



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 333 254**

51 Int. Cl.:

A23D 9/02 (2006.01)

A61K 31/202 (2006.01)

A23D 9/00 (2006.01)

A23L 1/22 (2006.01)

A23L 1/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06753454 .5**

96 Fecha de presentación : **28.04.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1876906**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **16.01.2008**

54

Título: **Suplemento alimenticio o alimento funcional que comprende combinación de aceites.**

30

Prioridad: **29.04.2005 EP 05009471**
17.01.2006 EP 06000920

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
18.02.2010

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
18.02.2010

73

Titular/es: **Vinorica S.L.**
Cami d'Es Raigeur, s/n - Polígono de Consell
07330 Consell-Mallorca, Illes Balears, ES

72

Inventor/es: **Popp, Michael A.**

74

Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 333 254 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Suplemento alimenticio o alimento funcional que comprende combinación de aceites.

5 La presente invención se refiere a un suplemento alimenticio o alimento funcional que comprende o que consta de (a) un aceite de frutos secos en una cantidad del 0,5 al 20% en vol.; (b) una o más fuentes que contienen ácidos grasos ω -3 en una cantidad del 10 al 50 o del 10 al 90% en vol., siendo la cantidad total de ácidos grasos ω -3 en cada una de las fuentes que contienen ácidos grasos ω -3 al menos el 20% en vol.; y (c) un vehículo aromatizante en una cantidad del 10 al 89,5% en vol. Además la presente invención se refiere a un aceite comestible que consta de o que comprende el suplemento alimenticio o alimento funcional de la invención. Finalmente la presente invención se refiere al uso del suplemento alimenticio o alimento funcional de la invención como aceite comestible.

15 Las enfermedades cardiovasculares son la causa estadística principal de muerte en Alemania y Europa. Este término colectivo cubre diversas enfermedades tales como ataque cardíaco, muerte cardíaca aguda y angina de pecho. En este contexto, a menudo se conoce como la llamada cardiopatía coronaria, abreviada CHD. La causa común de todas estas enfermedades extendidas a menudo es arteriosclerosis que se desarrolla inapreciable durante muchos años. Gradualmente los vasos sanguíneos se estrechan de modo que la sangre ya no puede fluir de forma despejada. Por lo tanto, la circulación sanguínea en el corazón ya no es ideal. En el peor caso, existe una obstrucción repentina del vaso, conocida como trombosis, que conduce a que el suministro de sangre y oxígeno del corazón se interrumpa totalmente. La consecuencia es un ataque cardíaco.

25 Numerosos estudios científicos han mostrado que malos hábitos de nutrición son una de las causas principales de estos factores de riesgo. Esto significa que por un cambio apropiado de la dieta puede retardarse e incluso evitarse la aparición de arteriosclerosis. En relación con la dieta, aparte de las vitaminas, es principalmente la cantidad y manera en que se absorben las grasas lo que desempeña una tarea esencial para el desarrollo y progreso de enfermedades cardiovasculares. El correcto equilibrio entre ácidos grasos saturados de origen animal y ácidos grasos insaturados de vegetales y pescado cada vez es más importante. Los llamados ácidos grasos ω -3 y ácidos grasos ω -6 son de particular interés. Los ácidos grasos ω -6 se encuentran en muchos aceites vegetales y se consumen, por lo tanto, con nuestros actuales hábitos de nutrición, en suficientes cantidades. El ácido linoleico, el representante más importante de esta familia, está contenido en un gran grado, por ejemplo, en aceite de cártamo, girasol, soja, maíz y germen de trigo, pero también en margarina. Los ácidos grasos insaturados múltiples de tipo ω -3, sin embargo, están contenidos, al menos en elevadas concentraciones, solamente en pescado graso específico y en algas.

35 Los ácidos grasos ω -3 y ω -6 son ácidos grasos insaturados múltiples de cadena larga. Esto significa que constan de al menos 18 átomos de carbono (C) y tienen más de un doble enlace. La ω y n, respectivamente, representan la cadena de los ácidos grasos que está numerada partiendo del grupo metilo. El número 3 y 6, respectivamente, se refiere a la posición del primer doble enlace en el tercer y sexto átomo de carbono, respectivamente. Como el organismo humano no puede producir cualquiera de los ácidos grasos a partir de otros ácidos grasos, los ácidos grasos ω -3 y ω -6 se consideran esenciales. A partir de estos dos ácidos grasos, el cuerpo puede producir, en cantidades limitadas, mediante las enzimas desaturasa y elongasa los compuestos de cadena más larga, que requiere para diversas funciones metabólicas.

45 Una gran cantidad de características de los ácidos grasos ω -3 desempeñan una tarea en cuanto al efecto profiláctico contra ataque cardíaco: estudios con individuos sanos y enfermos han mostrado que una gran absorción de ácidos grasos ω -3 puede reducir los niveles de triglicéridos y colesterol en la sangre. Una disminución clara del nivel de grasa en la sangre, sin embargo, solamente sucedía con una ingesta relativamente elevada de 3 a 4 gramos por día. Los ácidos grasos ω -3 reducen el colesterol LDL desfavorable en particular. Además, los científicos apreciaron que la sangre de los inuits coagulaba más lentamente que la sangre de europeos. Esto es deseable para gente en riesgo de ataque cardíaco, ya que a menudo debido a coágulos en la sangre se bloquean los vasos estrechados y por tanto causan un ataque cardíaco. Los ácidos grasos ω -3 tienen el efecto de que se producen menos sustancias que promueven la coagulación de la sangre. Al mismo tiempo, los ácidos grasos ω -3 sirven como producto de partida para sustancias que ensanchan los vasos de modo que los coágulos no pueden establecerse fácilmente. Cuando se producen ácidos grasos ω -3 de forma creciente en las paredes celulares, los glóbulos rojos son más flexibles, lo que también promueve el flujo sanguíneo no restringido. Estas propiedades también parecen tener un efecto favorable sobre la presión sanguínea.

55 Se ha sabido desde hace años que los ácidos grasos también tienen un efecto sobre factores inmunes específicos y procesos de inflamación. En estudios clínicos, por lo tanto, se examinó su efecto sobre enfermedades inflamatorias crónicas tales como colitis ulcerosa, enfermedad de Crohn, reuma y mucoviscidosis. Los ácidos grasos insaturados son componentes básicos para hormonas tisulares que influyen en el transcurso de las inflamaciones. Aunque las hormonas formadas a partir de ácidos grasos ω -6 tienen mayor probabilidad de promover las inflamaciones, las prostaglandinas y los leucotrienos, que se producen a partir del ácido graso ω -3 EPA, son anti-inflamatorios. Por tanto, parece favorable para pacientes que padecen una enfermedad inflamatoria tomar una cantidad aumentada de ácidos grasos ω -3.

