



PATENTE DE INVENCIÓN

Your Case 422.

227742

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Procedimiento de preparación de aceites triglicéricos".

=====

Solicitantes : THE PROCTER & GAMBLE COMPANY, entidad  
norteamericana, residente en Gwynne Building,  
Sixth & Main Streets, Cincinnati, Ohio,  
EE. UU. de A.

=====

Este invento se refiere a aceites glicéricos, eminentemente adecuados para emplearlos en la confección de ensaladas, tal como en la mayonesa.

Más especialmente, esta solicitud se refiere a  
5. aceites glicéricos que contengan ésteres mezclados de ácidos grasos inferiores y superiores, adecuados para su aplicación en la confección de ensaladas.

Los aceites líquidos comestibles, pueden clasificarse en general como aceites para cocinar y aceites para  
10. ensaladas. En los Estados Unidos se establece una acusada



227742

estabilidad de sabor para un uso dilatado, y el aceite de soja tiende a perder el sabor después de una temporada.

Además del problema de la separación del aceite, antes indicado, pueden tropezarse con dificultades adicionales, a causa de la susceptibilidad a la oxidación de algunos de los aceites comúnmente empleados.

Un objeto de este invento es proporcionar una combinación de aceites que, al incorporarse a una mayonesa, le comunique una estabilidad perfeccionada de la emulsión a bajas temperaturas.

Otro objeto de este invento es proporcionar un aceite adecuado para utilizarse en la preparación de ensaladas, dotado de una estabilidad oxidativa perfeccionada.

Se ha comprobado que estos objetos pueden conseguirse por medio de un aceite que contenga triglicéridos mezclados de ácidos grasos combinados de peso molecular elevado y saturados de bajo peso molecular.

Otros objetos y ventajas resultarán evidentes de la descripción detallada siguiente.

En los aceites a que este invento se refiere los ácidos grasos saturados de bajo peso molecular, combinados, de los triglicéridos mezclados, se eligen del grupo constituido por los ácidos acético, propiónico, butírico y caproico, o sus mezclas. Los ácidos grasos combinados de peso molecular elevado, comprenden los ácidos caprílico, cáprico, laúrico, mirístico, palmítico, esteárico, araquídico, behénico y lignocérico, ácidos correspondientes que contengan uno o dos enlaces dobles carbono a carbono, y no más de una pequeña proporción



227742

- de ácidos correspondientes con tres o más enlaces dobles carbono a carbono. Estos ácidos<sup>grasos</sup>/se derivan de grasas del grupo constituido por (1) grasas animales; (2) aceites marinos (de pescado) o sus productos hidrogenados; (3) aceites vegetales del grupo del ácido láurico, y (4) aceites vegetales del grupo del ácido oléico-linoléico y del grupo del ácido linolénico, y sus productos hidrogenados. (Clasificaciones del "Industrial Oil and Fat Products", segunda edición, A.W. Bailey, págs. 120 y siguientes).
75. Para los fines de este invento, todos los materiales grasos que constituyen los ácidos grasos combinados de peso molecular elevado de los aceites terminados, exceptuando los aceites del grupo del ácido láurico, habrán de caracterizarse por un valor de iodo superior a 80.
85. Con objeto de conseguir los fines de este invento, se ha comprobado que cuando los ácidos grasos de peso molecular elevado de los triglicéridos mezclados se derivan de grasas animales, aceites marinos o aceites vegetales de los grupos oléico-linoléico o linolénico, de 1/5 a 2/3 aproximadamente, sobre una base molar, de los ácidos grasos combinados de los mencionados triglicéridos mezclados deben ser ácidos grasos saturados de bajo peso molecular. Cuando los ácidos grasos de elevado peso molecular de los triglicéridos mezclados, se derivan de aceites vegetales del grupo del ácido láurico, sin embargo, los triglicéridos mezclados deben contener de 1/2 a 2/3 aproximadamente de los ácidos grasos saturados y combinados de bajo peso molecular, sobre una base molar.
90. Si se desea, estos aceites pueden hacerse prácticamente exentos de triglicéridos cuyos ácidos
95. Si se desea, estos aceites pueden hacerse prácticamente exentos de triglicéridos cuyos ácidos
100. Si se desea, estos aceites pueden hacerse prácticamente exentos de triglicéridos cuyos ácidos



227742

grasos combinados pertenecen totalmente al grupo de ácidos grasos saturados de bajo peso molecular que antes se especificó:

