato: 0,025 mg

Vitamina K (Fitomenadiona): 50 μg

Vitamina A (Retinol palmitato): 200 μg

5 Vitamina D (Colecalciferol): 2,4 μg .

9. Aceite funcional según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, que presenta la siguiente composición:

10 Aceite de Oliva Virgen Extra Ecológico 69,30 ml

Aceite de Oliva Virgen Extra Ecológico 23,10 ml

15 Aceite Ecológico de Cártamo 2 ml

Aceite Ecológico de Nuez 2 ml

Aceite Ecológico de Lino 1 ml

20 Omega 3 (EPA) 0,75 ml

Omega 3 (DHA) 0,75 ml

25 Aceite de Germen de Trigo 1 ml

Aceite de Krill 0,1 ml

Coenzima Q10 (Ubiquinona 10): 75 mg

30 Licopeno 5% microencapsulado: 10 mg.

10. Procedimiento para obtener un aceite funcional según cualquiera de las reivindicaciones anteriores que comprende mezclar los componentes hasta su homogeneización.

35

11. Uso del aceite funcional según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, como alimento, ingrediente alimentario o suplemento alimentario.

40

12. Alimento que comprende aceite funcional según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9.

13. Aceite funcional según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, para su uso como medicamento.

45

14. Aceite funcional según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, para su uso en el tratamiento y/o prevención de enfermedades o condiciones como enfermedades coronarias, enfermedades cardiovasculares, como la hipertensión, trombosis, cáncer, enfermedades neurodegenerativas, como la demencia senil, el Alzheimer, condiciones del sistema digestivo como úlceras del aparato digestivo, enfermedad inflamatoria intestinal, enfermedad de Crohn, colitis ulcerosa, estreñimiento, diabetes, procesos inflamatorios, arteriosclerosis, condiciones del sistema óseo, desórdenes lipídicos, y de enfermedades causadas por bacterias, hongos y virus; síntomas asociados a la menopausia en mujeres, estados carenciales en un ser humano o animal.

50

15. Empleo del aceite funcional según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en la preparación de un alimento, ingrediente alimentario o suplemento alimentario.

55

16. Empleo del aceite funcional según la reivindicación 15, en una cantidad **caracterizada** por ser efectiva para producir un efecto terapéutico y/o profiláctico en un ser humano o animal.

60

17. Empleo del aceite funcional según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en la elaboración de un medicamento para el tratamiento y/o profilaxis de enfermedades o condiciones como enfermedades coronarias, enfermedades cardiovasculares, como la hipertensión, trombosis, cáncer, enfermedades neurodegenerativas, como la demencia senil, el Alzheimer, condiciones del sistema digestivo como úlceras del aparato digestivo, enfermedad inflamatoria intestinal, enfermedad de Crohn, colitis ulcerosa, estreñimiento, diabetes, procesos inflamatorios, arteriosclerosis, condiciones del sistema óseo, desórdenes lipídicos, y de enfermedades causadas por bacterias, hongos y virus; síntomas asociados a la menopausia en mujeres, estados carenciales en un ser humano o animal.