65 Con pacientes que padecen carcinoma de colon, que tomaron concentrados de aceite de pescado con dos a siete gramos de ácidos grasos ω -3 al día, las células cancerosas se dividieron más lentamente que con un grupo comparativo. Un efecto inhibidor de tumores podría demostrarse solamente cuando la cantidad total de ácidos grasos en la sangre fuera no más del 30% del suministro de energía. Por tanto, además de otras medidas, los expertos recomendaron asegurar una proporción equilibrada de ácidos grasos ω -6 a ω -3 y un nivel bajo de suministro de grasas total.

Además, se analiza un efecto favorable de ácidos grasos ω -3 con la artritis reumatoide en la bibliografía (Rennie *et al.*, “Nutritional management of rheumatoid arthritis: a review of the evidence”, J. Hum. Nutr. Dietet. 16 (2003), páginas 97-109). En este contexto, se hace referencia a documentaciones que muestran un efecto positivo de ácidos grasos poli-insaturados n-3 de cadena larga sobre los síntomas. Se recomienda una dieta que sea rica en PUFA n-3 de cadena larga y anti-oxidantes. Además, se expone que no se observó mejora significativa con otros aceites.

Un estudio adicional se ocupa de los efectos de diversos aceites sobre la salud, en particular sobre enfermedades coronarias (Katan *et al.*, “dietary oils, serum lipoproteins, and coronary heart disease”, Am. J. Clin. Nutr. 61 (1995), 1368-1373). En este contexto, se mencionan los habitantes de Creta como ejemplo de gente que en base a una elevada ingesta de aceite de oliva como fuente de grasa mostraban una baja frecuencia de enfermedades coronarias. Este estudio también confirma que los ácidos grasos saturados, en principio, aumentan el colesterol LDL y, por tanto, la susceptibilidad de enfermedades cardíacas. En contraste, los ácidos grasos insaturados disminuyen el riesgo. Se describe adicionalmente que los aceites de pescado pueden aumentar la LDL y la apoproteína B en la sangre, mientras que se sostiene lo mismo para pescado graso. Los aceites de pescado y el pescado graso, sin embargo, tienen efectos favorables sobre los triglicéridos séricos y la lipoproteína de muy baja densidad. A pesar de esto, se considera el hecho de que los aceites de pescado en poblaciones que toman grandes cantidades de aceite de pescado disminuyen la frecuencia de enfermedades coronarias.

Una publicación adicional analiza la eficacia de ácidos grasos ω -3 vegetales y marinos en la prevención y el tratamiento de diversas enfermedades tales como enfermedades cardiovasculares y apoplejía (Kris-Etherton *et al.*, “Fish Consumption, Fish Oil, ω -3 Fatty Acids and Cardiovascular Disease”, Circulation 106 (2002), página. 2747-2757). Esencialmente, se analizan estudios a gran escala, que confirman predominantemente que estos ácidos grasos tienen un efecto positivo/preventivo sobre el transcurso/brote de una enfermedad. Sin embargo, con algunos estudios, no se ha determinado la eficacia. Mientras que el aceite de pescado y el pescado graso se mencionan como las fuentes principales de ácidos grasos ω -3 marinos (en particular EPA y DHA), con los productos vegetales se mencionan el aceite de oliva, el aceite de colza, el aceite de nueces y el aceite de linaza, que contienen concentraciones de un nivel inferior.

Darlington *et al.* (“Antioxidantien and fatty acids in the amelioration of rheumatoid arthritis and related disorders”, British Journal of Nutrition, 85 (2001), 251-269) analizan las posibilidades de tratar RA y enfermedades similares tales como lupus eritematoso. A pesar de que los autores señalan el hecho de que los estudios disponibles no son 100% significativos debido a las condiciones experimentales, no obstante está claro que los ácidos grasos ω -3 tienen un efecto positivo sobre la enfermedad. En relación a la administración de aceite de pescado se explica que el aceite de pescado se da junto con un antioxidante. Además, se muestra que la administración conjunta de EPA y DHA es más eficaz que la administración de uno de dichos ácidos grasos insaturados solo. Finalmente, los autores informan de que un extracto marino de *Perna canaliculus*, que era rico en aceites biológicamente activos y antioxidantes naturales, muestra también un efecto protector además de un efecto terapéutico en cuanto a artritis inflamatoria en ratas.

En general puede observarse que en ciertas situaciones reales, o también en general, sería deseable una ingesta aumentada de ácidos grasos ω -3. Fuentes particularmente favorables de ácidos grasos ω -3 son algas y tipos específicos de pescado. En el estado de la técnica se sabe, sin embargo, que la captación de ácidos grasos ω -3 está asociada con la experimentación de un sabor desagradable de pescado. Por esta razón, la formulación de los ácidos grasos ω -3 en forma de cápsulas aún es de importancia relevante en este momento, ya que con este tipo de captación de ácidos grasos ω -3, el olor desagradable a menudo es difícilmente apreciable, incluso si no puede evitarse cuando se eructa. El uso, por ejemplo, en forma de aceite comestible con un porcentaje elevado de ácidos grasos ω -3, sin embargo, es imposible por las razones mencionadas.

Puede observarse que con muchos productos que contienen ácidos grasos ω -3 disponibles en el mercado, tales como, por ejemplo, aceites o mezclas de aceites, no se garantiza un suministro suficiente con ácidos grasos ω -3 cuando se usa como aceite comestible o aceite para ensaladas o que, con respecto al sabor, los productos que contienen ácidos grasos ω -3 no sean adecuados para su uso en aceites comestibles o para ensaladas. Además, la proporción de ácidos grasos ω -6 a ácidos grasos ω -3 a menudo no es compatible con las recomendaciones de las autoridades sobre nutrición. Además, las mezclas de aceites que contienen ácidos grasos ω -3 específicos disponibles en el mercado tienen requisitos de almacenamiento particulares. El almacenamiento debe tener lugar a baja temperatura, siendo la capacidad de almacenamiento aún limitada (con respecto a todos los puntos mencionados en este documento, compárese, por ejemplo, las explicaciones de la página 5 de la solicitud de patente GB-A 2392448 que se refiere al producto llamado Primevère).

Por tanto, la tarea subyacente de la invención es proporcionar un suplemento alimenticio o alimento funcional que resuelva los problemas analizados anteriormente o que pueda usarse como base para un aceite comestible o un aceite para ensaladas o que pueda usarse como un aceite comestible o aceite para ensaladas.

El problema se resuelve por las realizaciones caracterizadas en las reivindicaciones.

Por tanto, la presente invención se refiere a un suplemento alimenticio o alimento funcional que comprende o que consta de (a) un aceite de frutos secos en una cantidad del 0,5 al 20% en vol.; (b) una fuente que contiene ácidos grasos ω -3 en una cantidad del 10 al 50% en volumen, donde la cantidad total de ácidos grasos ω -3 es al menos del 20% en vol. y donde la fuente que contiene ácidos grasos ω -3 es aceite de perilla o aceite de argán; y (c) un vehículo aromatizante en una cantidad del 10 al 89,5% en vol.