- Los aceites a que este invento se refiere
105. pueden prepararse convenientemente interesterificando una mezcla de triglicéridos cuyos ácidos grasos combinados sean totalmente de bajo peso molecular, por ejemplo, triacetina, tripropionina, tributilina, tricaproina, mezclas de las mismas o triglicéridos de bajo peso
110. molecular completamente por ejemplo monobutiro-di-acetina y un triglicérido graso de elevado peso molecular, escogido del grupo de grasas animales, aceites marinos y aceites vegetales que antes se indicaron, o mezclas de los mismos. Esta interesterificación se realiza de modo
115. conocido poniendo en contacto íntimo la mezcla citada de triglicéridos mencionada, con un catalizador de interesterificación, por ejemplo el metóxido sódico, hasta que se realiza la reagrupación, en el mayor grado posible, de los grupos acilo en las moléculas de
120. triglicéridos. La reacción se interrumpe a continuación retirando o inactivando el catalizador y el producto se trata normalmente para eliminar prácticamente todo el triglicérido de bajo peso molecular que no haya reaccionado.

- Por vía de ejemplo, se da a continuación una
125. descripción más detallada de una preparación en la que se emplea triacetina, como triglicérido de bajo peso molecular.

- A un aceite o grasa refinado y deshidratado o desodorizado, en estado líquido, se le añade la cantidad
130. elegida de triacetina. La cantidad de este cuerpo se elige

227742 -5



135. sobre la base del contenido de grupos acetilo que se deseen en el producto final de interesterificación. A la mezcla de aceite y triacetina se le añade alrededor de 0,3% de un catalizador de interesterificación a baja temperatura tal como metóxido sódico, aleación de sodio y potasio, o sodio metal. Con agitación, la mezcla de dos fases se homogeneiza rápidamente, al presentarse la interesterificación. La mezcla sometida a este cambio, se mantiene a unos 37,8<sup>o</sup> C, o a mayor temperatura si es necesario, para mantener la homogeneidad. Al cabo de media hora aproximadamente la interesterificación irregular es completa y se inactiva el catalizador de interesterificación por acidulación o lavado con agua. Si se emplea la acidulación, el exceso de ácido se elimina
140. por una fase de refinación con álcali o de lavado con agua. El lavado con agua elimina algo de la triacetina presente, y algunas veces conviene eliminarla prácticamente toda del producto de aceite de acetina. Esto puede realizarse por desodoración.
145. Debe tenerse presente que la descripción anterior es solamente aclaratoria, y que a los peritos en la materia se les ocurrirán fácilmente otros métodos. Por ejemplo, si se desea puede usarse como material de partida un aceite lavado con agua, deshidratado y sin refinar. Este aceite puede interesterificarse luego
155. con triacetina o uno de los demás triglicéridos de bajo peso molecular, antes citados, en presencia de un catalizador de interesterificación. Terminada ésta, el catalizador puede inactivarse por la adición de agua a la
160. mezcla interesterificada, y separarse por medios conven-



# 227742

cionales la parte jabonosa. Esta mezcla puede hidrogenarse luego en grado deseado, de acuerdo con la práctica bien conocida.

- Además del proceso de interesterificación antes descrito, pueden emplearse otros métodos para introducir radicales de ácidos grasos de bajo peso molecular en los triglicéridos de ácidos grasos de peso molecular elevado, para proporcionar los triglicéridos combinados de los aceites de este invento. Por otra parte, pueden usarse catalizadores de interesterificación distintos de los específicamente indicados, para promover la reacción de interesterificación. Una descripción de catalizadores y métodos adicionales satisfactorios para los fines de este invento, puede encontrarse en la Patente Norteamericana nº 2.614.937, columnas 10 y 12 y 13 respectivamente.
- 165.
- 170.
- 175.

- Cuando los aceites de este invento contienen triglicéridos mezclados de radicales de ácido acético y de ácidos grasos de elevado peso molecular derivados de grasas animales, aceites marinos y sus productos hidrogenados, o de aceites vegetales de los grupos de ácidos oléico-linoléico o linolénico, y sus productos hidrogenados, todos caracterizados por un valor de iodo superior a 80, se ha observado que del 5% al 25% en peso, aproximadamente, de los ácidos grasos combinados de los triglicéridos mezclados, han de ser acéticos si hay que conseguir las ventajas de este invento. Cuando los ácidos grasos de elevado peso molecular de estos triglicéridos mezclados se derivan de aceites vegetales del grupo del ácido láurico, sin embargo, si hay que lograr las ventajas de este invento parece necesario del 25% al
- 180.
- 185.
- 190.