65



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 200930364

②② Fecha de presentación de la solicitud: **26.06.2009**

③② Fecha de prioridad: **00-00-0000**
00-00-0000
00-00-0000

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	EP 0494707 A1 (UNILEVER NV) 15.07.1992, página 2, línea 25 - página 3, línea 44; reivindicaciones.	1,4,5, 10-12,15
X	US 2006093688 A1 (EGER et al.) 04.05.2006, página 1, [0002],[0009],[0010],[0014]; página 3, [0051],[0052],[0054],[0056]; página 5, [0083]; reivindicación 1.	1,5,10-16
X	GB 2427198 A (STATFOLD SEED OIL DEVELOPMENTS LIMITED) 20.12.2006, páginas 1,3; reivindicaciones 1-10.	1,5,10-12, 15
X	CN 101142947 A (ZHANG G) 19.03.2008, (resumen) [en línea] [recuperado el 05.10.2010] Recuperado de EPO WPI Database.	1,5,10-16
X	WO 2007092509 A2 (U.S. NUTRACEUTICALS LLC DBA VALENSA INTERNATIONAL) 16.08.2007, páginas 5 y 6, [0026]; página 7, [0031],[0032]; página 9, [0041]; reivindicaciones 6,10,12,13.	1,5,10-16
X	CN 101422200 A (HEFEI TIANYUAN MEDICINE RES INST) 06.05.2009, (resumen) [en línea] [recuperado el 05.10.2010] Recuperado de EPO WPI Database.	1,5,10-12, 15
Y	CN 101455243 A (XIZANG INST OF PLATEAU BIOLOGY) 17.06.2009, (resumen) [en línea] [recuperado el 05.10.2010] Recuperado de EPO EPODOC Database.	1,5,10-12, 15
Y	KR 20080049504 A (KOREA FOOD RES INST) 04.06.2008, (resumen) [en línea] [recuperado el 05.10.2010] Recuperado de EPO WPI Database.	1,5,10-12, 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
07.10.2010

Examinador
Asha Sukhwani

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

A23D 9/00 (2006.01)
A23L 1/30 (2006.01)
A61K 31/201 (2006.01)
A61P 9/10 (2006.01)
A61P 3/10 (2006.01)
A61P 25/28 (2006.01)

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

A23D, 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, BIOSIS

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 07.10.2010

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 2, 3, 6 - 9	SÍ
	Reivindicaciones 1, 4, 5, 10 - 17	
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 2, 3, 6 - 9	SÍ
	Reivindicaciones 1, 4, 5, 10 - 17	

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.

Consideraciones:

La presente invención tiene por objeto un aceite funcional que presenta la siguiente composición (reivindicación 1):

(i) Un aceite con propiedades bioactivas seleccionado entre:

- Aceite de: aguacate, argán, cártamo, germen de trigo, krill, lino, nuez, pipas de calabaza, própolis, sésamo y sus mezclas;

(ii) Un compuesto bioactivo seleccionado entre:

- Isoflavonas de soja, coenzima Q-10 (ubiquinona), vitamina E, vitamina D, licopeno, vitamina K, vitamina A, omega 3 EPA, omega 3 DHA y sus mezclas; y

(iii) Aceite de oliva.

El aceite funcional comprende entre 3 - 10% en peso de un aceite con propiedades bioactivas, en distintas proporciones (reiv. 2) y entre 1 - 3% de compuestos bioactivos (reiv. 3).

El aceite de oliva es un aceite seleccionado entre aceite de oliva virgen, aceite de oliva virgen extra y sus mezclas (reiv. 4). Además, uno o más de los aceite bioactivos es ecológico (reiv. 5).

También son objeto de protección distintas composiciones de aceite que incorporan componentes según las anteriores reivindicaciones y sus cantidades (reivindicaciones 6 - 9), así como el procedimiento de mezclar los componentes hasta su homogeneización (reiv. 10) y el uso del aceite funcional como alimento, ingrediente alimentario o suplemento alimenticio (reivs. 11 y 12) o su uso como medicamento (reiv. 13).

O su uso para el tratamiento y/o prevención de enfermedades coronarias, cardiovasculares, neurodegenerativas, inflamatorias, estreñimiento, diabetes, arterioesclerosis, enfermedades infecciosas, menopausia, etc. (reiv. 14).

Por último, es objeto de protección el empleo del aceite funcional en la preparación de un alimento, ingrediente alimentario o suplemento alimentario (reiv. 15) o el empleo para producir un efecto terapéutico y/o profiláctico (reiv. 16 y 17).