ES 2 333 254 T3

En general, los “suplementos alimenticios” son productos alimenticios que contienen uno o más nutrientes en forma concentrada. En forma alimenticia atípica, habitualmente comprenden cápsulas, pastillas, comprimidos, líquidos. Formas típicas adicionales de administración son sobres con polvos, ampollas con líquidos, frascos con insertos de goteo y formas de administración similares de líquidos y polvos para la captación en pequeñas cantidades medidas que son para suplementar la nutrición. De acuerdo con la invención, se prefiere una consistencia líquida/oleosa o que se pueda extender.

De acuerdo con la invención, “alimento funcional” resume productos alimenticios y productos correspondientes últimamente desarrollados a los que se atribuye importancia no solamente debido a que son valiosos en cuanto a nutrición y sabor sino debido a sustancias particulares de ingredientes. De acuerdo con la invención, el mantenimiento a medio o largo plazo y la promoción de la salud son de importancia. En este contexto, se prefieren usos no terapéuticos. Las expresiones nutracéuticos, alimentocéuticos y alimentos de diseño, que también representan realizaciones de la invención, se usan como sinónimos, parcialmente, sin embargo, también de un modo diferenciado. El aspecto preventivo y la promoción de la salud así como el carácter alimenticio de los productos quedan, sin embargo, más claros por la expresión alimento funcional. En muchos casos, estos se refieren a productos acumulados por clasificación y selección (como es también el caso en la presente invención), purificación, concentración, de forma creciente también por adición. Las sustancias eficaces aisladas, en particular en forma de comprimidos o píldoras, no se incluyen.

La expresión “ácidos grasos ω -3” (ácidos grasos omega-3) se refiere a una familia de ácidos grasos importante para los seres humanos, que caracteriza una vía metabólica específica o varias vías metabólicas. “Omega-3” significa que el último doble enlace en la cadena de carbono en su mayor parte poli-insaturada del ácido graso está - partiendo del grupo carboxílico - en el antepenúltimo enlace C-C. Estos incluyen, por ejemplo, ácido linolénico, ácido eicosapentaenoico (EPA) y ácido docosahexaenoico (DHA). De acuerdo con el conocimiento actual, en este contexto, el ácido linolénico desempeña esencialmente la tarea de un precursor a partir del cual el cuerpo humano puede, hasta cierto grado, producir los ácidos grasos ω -3 de cadena más larga relevantes para la salud, tales como EPA y DHA. En este contexto, la expresión “cadena más larga” se refiere a ácidos grasos con 20 ó 22 átomos de carbono, respectivamente. Los ácidos grasos ω -3 pueden añadirse en forma de un aceite u obtenerse de otra fuente. En cualquier caso, hay que asegurarse de que la cantidad total de ácidos grasos ω -3 sea al menos el 20% en vol., por ejemplo al menos el 30% en vol. o al menos el 40% en vol. Estas cantidades se refieren al contenido de ácidos grasos ω -3 de la fuente que contiene ácidos grasos ω -3 de acuerdo con la invención. Esta es una característica esencial de las fuentes que contienen ácidos grasos ω -3 de acuerdo con la invención que difieren de otros productos, por ejemplo aceites que contienen ácidos grasos ω -3, sin embargo en una concentración inferior al 20% en vol. Las fuentes que contienen ácidos grasos ω -3 de acuerdo con la invención pueden contener una mezcla de cualquier ácido graso ω -3. Además, uno (o más) ácido(s) graso(s) ω -3 específico(s) puede(n) llegar a ser predominante(s), mientras que otros están presentes solamente en trazas.

La expresión “siendo la cantidad total de ácidos grasos ω -3 al menos el 20% en vol.” se refiere al porcentaje en volumen de ácidos grasos ω -3 en el componente (b). En otras palabras, la presente invención se refiere a un suplemento alimenticio o alimento funcional que comprende o que consta de (a) un aceite de frutos secos en una cantidad del 0,5 al 20% en vol.; (b) una fuente que contiene ácidos grasos ω -3 en una cantidad del 10 al 50% en volumen, siendo la cantidad total de ácidos grasos ω -3 en la fuente que contiene ácidos grasos ω -3 al menos el 20% en vol.; y (c) un vehículo aromatizante en una cantidad del 10 al 89,5% en vol. Las fuentes que contienen ácidos grasos ω -3 de acuerdo con la invención pueden contener el 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 ó 90% en vol. de ácidos grasos ω -3 en referencia a la fuente. En ciertos casos también puede constar de ácidos grasos ω -3 exclusivamente. Si la proporción de componente (b) en el alimento nutricional o alimento funcional es baja, por ejemplo el 10% en vol., se prefiere que la proporción de ácidos grasos ω -3 en el componente (b) suba hasta un elevado nivel, por ejemplo el 40, 50, 60 o más del 60% en vol. Si, sin embargo, la proporción de componente (b) en el suplemento alimenticio o alimento funcional es relativamente elevada y está por ejemplo al 50% en vol., la proporción de ácidos grasos ω -3 en el componente (b) puede ser inferior, por ejemplo al 20% en vol.

Cualquier valor en %, si no se indica de otro modo, se refiere al porcentaje en volumen (% en vol.). El porcentaje en volumen de un componente es la cantidad céntupla del cociente (volumen del componente) dividida por (el volumen del suplemento alimenticio o alimento funcional de acuerdo con la invención). Debido a la densidad similar de los aceites observados, el porcentaje en masa tiene un valor similar que el correspondiente porcentaje en volumen.

Generalmente, la expresión “vehículo aromatizante” se refiere a una sustancia que influye en el sabor experimentado de un producto alimenticio a un grado significativo o que contribuye al carácter del sabor del producto alimenticio a un grado significativo.

Los valores porcentuales mencionados anteriormente ascienden hasta el 100%, si el suplemento alimenticio o alimento funcional consta de los componentes. Se prefiere que la cantidad máxima de la fuente que contiene ácidos grasos ω -3 o la cantidad total de fuentes que contienen ácidos grasos ω -3 sea del 45% así como del 40% o el 35%.

A partir de estudios epidemiológicos se sabe que aproximadamente 0,2 a 0,5 g de ácidos grasos ω -3 por día tienen efectos favorables. Por tanto, de acuerdo con el conocimiento actual, aproximadamente 0,5 g de aceite de pescado (que contienen un 30% de ácidos grasos ω -3) deberían bastar, mientras que con enfermedades cardíacas o enfermedades inflamatorias (por ejemplo, reuma, psoriasis, etc.) esta dosis puede aumentarse hasta aproximadamente 1,5 a 2,5 g por día (aproximadamente 20 g por semana).