227742

30% en peso, aproximadamente, de grupos acetilo.

- Debe tenerse presente que la cantidad de ácidos grasos saturados de bajo peso molecular en los triglicéridos mezclados, variará de acuerdo con si se derivan los
195. ácidos acético, propiónico, butírico o caprónico. Debe tenerse presente además que la cantidad de ácidos grasos de bajo peso molecular presentes en los triglicéridos mezclados, que los aceites de este invento comprenden, pueden variar también según el valor de iodo de los
200. aceites o grasas de que se derivan los ácidos grasos combinados de elevado peso molecular. Así, la cantidad de ácido graso de bajo peso molecular en los triglicéridos mezclados, ha de ser suficiente en todos los casos para que, cuando las grasas de que se derivan los ácidos
205. grasos de peso molecular elevado de los triglicéridos mezclados contienen un porcentaje apreciable de poli-ácidos grasos no saturados, se obtenga una mejora en la estabilidad oxidativa del aceite para ensaladas. Cuando, por el contrario, las grasas de que se derivan
210. los ácidos grasos de peso molecular elevado son de naturaleza prácticamente saturada, la cantidad de ácidos grasos saturados de bajo peso molecular presente en los triglicéridos combinados, ha de ser suficiente para dar un producto esencialmente líquido a la temperatura
215. ambiente. En este último caso, se ha comprobado que, en general, al aumentar el peso molecular de los ácidos grasos de peso molecular reducido, se requiere una cantidad menor de ácidos grasos de bajo peso molecular en los triglicéridos combinados, para comunicar un grado dado
220. de fluidez al producto.



# 227742

La mayonesa se prepara partiendo de los aceites de este invento, incorporándoles vinagre, huevos, sal y otros ingredientes, del modo corrientemente empleado para este objeto (por ejemplo de acuerdo con la norma 225. para preparación de mayonesa de la Federal Security Agency, Federal Register, Agosto, 12 de 1950, págs. 5,227-5,232.

En la industria, la eficacia de un aceite para ensaladas en la preparación de mayonesa, se funda corrientemente en los resultados de un ensayo de endurecimiento en frío, del aceite para ensalada de que se trate. Se acepta generalmente que la ausencia de formación de grumos a 0° J, durante 5-1/2 horas es el nivel mínimo para un aceite destinado a la preparación de ensaladas, 230. satisfactorio para usarse en la preparación de mayonesa (ensayo normal de endurecimiento en frío -método oficial Ce 11-53 de la Sociedad Americana de Químicos Oleícolas). Se creía también que cuanto más prolongado el tiempo en que el aceite permanecía libre de grumos durante este 235. ensayo, tanto mayor sería la resistencia a la congelación de la mayonesa preparada con el aceite en cuestión. 240.

Contrariamente a esta opinión y creencia general, inesperadamente se ha comprobado que aunque algunos de los aceites de este invento dan ensayos de endurecimiento en frío que no pueden considerarse como satisfactorios de acuerdo con el criterio anterior, esto es, menos de 245. 5,5, horas, y en algunos casos de pocos minutos solamente, estos aceites pueden sin embargo emplearse para preparar una mayonesa extremadamente estable a bajas temperaturas. 250. Además de esta ventaja imprevisible, se ha



227742

a baja temperatura es de gran valor.

En los ejemplos siguientes que, debe tenerse presente, son solamente aclaratorios, la estabilidad a baja temperatura de la mayonesa obtenida se determinó

285. del modo siguiente, salvo indicación en contrario.

Después de su preparación, la mayonesa se conserva toda la noche (de 16 a 24 horas) a una temperatura de 10° C. Después de retirarla del sitio de conservación, pasado el período inicial, se almacena a -6,67° C

290. durante períodos de tiempo variables, y se deja deshelar a la temperatura ambiente. Después de deshelarse, la muestra de mayonesa se examina para la posible separación de aceite, o sea la resistencia de la emulsión a desunirse.

EJEMPLO 1.