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	EP 0494707 A1	15.07.1992
D02	US 2006093688 A1	04.05.2006
D03	GB 2427198 A	20.12.2006
D04	CN 101142947 A	19.03.2008
D05	WO 2007092509 A2	16.08.2007
D06	CN 101422200 A	06.05.2009
D07	CN 101455243 A	17.06.2009
D08	KR 20080049504 A	04.06.2008

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**NOVEDAD**

Los documentos citados D01 a D04 se refieren a mezclas de aceites que incorporan aceite de oliva más otros aceites y compuestos bioactivos, siendo el más relevante D01. En efecto,

* D01 se refiere a mezclas de aceite de oliva virgen con otros aceites como el aceite de cártamo y aceites de pescado que llevan omega 3 EPA y DHA (página 2, línea 25 - página 3, línea 44). El aceite de oliva se puede mezclar con aceite de lino, aceite de sésamo o aceite de nuez (reivindicación 6), anticipando las características técnicas de las reivindicaciones 1, 4, 5, 10 - 12 y 15.

Asimismo, son relevantes para la novedad los documentos D02 - D04. Así,

* D02 se refiere a composiciones nutricionales basadas en aceite de oliva y omega 3 (página 1, [0002] que pueden incluir otros aceite como aceite de cárcamo (página 3, [0051]). El documento divulga explícitamente que la composición se hace con una combinación de aceites naturales que incluyen además de omega 3, aceite de oliva, aceite de aguacate, aceite de nuez, aceite de lino, aceite de sésamo, aceite de germen de trigo (página 3, [0054], también divulga las propiedades alimenticias y terapéuticas (página 1, [0009]), anticipando las características técnicas de las reivindicaciones 1, 5, 10 - 17.

Los documentos D03 y D04 divulgan composiciones con aceite de oliva y aceite de aguacate y sésamo con vitamina E (páginas 1, 3; reivindicaciones de D03) y omegas 3 EPA y DHA con aceite de lino, de nuez, cártamo, aceite de oliva (resumen de D04).

Por ello, a la vista de los documentos D01 a D04, se puede concluir que las reivindicaciones 1, 4, 5, 10 - 17 carecen de novedad de acuerdo con el Artículo 6 LP 11/86.

ACTIVIDAD INVENTIVA

Los documentos citados D01 a D04 además de afectar a la novedad son relevantes para la actividad inventiva de las reivindicaciones señaladas. Pero también otros documentos citados D05 - D08 resultan relevantes para el estudio de la actividad inventiva. Así,

* D05 divulga un suplemento dietético para la salud lipídica de la sangre que lleva omega 3, tocoferol (vitamina E) que incluye aceites como aceite de cárcamo, aceite de oliva, aceite de lino (página 6; reivindicación 6), también puede llevar vitaminas y se puede incorporar a alimentos o bebidas para reducir el colesterol de la sangre (página 7; reivindicación 10, 12, 13).

* D06, que se refiere a una mezcla de aceites, se enumeran como componentes aceite de oliva, de cárcamo, de lino, de sésamo y omega 3 (resumen).

En D07 se enumera como aceite base: aceite de oliva, de lino, de sésamo, de nuez, aceite de pescado, vitamina E (resumen) y D08 divulga un aceite funcional con tocoferol, EPA, DHA al que se le puede adicionar aceite de oliva (resumen), por lo que a la vista de estos dos documentos, para el experto en la materia sería obvia la combinación de los componentes para llegar al aceite funcional reivindicado.

Si bien, en los documentos D05 - D08 no se especifican los tres componentes (i), (ii) y (iii) reivindicados en la solicitud de estudio; si, en cambio, están enumerados todos ellos, por lo que para el experto en la técnica sería obvio añadir aceite de oliva a cualquiera de los otros aceites citados, y añadir omega 3 o vitaminas o licopeno, compuestos todos ellos ya divulgados en el estado de la técnica para composiciones de mezcla de aceites.

Por ello, a la vista de los documentos D01 a D08, se puede concluir que las reivindicaciones 1, 4, 5, 10 - 17 carecen de actividad inventiva según el Artículo 8 LP 11/86.