ES 2 333 254 T3

El producto Omacor[®] aprobado por la FDA contiene, por gramo, aproximadamente 465 mg de EPA y aproximadamente 375 mg de DHA, es decir una proporción de ácidos grasos ω -3 de aproximadamente 840 mg por g del producto. La dosis diaria recomendada es de 4 g de Omacor[®], que corresponde a aproximadamente 3,36 g de ácidos grasos ω -3. A continuación, esta dosis se compara con la cantidad de EPA y DHA absorbida, si se usa el suplemento alimenticio o alimento funcional de acuerdo con la invención, por ejemplo, para la preparación de una ensalada. Para el propósito de comparación ejemplar del suplemento alimenticio o alimento funcional de acuerdo con la invención con Omacor[®], tiene que suponerse que el suplemento alimenticio o alimento funcional se usa como aceite para ensaladas que está comprendido explícitamente en la presente invención. En ese caso, por ejemplo, se usan 4 cucharadas, correspondientes a 50 g del suplemento alimenticio o alimento funcional. El suplemento alimenticio o alimento funcional debe contener el 20% en vol. de aceite de salmón que contiene un 30% en vol. (en base al aceite de salmón puro) de ácidos grasos ω -3, es decir EPA y DHA. En estas condiciones (que son todas objeto de realizaciones preferidas; véase a continuación), 50 g de aceite para ensaladas de acuerdo con la invención contienen 3 g de ácidos grasos ω -3, es decir EPA y DHA. Si, además, el suplemento alimenticio de acuerdo con la invención también contiene aceite de perilla que aporta esencialmente ácido α -linolénico, el suministro con EPA y DHA incluso se mejora indirectamente, ya que el cuerpo humano es capaz de producir EPA y DHA a partir de ácido α -linolénico a un cierto grado. En resumen, preparando una ensalada al día con el suplemento alimenticio o alimento funcional de acuerdo con la invención, se suministra una cantidad de ácidos grasos ω -3 que es comparable con o mayor que la cantidad eficaz absorbida cuando se toma la dosis diaria recomendada de Omacor[®].

Los datos proporcionados en los intervalos de la Tabla 1 existen debido a ensayos de sabor. Estos confirman que el suplemento alimenticio o alimento funcional de acuerdo con la invención, a pesar de las elevadas concentraciones de fuentes que contienen ácidos grasos ω -3 (hasta el 50% en vol.), no está asociado con una sensación de olor a pescado experimentada como desagradable.

Por tanto, mediante el suplemento alimenticio o alimento funcional de acuerdo con la invención, se consigue sorprendentemente que por la adición de aceite de frutos secos, se pierda el sabor “a pescado” del ácido graso ω -3 pero no el sabor del aceite vegetal. De este modo, el suplemento alimenticio o alimento funcional de acuerdo con la invención que, debido a la proporción considerable de ácidos grasos ω -3, es muy valioso en cuanto a la salud, obtiene el aroma de un aceite comestible típico. En algunas realizaciones, un aceite de frutos secos (también) sirve como vehículo aromatizante, por ejemplo en casos en los que se añaden dos aceites de frutos secos (véase la Tabla 1).

El umbral en el que ya no se experimenta un aroma “a pescado” en la combinación de acuerdo con la invención está, dependiendo del individuo, a una proporción de aproximadamente el 50% de la fuente de ácidos grasos ω -3 en el suplemento alimenticio o alimento funcional. A partir de una proporción del 60%, las diferencias individuales en las percepciones ya no pueden determinarse en los ensayos sensoriales mencionados, es decir, en la combinación de los componentes mencionados, el aroma de pescado también es apreciable.

La formulación “que contiene suplemento alimenticio o alimento funcional” deja claro que en lugar de una fuente que contiene ácidos grasos ω -3 también se consideran explícitamente dos o más fuentes que contienen ácidos grasos ω -3 como componentes del suplemento alimenticio o alimento funcional de acuerdo con la invención. Por consiguiente, la presente invención también se refiere a un suplemento alimenticio o alimento funcional que comprende o que consta de (a) un aceite de frutos secos en una cantidad del 0,5 al 20% en vol.; (b) dos o más fuentes que contienen ácidos grasos ω -3 que juntas componen una proporción del 10 al 50% en vol. del suplemento nutricional o alimento funcional, siendo la cantidad total de ácidos grasos ω -3 en cada una de las fuentes que contienen ácidos grasos ω -3 al menos el 20% en vol.; y (c) un vehículo aromatizante en una cantidad del 10 al 89,5% en vol.

Además, la presente invención se refiere a un suplemento alimenticio o alimento funcional que comprende o que consta de (a) un aceite de frutos secos en una cantidad del 0,5 al 20% en vol.; (b) dos o más fuentes que contienen ácidos grasos ω -3, que juntas forman una proporción del 10 al 90% en vol. del suplemento alimenticio o alimento funcional, donde la cantidad total de ácidos grasos ω -3 en cada una de las fuentes que contienen ácidos grasos ω -3 es al menos el 20% en vol.; y (c) un vehículo aromatizante en una cantidad del 10 al 89,5% en vol. En una realización preferida, el aceite de frutos secos se selecciona entre el grupo compuesto por aceite de avellanas, aceite de almendras, aceite de nueces, aceite de pecana, aceite de nueces de Brasil, aceite de anacardos, aceite de pistachos, aceite de macadamia, aceite de pino. En este contexto, el aceite de avellanas, el aceite de almendras y el aceite de nueces son particularmente preferidos. Además, el aceite de nueces es favorable debido a una proporción particularmente ventajosa de ácidos grasos ω -6 a ácidos grasos ω -3. Para el aceite de nueces, esta proporción tiene un valor de 4. La expresión “ácidos grasos ω -6” (ácidos grasos omega-6) se refiere a una familia de ácidos grasos mono o poli-insaturados. “Omega-6” significa que el último doble enlace en la cadena de carbono en su mayor parte poli-insaturada del ácido graso está -partiendo del grupo carboxílico - en el quinto enlace C-C comenzando por el final.

Esta realización de acuerdo con la invención se basa en la observación de que los aceites de frutos secos mencionados se han considerado adecuados, en ensayos de sabor, para cubrir o suprimir el aroma “a pescado” de las fuentes que contienen ácidos grasos ω -3.

En una realización preferida adicional, la proporción de aceite de frutos secos en el suplemento alimenticio o alimento funcional de acuerdo con la invención está entre el 2 y el 10% en vol. Cualquier valor intermedio, tal como por ejemplo el 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9% en vol. está comprendido explícitamente.

ES 2 333 254 T3

En otra realización preferida, la fuente que contiene ácidos grasos ω -3 del suplemento alimenticio o alimento funcional es un aceite, tal como un aceite de origen natural.