295. Se hidrogenó hasta un valor de iodo de 81, una parte de aceite refinado de semilla de algodón, que luego se interesterificó por mezcla de una parte de triacetina y 0,3° de catalizador de metóxido de sodio, conservando durante 15 minutos la temperatura de 54° C. El catalizador se inactivó con agua, y el jabón formado se separó por filtración. La triacetina no reaccionada se eliminó prácticamente por completo por destilación en vapor a presión reducida.

305. El aceite resultante tenía un valor de iodo de 59,6, y el 21,5% en peso de sus ácidos grasos combinados se comprobó que eran ácidos acéticos.

Este aceite se usó luego en la preparación de mayonesa con huevo completo y solo con yema<sup>y</sup> aunque el aceite dió un ensayo de endurecimiento en frío de unos 310. 10 minutos, de acuerdo con la norma AOCS antes citada.

227742



tanto la mayonesa de huevo entero como la de yema no acusó separación de aceite al deshelarse después de un almacenamiento a  $-6,67^{\circ}\text{C}$  durante 11 días.

315. Una mayonesa análoga, de huevo entero, preparada con un aceite basto de semilla de algodón que contenía un inhibidor de cristalización añadido para impedir la cristalización de los triglicéridos de punto de fusión superior, permaneció estable, o sea no acusó separación del aceite durante dos días solamente, en las condiciones del ensayo.

320. Para los fines de esta solicitud, en este y alguno de los ejemplos siguientes, este aceite basto de semilla de algodón con inhibidor de cristalización añadido, se cita como aceite "normal" para ensalada.

325. EJEMPLO 2.

De acuerdo con el procedimiento del ejemplo 1 se interesterificaron con una parte de triacetina, cuatro partes de aceite de semilla de algodón refinado y decolorado, con valor de iodo de 110.

330. El aceite resultante tenía un valor de iodo de 39,8 y se comprobó que 12,2% en peso de los ácidos grasos combinados de este aceite eran ácidos acéticos.

335. La mayonesa de huevo completo y de yema preparada con este aceite, presentaba una satisfactoria estabilidad de la emulsión (ausencia de separación de aceite) de acuerdo con el ensayo anterior, después de 11 días; esto a pesar del hecho de que el aceite "per se" tenía un resultado al ensayo de endurecimiento en frío, de acuerdo con la norma AOCS antes citada, de cuatro horas solamente.

340. Una mayonesa comparable de huevo completo,



227742

preparada con el aceite normal para ensalada antes citado, presentó una estabilidad satisfactoria de la emulsión, durante dos días solamente sometida a las condiciones del ensayo.

345. EJEMPLO 3.

De acuerdo con el procedimiento del ejemplo 1, se interesterificaron con 10,5 partes de triacetina, 4,5 partes de aceite de coco refinado y deshidratado, con un valor de iodo de 10. El aceite resultante tenía un valor de iodo de 7,7 y el 26,4% en peso de los ácidos grasos combinados del aceite, eran ácidos acéticos.

350.

Este aceite se usó para preparar una mayonesa con huevo entero que presentaba todavía una estabilidad satisfactoria de la emulsión a  $-6,67^{\circ}\text{C}$ . después de 8 días mientras una mayonesa de huevo entero preparada con aceite "normal" para ensalada, se había separado a los 6 días.

355.

EJEMPLO 4.

Se hidrogenó una parte de aceite de soja refinado y decolorado, hasta un valor de iodo de 97, y luego se trató como en el ejemplo 1, empleando una parte de triacetina.

360.

El aceite resultante en el que el 20,5% en peso de los ácidos grasos combinados eran ácidos acéticos, tenía un valor de iodo de 71,5 y dió un resultado en el ensayo de endurecimiento en frío, de acuerdo con el método AOCS antes citado, de menos de diez minutos.

365.

Aunque el resultado del ensayo de endurecimiento en frío de este aceite, según el criterio aceptado, indicaba que el aceite no era adecuado para usarse en la mayonesa, una salsa de este tipo con huevo entero, preparada con el

370.



227742

aceite en cuestión, presentaba todavía una estabilidad satisfactoria de la emulsión, de acuerdo con el ensayo antes citado, después de 11 días.

375. Una mayonesa comparable, de huevo entero, preparada con el aceite para ensalada "normal", acusó una estabilidad satisfactoria de la emulsión sometida a las condiciones del ensayo, durante dos días solamente.

EJEMPLO 5.