5 En una realización preferida adicional, las dos o más fuentes que contienen ácidos grasos ω -3 son dos o más aceites.

En una realización particularmente preferida de la invención, el aceite o los aceites se seleccionan entre el grupo compuesto por aceite de pescado, aceite de algas, un aceite vegetal que contiene ácidos grasos ω -3 o un aceite producido a partir de una masa de plancton, donde, preferiblemente, la masa de plancton consta esencial o exclusivamente de *Cryptocodinium cohnii*. En este documento, el término “esencialmente” se refiere al hecho de que preferiblemente al menos el 50%, más preferiblemente al menos el 75%, incluso más preferiblemente al menos el 90% y mucho más preferiblemente el 99% de la masa de plancton consta de organismos de la especie *Cryptocodinium cohnii*. Los aceites de pescado se obtienen preferiblemente de peces de agua fría ricos en grasa, tales como el arenque, el atún, la caballa o el salmón, sin embargo también se pueden obtener de la sardina, la trucha, el mero, el bacalao, el abadejo, el siluro, el lenguado y otros pescados de acuerdo con métodos comunes. La producción de ácidos grasos ω -3 a partir de algas o aceite de algas es adicionalmente preferida. Las algas preferidas incluyen, por ejemplo, microalgas, en particular de las familias de las algas pardas, rojas, verdes o verdeazuladas. Entre ellas, las lagas de la familia *Phaeoophyceae* o *Rhodophyceae* son particularmente preferidas. Son adicionalmente preferidas *Aphanizomenon flos-aquae* (algas AFA), espirulina, donde las microalgas *Ulkenia* sp. y *Schizochytrium* son particularmente preferidas.

20 Es particularmente preferido que el suplemento alimenticio o alimento funcional de acuerdo con la invención contenga dos (y no más) fuentes que contienen ácidos grasos ω -3. En particular, se prefiere que una de las dos fuentes sea un aceite de pescado y la otra sea un aceite vegetal que contiene ácidos grasos ω -3.

25 En las realizaciones en las que (i) la proporción de fuentes que contienen ácidos grasos ω -3 en el suplemento alimenticio o alimento funcional es más del 50% en vol. y (ii) una de las fuentes que contienen ácidos grasos ω -3 es un aceite de pescado, se prefiere que la proporción del aceite de pescado en el suplemento alimenticio o alimento funcional no sea mayor del 50% en vol. De este modo se ha supuesto el hecho de que una proporción de más del 50% en vol. de aceite de pescado puede conducir a la percepción de un sabor a pescado, que es indeseado de acuerdo con la invención.

30 Un aceite de pescado particularmente preferido es aceite de salmón. El aceite de salmón puede obtenerse, por ejemplo en calidad farmacéutica, de la compañía Henry Lamotte en Bremen. Dicho aceite de salmón se obtiene de los cuerpos de salmones marinos y al menos el 60% se obtiene del salmón atlántico clásico *Salmo salar*, las otras partes se obtienen de otros salmones marinos y truchas de la familia *Oncorhynchus*. Preferiblemente, el aceite de salmón contiene del 23 al 34% de ácidos grasos ω -3, siendo del 9 al 14% ácido eicosapentaenoico (EPA) y siendo del 8 al 12% ácido docosahexaenoico (DHA). A una temperatura de 20°C, el aceite de salmón de la fuente mencionada anteriormente tiene una densidad de 0,920 a 0,935 kg/dm³.

40 Un aceite vegetal que contiene ácidos grasos ω -3 preferido es el aceite de perilla. El aceite de perilla puede obtenerse, por ejemplo, de Henry Lamotte en Bremen. Se produce a partir de la semilla de la flor labiada *Perilla* (*Perilla ocymoides* L.), que es cercana a la especie lavanda y la planta para especiar albahaca, por extracción/purificación. Preferiblemente, el aceite de perilla contiene un 45-64% de ácido linolénico. También se prefiere que el aceite de perilla contenga un 5-10% de ácido palmítico, un 1-5% de ácido esteárico, un 12-25% de ácido oleico y un 10-20% de ácido linoleico. A una temperatura de 20°C, el aceite de perilla de la fuente mencionada anteriormente tiene una densidad de 0,925-0,931 kg/dm³.

45 Un aceite vegetal que contiene ácidos grasos ω -3 preferido adicional es aceite de argán. El aceite de argán se produce a partir de los huesos de la fruta argán, el fruto del palo fierro o argán. El aceite de argán tiene un olor y sabor a nueces. Esto es por lo que, aparte de usarlo para proporcionar ácidos grasos ω -3, puede usarse para enmascarar el sabor a pescado causado por aceite de pescado posiblemente presente.

50 En un suplemento alimenticio o alimento funcional particularmente preferido de acuerdo con la invención, las dos fuentes que contienen ácidos grasos ω -3 están presentes en la misma concentración, preferiblemente el 20% en vol. cada una. Si el suplemento alimenticio o alimento funcional de acuerdo con la invención contiene el 20% en vol. de aceite de salmón y el 20% en vol. de aceite de perilla, el contenido de ácidos grasos ω -3 de las fuentes combinadas que contienen ácidos grasos ω -3 está preferiblemente entre el 34% en vol. y el 49% en vol., dependiendo de la calidad del aceite de salmón y el aceite de perilla (media aritmética del límite inferior mencionado anteriormente del 23% para aceite de salmón y el 45% para aceite de perilla, y media aritmética del límite superior mencionado anteriormente del 34% para aceite de salmón y del 64% para aceite de perilla, respectivamente). Cualquier valor intermedio, tal como por ejemplo el 40% en vol., el 45% en vol., el 50% en vol., el 55% en vol. y el 60% en vol. de contenido de ácidos grasos ω -3 de las dos fuentes combinadas que contienen ácidos grasos ω -3 está comprendido explícitamente. Por tanto, el contenido de ácidos grasos ω -3 del suplemento alimenticio o alimento funcional de acuerdo con la invención, que está mediado por las fuentes que contienen ácidos grasos ω -3, debería estar preferiblemente entre aproximadamente el 13% en vol. y aproximadamente el 20% en vol. (el 40% del contenido de ácidos grasos ω -3 de las dos fuentes combinadas que contienen ácidos grasos ω -3). Cualquier valor intermedio, tal como el 14% en vol., el 15% en vol., el 16% en vol., el 17% en vol., el 18% en vol. y el 19% en vol. está comprendido explícitamente. Si se usan otras cantidades relativas de las fuentes que contienen ácidos grasos ω -3 de acuerdo con la invención, el contenido de ácidos grasos

ES 2 333 254 T3

ω -3 del suplemento alimenticio o alimento funcional de acuerdo con la invención, que está mediado por las fuentes que contienen ácidos grasos ω -3, puede caer fuera del intervalo de valores de aproximadamente el 13% en vol. a aproximadamente el 20% en vol. Asimismo esto se aplica para el contenido total de ácidos grasos ω -3 del suplemento alimenticio o alimento funcional de acuerdo con la invención, ya que los otros componentes (aceite de frutos secos y vehículo aromatizante) también pueden contener ácidos grasos ω -3, aunque en una concentración significativamente inferior que las fuentes que contienen ácidos grasos ω -3 de acuerdo con la invención.

El suplemento alimenticio o alimento funcional con las dos fuentes que contienen ácidos grasos ω -3 que están presentes en diferentes concentraciones está comprendido explícitamente. Por ejemplo, el suplemento alimenticio o alimento funcional de acuerdo con la invención puede comprender el 30% en vol. de aceite de pescado y el 40% en vol. de aceite de perilla.

En una realización preferida adicional de la invención, los ácidos grasos ω -3 de la fuente o las fuentes son ácido linolénico (ácido α -linolénico), ácido eicosapentaenoico y/o ácido docosahexaenoico, donde son particularmente preferidos el ácido *cis*-9,12,15-octadecatrienoico, el ácido *cis*-5,8,11,14,17-eicosapentaenoico y el ácido *cis*-4,7,10,13,16,19-docosahexaenoico.

En una realización preferida adicional de la invención, el vehículo aromatizante es un aceite vegetal. Debido a que el vehículo aromatizante contribuye significativamente al carácter de sabor del producto alimenticio, la selección del vehículo aromatizante es de particular importancia para la producción del producto alimenticio. En realizaciones particularmente preferidas, el vehículo aromatizante también puede ser un aceite de frutos secos. En esta realización, el producto alimenticio mostrará el carácter de nueces del vehículo aromatizante esencialmente debido a la proporción de aceites de frutos secos.

En una realización particularmente preferida, el aceite vegetal es aceite de oliva, aceite de colza, aceite de linaza, aceite de soja, aceite de germen de trigo, aceite de avellanas, aceite de nueces o aceite de almendras. En estos casos, los aceites vegetales usados como vehículos aromatizantes moldearán significativamente el carácter de sabor del producto alimenticio. Durante mucho tiempo, el aceite de colza se consideró un riesgo para la salud debido al contenido relativamente elevado de ácido erúico. Debido a nuevos cultivos, en particular en Canadá y Europa del este, fue posible reducir el contenido de ácido erúico del aceite a menos del 1%. Por consiguiente, el suplemento alimenticio o alimento funcional de acuerdo con la invención debe contener una cantidad de ácido erúico que sea lo más pequeña posible, preferiblemente en el intervalo de menos del 1%.

En una realización preferida adicional, el vehículo aromatizante muestra una baja proporción de ácidos grasos ω -6 a ácidos grasos ω -3. La proporción de ácidos grasos ω -6 a ácidos grasos ω -3 que es 4 es particularmente preferida. Tiene que mencionarse que, con una dieta convencional, la proporción promedio de ácidos grasos ω -6 a ácidos grasos ω -3 es aproximadamente 20. Dependiendo de la fuente, los siguientes vehículos aromatizantes de acuerdo con la invención tienen las siguientes proporciones de ácidos grasos ω -6 a ácidos grasos ω -3 (los valores de las proporciones de ácidos grasos ω -6 a ácidos grasos ω -3 en paréntesis son valores aproximados que pueden variar dentro de los límites típicos para productos naturales): aceite de linaza (0,25), aceite de soja (7), aceite de germen de trigo (7), aceite de oliva (16), aceite de nueces (4) y aceite de colza (2). En comparación, el aceite de oliva muestra una elevada proporción de ácidos grasos ω -6 a ácidos grasos ω -3, sin embargo, se caracteriza por un contenido de ácidos grasos ω -6 a ácidos grasos ω -3 que es bajo en total.

En una realización preferida adicional, el vehículo aromatizante compone del 30 al 60% en vol. del suplemento alimenticio o alimento funcional. Cualquier valor de % en vol. dentro de este intervalo está comprendido explícitamente, tal como por ejemplo el 35, 40, 45, 50 y 55% en vol.

En una realización preferida, el suplemento alimenticio o alimento funcional de acuerdo con la invención contiene adicionalmente un antioxidante. Antioxidantes (antioxidante) se refiere a compuestos químicos con diferentes estructuras que son capaces de prevenir o reducir la oxidación de otras sustancias (por ejemplo, ácidos grasos) con compuestos de oxígeno. Están contenidos de forma natural, entre otros, por ejemplo, en ajo, repollo, brócoli, regaliz, jengibre, té, zanahoria, perejil, cebolla, cítricos, tomate, romero, pepino. En relación al contenido de la invención, los antioxidantes deben prevenir la oxidación de ácidos grasos ω -3 en particular.

En una realización particularmente preferida de la invención, el antioxidante es tocoferol (vitamina E, E 306) o un antioxidante seleccionado entre el grupo compuesto por ácido L-ascórbico (vitamina C, E 300), L-ascorbato sódico (E 301), L-ascorbato cálcico (E 302), ácido láctico (E 270), α -tocoferol (E 307), ácido cítrico (E 330). El antioxidante tocoferol (vitamina E, E 306) es particularmente preferido. De acuerdo con la invención, también son posibles combinaciones de estos antioxidantes. Si se añade un antioxidante, su cantidad se añade a los otros componentes esenciales para la invención que, en este caso, ya no puede ascender hasta el 100% (sino solamente hasta un valor de menos del 100%). Las cantidades preferidas del antioxidante están en el intervalo de menos del 1% en vol., por ejemplo el 0,2, 0,4, 0,5 ó 0,7% en vol.

Los especialistas en la técnica conocen numerosos antioxidantes artificiales y naturales que pueden usarse en el suplemento alimenticio o alimento funcional de acuerdo con la invención, con pocas excepciones. Estos incluyen por ejemplo cualquier antioxidante que pertenezca a la familia de la vitamina E y principalmente contenida en frutos secos y semillas de girasol. A menudo, también se usan en aceites vegetales, productos de margarina y cacao. La licopina, un

ES 2 333 254 T3

antioxidante de origen natural, que pertenece al grupo de carotenoides y que está principalmente contenido en tomates rojos (aproximadamente 20 mg/kg) es otro ejemplo. La licopina pertenece a las sustancias de protección natural más fuertes contra la oxidación. Estudios han mostrado que la licopina también puede servir como sustancia eficaz para la reducción del riesgo de ciertos tipos de cáncer.

5 En una realización preferida adicional, el suplemento alimenticio o alimento funcional de acuerdo con la invención se puede almacenar a temperatura ambiente.

10 Dentro del significado de la invención, un suplemento alimenticio o alimento funcional que consta de aproximadamente el 2% en vol. de aceite de almendras, aproximadamente el 20% en vol. de aceite de pescado, preferiblemente aceite de salmón, aproximadamente el 20% en vol. de aceite de perilla y aproximadamente el 0,4% en vol. de vitamina E es particularmente preferido, en el que la complementación hasta el 100% en vol. se realiza con aceite de oliva como vehículo aromatizante.

15 Además, la presente invención se refiere a un aceite comestible y preferiblemente un aceite para ensaladas que consta de o que contiene el suplemento alimenticio o alimento funcional de acuerdo con la invención.