380. De acuerdo con el procedimiento del ejemplo 1, se interesterificaron con 1 parte de triacetina 9 partes de aceite refinado y decolorado de semilla de algodón con un valor de iodo de 106.

385. El aceite resultante tenía un valor de iodo de 96,7 y el 7,1% de los ácidos grasos combinados de este aceite eran ácidos acéticos.

Una mayonesa de huevo completo preparada con este aceite acusaba todavía una estabilidad satisfactoria de la emulsión, de acuerdo con el ensayo antes citado, después de 9 días.

390. Una mayonesa comparable, de huevo completo, preparada con el aceite "normal" para ensalada, se comprobó que permanecía estable durante 2 días, pero que después de 5 días se había separado.

EJEMPLO 6.

395. En una vasija de 2,26 litros se pesaron 600 g. de aceite de algodón refinado, decolorado y deshidratado, y 720 g. de tripropionina y se añadió 0,50 de metóxido de sodio en xileno, como catalizador de interesterificación. La mezcla se conservó a 50° C hasta que se observó un  
400. buen cambio de color. Luego se enfrió a la temperatura



# 227742

ambiente o inferior, y el catalizador se neutralizó con agua. Se añadió agua adicional suficiente para producir pequeños grumos flotantes de material jabonoso. El aceite se calentó a continuación a 50°C para estabilizar el material jabonoso y se filtró por gravedad. El aceite filtrado se trató con una tierra decoloradora, y se filtró nuevamente.

405. La tripropionina sin reaccionar se eliminó por una desodoración a unos 200°C, sometida a un vacío de 0,2 mm. de mercurio.

Se comprobó que el 24% en peso de los ácidos grasos combinados del aceite resultante eran ácidos propiónicos.

415. Este aceite se utilizó luego para la preparación de mayonesa con yema de huevo, que acusó una estabilidad satisfactoria de la emulsión después de haber estado almacenada durante una noche a 0°C, de calentarse a la temperatura ambiente, y almacenarse de nuevo a -6,57°C, y de calentarse a la temperatura ambiente.

420. Una mayonesa comparable preparada con el aceite "normal" para ensalada antes mencionado, sometida al mismo tratamiento, se separó después del período de almacenamiento a -6,57°C.

### EJEMPLO 7.

425. Se mezclaron 600 g. de aceite de semilla de algodón blanqueado y deshidratado, con 840 g. de tributirina y a esta mezcla se añadió 0,5% de metóxido sódico, catalizador de interesterificación, en xileno. La interesterificación se llevó a cabo de acuerdo con el procedimiento del ejemplo 5 aplicando la etapa de desodoriza-

430.



227742

ción en vapor para librar al producto de la tributirina.

Se comprobó que el 31% en peso de los ácidos grasos del aceite resultante, eran ácidos butíricos.

Este aceite se utilizó luego en la preparación

435. de mayonesa con yema de huevo, que acusaba todavía una estabilidad satisfactoria de la emulsión, después de someterse a: conservación durante una noche a 0°C; caldeo a la temperatura ambiente; conservación durante una noche a -5,57°C; caldeo a la temperatura ambiente; conservación durante una noche a -17,8°C y caldeo a la temperatura ambiente.

440.

Una mayonesa comparable, preparada con el aceite "normal" para ensalada antes mencionado, sometida al mismo tratamiento, se separó después del período de conservación a -5,57°C.

445.

El ejemplo siguiente servirá para aclarar la estabilidad oxidativa de los aceites de este invento, que se determinó por el método de absorción de oxígeno descrito por E.W. Eckey, en el n° de febrero de 1946 de "Oil and Soap" (en la actualidad, Journal of the American Oil Chemists' Society) tomo 23, n° 2, págs. 38-40.

450.

EJEMPLO 8.

Empleando el método anterior sin arena, se hizo una determinación del período de tiempo necesario en horas para que 1 g. de los aceites siguientes absorbiera 3 ml. de oxígeno del aire.

455.

	<u>Tiempo en horas</u>
Aceite de algodón - refinado, decolorado y deshidratado	10
" " " - recompuesto al azar	15,5
" " " - interesterificado con una relación ponderal 1:1 de triacetina	39,25

La muy aumentada longitud de tiempo precisa para que el aceite de semilla de algodón, que contenía triace-

460.



227742

tina, absorbiera una cantidad dada de oxígeno en las condiciones aceleradas del ensayo, indica la resistencia mucho mayor al desarrollo de la ranciedad oxidativa de los aceites de este invento.

465. El ejemplo de aceite de semilla de algodón recompuesto al azar, se incluye para mostrar la mayor estabilidad oxidativa que se obtuvo de la incorporación del radical acetilo y no de la reagrupación "per se" del aceite de semilla de algodón.

470. Aunque las ventajas que pueden derivarse del empleo de los aceites a que este invento se refiere se aprecian más completamente cuando se usan como origen único de aceite para las distintas aplicaciones en la preparación de ensaladas, si se desea, pueden también usarse ventajosamente en combinación con otros aceites comestibles.

475. También entonces, si por ciertas razones se desea una mayor estabilidad oxidativa con respecto a la ofrecida por los aceites de este invento, pueden añadirse a estos aceites distintos antioxidantes bien conocidos, tales como tocoferoles, hidroxí-anisol butilado, y galato propílico.

480. Además, si por alguna razón se desea un mejor comportamiento a baja temperatura de los aceites de este invento, pueden añadirse distintos inhibidores de la cristalización, tales como lecitina y aceites oxidados (insuflados).

485. Describa suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica,

M O T A

490. Describa suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica,

227742<sup>5</sup>



debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una patente presentada en Norteamérica con fecha 7 de abril de 1955,

495. nº 500.019 acogiendo, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 en

500. España: "Procedimiento de preparación de aceites triglicéridicos"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.- Procedimiento de preparación de aceites triglicéridicos, caracterizado porque estos tienen una estabilidad oxidativa mejorada y son adecuados para usarse en la preparación de ensaladas, y además por comprender triglicéridos mezclados de ácidos grasos combinados de bajo peso molecular y de ácidos grasos combinados de peso molecular elevado; cada uno de los ácidos grasos combinados de bajo peso molecular se elige del grupo constituido por

510. los ácidos acético, propiónico, butírico y caproico y mezclas de los mismos, y cada uno de los ácidos grasos combinados de peso molecular elevado, se deriva de grasas elegidas del grupo constituido por (1) grasas animales caracterizadas por un valor o índice de iodo superior a

515. 80; (2) aceites marinos o de pescado y sus productos hidrogenados, todos caracterizados por un valor o índice de iodo superior a 80; (3) aceites vegetales del grupo del ácido láurico, y (4) aceites vegetales del grupo del ácido oleico-linoléico y del grupo del ácido linoléico,

520. y sus productos hidrogenados, todos caracterizados por

227742



- un valor o índice de índice superior a 80, y mezclas de los mismos; las mezclas de triglicéridos contienen <sup>de</sup> 1/5 a 2/3 aproximadamente de los ácidos grasos combinados de bajo peso molecular sobre una base molar, cuando los ácidos
525. grasos de peso molecular elevado se derivan de las grasas animales, aceites marinos o de pescado y aceites vegetales de los grupos de los ácidos oléico-linoléico y linolénico, y de 1/2 a 2/3 aproximadamente de los ácidos grasos combinados de bajo peso molecular, sobre una
530. base molar, cuando los ácidos grasos de elevado peso molecular se derivan de los aceites vegetales del grupo del ácido láurico; en todos los casos, la cantidad de grupos de bajo peso molecular es por lo menos suficiente para dar por resultado una mejora en la estabilidad
535. oxidativa de los aceites.
- 2<sup>a</sup>.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizado porque los ácidos grasos combinados de bajo peso molecular son acéticos.
- 3<sup>a</sup>.- Procedimiento, según lo especificado en
540. la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizado porque los ácidos grasos combinados de bajo peso molecular son propiónicos.
- 4<sup>a</sup>.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 1<sup>a</sup>, caracterizado porque los ácidos grasos combinados de bajo peso molecular, son butíricos.
545. 5<sup>a</sup>.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 2<sup>a</sup>, caracterizado porque los ácidos grasos combinados de peso molecular elevado se derivan de aceites vegetales del grupo del ácido oléico-linoléico y sus productos hidrogenados.
550. 6<sup>a</sup>.- Procedimiento, según lo especificado en

227742



la reivindicación 5ª, caracterizado porque los ácidos grasos combinados de peso molecular elevado se derivan del aceite de semilla de algodón.

555. 7ª.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 5ª, caracterizado porque los ácidos grasos combinados de peso molecular elevado se derivan del aceite de cacahuet.