20 La expresión “aceite comestible” se refiere a cualquier preparación que use el suplemento alimenticio de acuerdo con la invención o el alimento funcional de acuerdo con la invención que puede añadirse a alimentos en forma de un aceite. Un ejemplo es el uso de un aceite comestible como pasta o salsa para pan blanco, por ejemplo con pruebas de vino. Además, puede usarse en muchos platos tradicionales, por ejemplo en “espaguetis con ajo y aceite”. Aparte del suplemento alimenticio o alimento funcional de acuerdo con la invención, el aceite comestible puede contener adicionalmente componentes de sabor tales como, por ejemplo, hierbas.

25 Finalmente, la presente invención se refiere al uso del suplemento alimenticio o alimento funcional de acuerdo con la invención como aceite comestible. En una realización preferida de la invención, el aceite comestible es un aceite para ensaladas. Además se prefiere que el uso tenga un carácter no terapéutico.

30 La presente invención también se refiere a una composición farmacéutica que comprende o que consta del suplemento alimenticio de acuerdo con la invención.

35 Además, la invención se refiere al uso del suplemento alimenticio de acuerdo con la invención para la preparación de una composición farmacéutica para la profilaxis o tratamiento de enfermedades cardiovasculares, enfermedades inflamatorias y tumores.

La presente invención también se refiere a un método para la profilaxis o tratamiento de enfermedades cardiovasculares, enfermedades inflamatorias y tumores, que comprende la administración de una cantidad terapéuticamente eficaz del suplemento alimenticio de acuerdo con la invención.

40 Las enfermedades cardiovasculares mencionadas comprenden ataque cardíaco, muerte cardíaca aguda, angina de pecho así como calcificación de los vasos sanguíneos (arteriosclerosis) e hipertensión. Las enfermedades inflamatorias comprenden enfermedades inflamatorias crónicas tales como colitis ulcerosa, enfermedad de Crohn, reuma, mucoviscidosis, artritis reumatoide y lupus eritematoso. Los tumores comprenden tumores del colon, en particular carcinoma de colon así como carcinoma de mama, carcinoma de próstata y carcinoma de ovario.

45 Preferiblemente, el suplemento alimenticio o alimento funcional de acuerdo con la invención se produce en un método que comprende la etapa o etapas de mezclar al menos un aceite de frutos secos con al menos una fuente que contiene ácidos grasos ω -3, donde el contenido de ácidos grasos ω -3 en la(s) fuente(s) que contiene(n) ácidos grasos ω -3 es al menos el 20% en vol., y al menos un vehículo aromatizante, donde se consigue una concentración final del aceite de frutos secos del 0,5 al 20% en vol., una concentración final de la(s) fuente(s) que contiene(n) ácidos grasos ω -3 del 10 al 90% en vol. y una concentración final del vehículo aromatizante del 10 al 89,5% en vol. En este contexto, están comprendidos métodos de producción durante los cuales todos los componentes se añaden y mezclan juntos en una etapa así como métodos de producción durante los cuales se añaden uno o más componentes de forma individual o consecutiva en un receptáculo o una cubeta y después cada uno se mezcla con los componentes ya presentes en el receptáculo o cubeta. Además, este método de producción puede comprender la adición de componentes adicionales, por ejemplo la adición de un antioxidante.

60 El aceite de frutos secos usado en el suplemento alimenticio o alimento funcional de acuerdo con la invención y en el método de acuerdo con la invención es un aceite producido por, por ejemplo, extracción de frutos secos.

Los Ejemplos ilustran la invención:

65 Las combinaciones mostradas en las Tablas 1 y 2 son realizaciones ventajosas de la invención. Los valores numéricos representan valores en porcentaje en volumen.

ES 2 333 254 T3

TABLA 1

Se muestran las proporciones de mezcla de los componentes oleosos del suplemento alimenticio o alimento funcional de acuerdo con la invención, que no tenían un sabor “a pescado” en un examen sensorial del correspondiente suplemento alimenticio o alimento funcional.

10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65

número de serie	aceite de oliva	aceite de colza	aceite de linaza	aceite de soja	aceite de trigo	aceite de avellanas	aceite de nueces	aceite de almendras	aceite de pescado, otras fuentes de ácidos grasos ω-3	cantidad de compañeros de combinación
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	10-89,5	-	-	-	-	-	-	0,5-20	10-50	3
2	-	10-89,5	-	-	-	-	-	0,5-20	10-50	3
3	-	-	10-89,5	-	-	-	-	0,5-20	10-50	3
4	-	-	-	10-89,5	-	-	-	0,5-20	10-50	3
5	-	-	-	-	10-89,5	-	-	0,5-20	10-50	3
6	-	-	-	-	-	10-89,5	-	0,5-20	10-50	3
7	-	-	-	-	-	-	10-89,5	0,5-20	10-50	3
14	-	-	-	-	-	-	0,5-20	10-89,5	10-50	
8	10-89,5	-	-	-	-	-	0,5-20	-	10-50	3
9	-	10-89,5	-	-	-	-	0,5-20	-	10-50	3
10	-	-	10-89,5	-	-	-	0,5-20	-	10-50	3
11	-	-	-	10-89,5	-	-	0,5-20	-	10-50	3
12	-	-	-	-	10-89,5	-	0,5-20	-	10-50	3
13	-	-	-	-	-	10-89,5	0,5-20	-	10-50	3
20	-	-	-	-	-	0,5-20	10-89,5	-	10-50	3
15	10-89,5	-	-	-	-	0,5-20	-	-	10-50	3
16	-	10-89,5	-	-	-	0,5-20	-	-	10-50	3

ES 2 333 254 T3

16	-	10-89,5	-	-	-	0,5-20	-	-	10-50	3
17	-	-	10-89,5	-	-	0,5-20	-	-	10-50	3
18	-	-	-	10-89,5	-	0,5-20	-	-	10-50	3
19	-	-	-	-	10-89,5	0,5-20	-	-	10-50	3

TABLA 2

Suplementos alimenticios preferidos adicionales de acuerdo con la invención. En el centro de la tabla, se ejemplifican combinaciones de aceite de pescado/aceite de salmón de diferentes calidades y aceite de perilla de diferentes calidades, siendo tanto el aceite de pescado/aceite de salmón como el aceite de perilla el 20 por ciento en volumen del suplemento alimenticio de acuerdo con la invención cada uno. En este contexto, la proporción de ácidos grasos ω -3 en el suplemento alimenticio de acuerdo con la invención se muestra en porcentaje en volumen en la columna "contenido de O3FA total". En la columna "valor en % total del contenido de O3FA de ambas fuentes de O3FA", se muestra el contenido promedio de ácidos grasos ω -3 en porcentaje en volumen de una mezcla de partes iguales de aceite de pescado/aceite de salmón y aceite de perilla.

n vol.							
antioxidante	vehículo aromat.	aceite aromat.	aceite aromat.	fuentes de O3FA	fuentes de O3FA		
vitamina E	aceite de oliva	aceite de frutos secos	aceite de almendras	aceite de pescado-salmón	aceite de perilla	total	
				23-34	45-64		intervalo contenido de O3FA
	89,5	0,5		10		100	
0,4	57,6		2	20	20	100	