560. 8ª.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 2ª, caracterizado porque los ácidos grasos combinados de peso molecular elevado se derivan de aceites vegetales del grupo del ácido láurico.

565. 9ª.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 7ª, caracterizado porque los ácidos grasos combinados de peso molecular elevado, se derivan del aceite de coco.

570. 10ª.- Procedimiento de preparación de aceites triglicéridicos, caracterizado por permitir la preparación de una salsa mayonesa que contiene vinagre, huevos, sal y un aceite glicéridico que comprende triglicéridos mezclados de ácidos grasos combinados de bajo peso molecular y de ácidos grasos combinados de peso molecular elevado; cada uno de los ácidos grasos combinados de bajo peso molecular se elige del grupo constituido por los ácidos acético, propiónico, butírico y caprónico, y sus mezclas, y cada uno de los ácidos/grasos combinados de elevado peso molecular, se deriva de grasas elegidas del grupo constituido por (1) grasas animales caracterizadas por un valor o índice de iodo superior a 80; (2) aceites marinos o de pescado y sus productos hidrogenados, todos caracterizados por un valor o índice de iodo superior a 80; (3)

575.

580.

227742



- aceites vegetales del grupo del ácido láurico y (4) aceites vegetales del grupo del ácido oléico-linoléico y del grupo del ácido linolénico y sus productos hidrogenados, todos caracterizados por un valor o índice de iodo superior a 80 y mezclas de los mismos; los triglicéridos mezclados contienen de 1/5 a 2/3 aproximadamente de los ácidos grasos combinados de bajo peso molecular, sobre una base molar, cuando los ácidos grasos de elevado peso molecular se derivan de las grasas animales, aceites marinos o de pescado y aceites vegetales de los grupos de los ácidos oléico-linoléico y linolénico, y de 1/2 a 2/3 aproximadamente de los ácidos grasos combinados de bajo peso molecular, sobre una base molar, cuando los ácidos grasos de peso molecular elevado se derivan de los aceites vegetales del grupo del ácido láurico; la cantidad de grupos de bajo peso molecular es en todos los casos por lo menos suficiente a dar por resultado una mejora en la estabilidad oxidativa de los aceites.
- 585.
- 590.
- 595.

11<sup>a</sup>.- Procedimiento, de preparación de aceites triglicéridicos, caracterizado por permitir la preparación de una salsa mayonesa de estabilidad mejorada a baja temperatura y que comprende vinagre, huevos, sal y un aceite glicéridico según lo especificado en la reivindicación 5<sup>a</sup>,

12<sup>a</sup>.- Procedimiento de preparación de aceites triglicéridicos, caracterizado por permitir la preparación de una salsa mayonesa de estabilidad mejorada a baja temperatura y que comprende vinagre, huevos, sal y un aceite glicéridico según lo especificado en la reivindicación 7<sup>a</sup>.

600.

605.

610.



227742

- 13<sup>a</sup>.- Procedimiento de preparación de aceites triglicéridicos, caracterizado por permitir la preparación de un aceite glicéridico adecuado para emplearse como aceites para la confección de ensaladas y por comprender
615. el preparar triglicéridos mezclados de ácidos grasos combinados de bajo peso molecular y de ácidos/grasos combinados de peso molecular elevado; cada uno de los ácidos grasos combinados de bajo peso molecular, se elige del grupo constituido por los ácidos acético, propiónico, butírico
620. y capríico y sus mezclas, y cada uno de los ácidos grasos combinados de elevado peso molecular se deriva de grasas seleccionadas del grupo constituido por (1) grasas animales caracterizadas por un valor o índice de iodo superior a 50; (2) aceites marinos o de pescado y sus productos
625. hidrogenados, todos caracterizados por un valor o índice de iodo superior a 50; (3) aceites vegetales del grupo del ácido láurico, (4) aceites vegetales del grupo del ácido oléico-linoléico y del grupo del ácido linoléico y sus productos hidrogenados, todos caracterizados por
630. un valor o índice de iodo superior a 50, y mezclas de los mismos, y el separar de la mezcla materiales más volátiles que los triglicéridos de ácidos grasos de peso molecular di-rebajado y mono-elevado; los triglicéridos mezclados de la mezcla resultante, contiene de 1/5 a 2/3
635. aproximadamente de ácidos grasos combinados de bajo peso molecular, sobre una base molar, cuando los ácidos grasos de peso molecular elevado se derivan de las grasas animales, aceites marinos o de pescado y aceites vegetales de los grupos de los ácidos oléico-linoléico y linoléico,
640. y de 1/2 a 2/3 aproximadamente de ácidos grasos combinados

227742



de bajo peso molecular, sobre una base molar, cuando los ácidos grasos de peso molecular elevado se derivan de aceites vegetales del grupo del ácido láurico; la cantidad de grupos de ácidos grasos de bajo peso molecular es en todos los casos por lo menos suficiente para dar por resultado una mejora en la estabilidad oxidativa del aceite.

645. 14<sup>a</sup>.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 13<sup>a</sup>, caracterizado porque los ácidos grasos combinados de bajo peso molecular, son acéticos.

650. 15<sup>a</sup>.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 13<sup>a</sup>, caracterizado porque los ácidos grasos combinados de bajo peso molecular son propiónicos.

655. 16<sup>a</sup>.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 13<sup>a</sup>, caracterizado porque los ácidos grasos combinados de bajo peso molecular son butíricos.

660. 17<sup>a</sup>.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 14<sup>a</sup>, caracterizado porque los ácidos grasos combinados de peso molecular elevado se derivan de aceites vegetales del grupo del ácido oléico-linoléico y de sus productos hidrogenados.

665. 18<sup>a</sup>.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 17<sup>a</sup>, caracterizado porque los ácidos grasos combinados de peso molecular elevado, se derivan del aceite de semilla de algodón.

670. 19<sup>a</sup>.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 17<sup>a</sup>, caracterizado porque los ácidos grasos combinados de peso molecular elevado se derivan del aceite de cacahuet.

670. 20<sup>a</sup>.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 14<sup>a</sup>, caracterizado porque los ácidos grasos



227742

combinados de peso molecular elevado se derivan de aceites vegetales del grupo del ácido láurico.

675. 21<sup>a</sup>.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 20<sup>a</sup>, caracterizado porque los ácidos grasos combinados de peso molecular elevado se derivan del aceite de coco.

680. 22<sup>a</sup>.- Procedimiento de preparación de aceites triglicéricos, caracterizados por permitir la preparación de mayonesa que comprende el mezclar vinagre, huevos, sal y un aceite glicéricos que contiene triglicéridos mezclados de ácidos grasos combinados de peso molecular bajo y elevado; cada uno de los ácidos grasos combinados de peso molecular reducido, se elige del grupo constituido por los ácidos acético, propiónico, butírico y caprónico  
685. y sus mezclas, y cada uno de los ácidos grasos combinados de peso molecular elevado se deriva de grasas escogidas del grupo constituido por (1) grasas animales caracterizadas por un valor o índice de iodo superior a 80; (2) aceites marinos o de pescado y sus productos hidrogenados,  
690. todos caracterizados por un valor o índice de iodo superior a 30; (3) aceites vegetales del grupo del ácido láurico, y (4) aceites vegetales del grupo del ácido oléico-linoléico y del grupo del ácido linolénico y sus productos hidrogenados, todos caracterizados por un valor  
695. o índice de iodo superior a 80, y mezclas de los mismos; los triglicéridos mezclados contienen de 1/5 a 2/3 aproximadamente de los ácidos grasos combinados de bajo peso molecular, sobre una base molar, cuando los ácidos grasos de peso molecular elevado se derivan de las grasas animales,  
700. aceites marinos o de pescado y aceites vegetales de

227742



705. los grupos de los ácidos oléico-linoléico y linolénico, y de 1/2 a 2/3 aproximadamente de los ácidos grasos combinados de bajo peso molecular, sobre una base molar, cuando los ácidos grasos de peso molecular elevado se derivan de los aceites vegetales del grupo del ácido láurico; la cantidad de grupos de bajo peso molecular es en todos los casos por lo menos suficiente para dar por resultado una mejora en la estabilidad oxidativa de los aceites.

710. 23<sup>a</sup>.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 22<sup>a</sup>, caracterizado porque el aceite glicerídico es aceite de semilla de algodón.

24<sup>a</sup>.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación anterior, caracterizado porque el aceite glicerídico es aceite de cacahuet.

715. 25<sup>a</sup>.- Procedimiento de preparación de aceites triglicerídicos; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria que consta de veinticinco hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, - 5 ABR. 1956

THE PROCTER & GAMBLE COMPANY.

J. GÓMEZ AZEBO Y MODER  
P.P.