ES 2 333 254 T3

5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65

	aceite de pescado/ salmón	aceite de perilla			
cantidad total>>	20	20	cantidad total <<		
niveles de contenido (%)	contenido de O3FA	contenido de O3FA	niveles de contenido (%)	contenido de O3FA total	valor en % total del contenido de O3FA de ambas fuentes de O3FA
34	6,80	12,80	64	19,60	49,00
30	6,00	12,20	61	18,20	45,50
25	5,00	11,00	55	16,00	40,00
24	4,80	10,00	50	14,80	37,00
23	4,60	9,00	45	13,60	34,00

	79	1		20		100
	65	5		30		100
	50	10		40		100
	40	15		45		100
	30	20		50		100
0,4	20	19,6		50	10	100
0,4	10	19,6		50	20	100
0,4	10	9,6		50	30	100
0,4	10	1		50	38,6	100

ES 2 333 254 T3

REIVINDICACIONES

- 5 1. Suplemento alimenticio o alimento funcional que comprende o que consta de
- (a) un aceite de frutos secos en una cantidad del 0,5 al 20% en vol.;
 - (b) una fuente que contiene ácidos grasos ω -3 en una cantidad del 10 al 50% en vol., donde la cantidad total de ácidos grasos ω -3 es al menos el 20% en vol., y donde la fuente que contiene ácidos grasos ω -3 es aceite de perilla o aceite de argán; y
 - (c) un vehículo aromatizante en una cantidad del 10 al 89,5% en vol.
- 15 2. Suplemento alimenticio o alimento funcional que comprende o que consta de
- (a) un aceite de frutos secos en una cantidad del 0,5 al 20% en vol.;
 - (b) dos o más fuentes que contienen ácidos grasos ω -3, que juntas forman una parte del 10 al 50% en vol. del suplemento alimenticio o alimento funcional, donde la cantidad total de ácidos grasos ω -3 en cada una de las fuentes que contienen ácidos grasos ω -3 es al menos el 20% en vol., y donde las dos o más fuentes que contienen ácidos grasos ω -3 son dos o más aceites que incluyen el(los) aceite(s) vegetal(es) que contiene(n) ácidos grasos ω -3 aceite de perilla y/o aceite de argán; y
 - (c) un vehículo aromatizante en una cantidad del 10 al 89,5% en vol.
- 25 3. Suplemento alimenticio o alimento funcional que comprende o que consta de
- (a) un aceite de frutos secos en una cantidad del 0,5 al 20% en vol.;
 - (b) dos o más fuentes que contienen ácidos grasos ω -3, que juntas forman una parte del 10 al 90% en vol. del suplemento alimenticio o alimento funcional, donde la cantidad total de ácidos grasos ω -3 en cada una de las fuentes que contienen ácidos grasos ω -3 es al menos el 20% en vol., y donde las dos o más fuentes que contienen ácidos grasos ω -3 son dos o más aceites que incluyen el(los) aceite(s) vegetal(es) que contiene(n) ácidos grasos ω -3 aceite de perilla y/o aceite de argán; y
 - (c) un vehículo aromatizante en una cantidad del 10 al 89,5% en vol.
- 30 4. Un suplemento alimenticio o alimento funcional de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el aceite de frutos secos es aceite de almendras, aceite de avellanas o aceite de nueces.
- 35 5. Un suplemento alimenticio o alimento funcional de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, en el que los aceites se seleccionan entre el grupo compuesto por aceite de pescado, aceite de algas, un aceite vegetal que contiene ácidos grasos ω -3 y un aceite producido a partir de plancton, en el que preferiblemente el plancton consta esencialmente de *Cryptocodinium cohnii*.
- 40 6. Un suplemento alimenticio o alimento funcional de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, que contiene dos fuentes que contienen ácidos grasos ω -3.
- 45 7. El suplemento alimenticio o alimento funcional de acuerdo con la reivindicación 6, en el que una fuente es un aceite de pescado.
- 50 8. El suplemento alimenticio o alimento funcional de acuerdo con las reivindicaciones 5 a 7, en el que el aceite de pescado es aceite de salmón.
- 55 9. Un suplemento alimenticio o alimento funcional de acuerdo con una cualquiera de la reivindicación 6 a 8, en el que las dos fuentes que contienen ácidos grasos ω -3 están presentes en la misma concentración, preferiblemente el 20% en vol. cada una.
- 60 10. Un suplemento alimenticio o alimento funcional de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en el que los ácidos grasos ω -3 de la fuente o fuentes son ácido α -linoleico, ácido eicosapentaenoico y/o ácido docosahexaenoico.
- 65 11. Un suplemento alimenticio o alimento funcional de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en el que el vehículo aromatizante es un aceite vegetal.

ES 2 333 254 T3

12. El suplemento alimenticio o alimento funcional de acuerdo con la reivindicación 11, en el que el aceite vegetal es aceite de oliva, aceite de colza, aceite de linaza, aceite de soja, aceite de germen de trigo, aceite de avellanas, aceite de nueces o aceite de almendras.

5 13. Un suplemento alimenticio o alimento funcional de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, que comprende adicionalmente

(d) un antioxidante.

10

14. El suplemento alimenticio o alimento funcional de acuerdo con la reivindicación 13, en el que el antioxidante es vitamina E y/o vitamina C.

15 15. Un aceite comestible que consta de o que comprende el suplemento alimenticio o alimento funcional de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14.

16. El aceite comestible de acuerdo con la reivindicación 15, que es un aceite para ensaladas.

20 17. Uso del suplemento alimenticio o alimento funcional de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14 para la fabricación de aceite comestible.

18. Uso de acuerdo con la reivindicación 17, en el que el aceite comestible es un aceite para ensaladas.

25 19. Método para la producción de un suplemento alimenticio o alimento funcional, que comprende la etapa o las etapas de mezclar al menos un aceite de frutos secos con al menos una fuente que contiene ácidos grasos ω -3, donde el contenido de ácidos grasos ω -3 en la(s) fuente(s) que contiene(n) ácidos grasos ω -3 es al menos el 20% en vol., y donde al menos una fuente que contiene ácidos grasos ω -3 es aceite de perilla o aceite de argán, y al menos un vehículo aromatizante, donde se alcanza una concentración final del 0,5 al 20% en vol. de aceite de frutos secos, una concentración final del 10 al 90% en vol. de la(s) fuente(s) que contiene(n) ácidos grasos ω -3 y una concentración final del 10 al 89,5% en vol. del vehículo aromatizante.

30

20. El método de acuerdo con la reivindicación 19, en el que se añade adicionalmente un antioxidante.

35 21. Composición farmacéutica que comprende o que consta del suplemento alimenticio de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14.

22. Uso del suplemento alimenticio de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14 para la producción de una composición farmacéutica para la profilaxis o tratamiento de enfermedades cardiovasculares, enfermedades inflamatorias y tumores.

40

45

50

55

60

65