

H/V.



Caso II.

201841

201841

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención

a favor de

la r.s. E.F. Drew & C^o. Inc.

- sociedad de EE. UU. -

residente en

New York N.Y. (Estados Unidos)

15, East 26 th Street

por:

" PROCESAMIENTO PARA LA OBTENCION DE MANTECA DURA "

=====

INVENTORES; D. George BARSKY, y D. George ZINZALIAN, ambos
súbditos de EE. UU.

=====



1.-

201841

El presente invento se refiere directamente a composiciones grasas comestibles y más particularmente a una grasa que es de la naturaleza de una manteca dura y se presta para emplearse en varios productos comestibles en la forma de mantecados, confitados, cubiertas de pastelería, en la repostería y similares.

En la patente norteamericana n^o 2.238.441 del 15 de Abril de 1941, titulada "Composiciones que contienen ésteres de glicerol" se ha descrito la producción de una manteca dura partiendo de ácidos grasos mixtos y un aceite del tipo del de coco, en la cual dichos ácidos grasos se fraccionan y la fracción más alta que contiene la mayor parte de los ácidos grasos con 12 a 18 átomos de carbono, se esterifica con glicerina para dar un producto de triglicéridos sustancialmente neutros.

Este producto constituye una manteca dura adecuada para emplearse en capas, confitados y similares, si bien en la práctica comercial se encontró que dicho producto presentaba diferencias en sus propiedades. En una manteca dura es esencial que el producto posea una resistencia a ablandarse a las temperaturas del verano, pero que sea fácilmente fusible en la boca para formar un líquido libremente fluido. Los productos de la patente no poseían siempre las temperaturas uniformes de reblandecimiento y fusión requeridas por el comercio. En algunos casos la manteca dura tenía una consistencia de cera, algunas veces resultaba grasosa al tacto y su contextura no era siempre suave.

El presente invento tiene por objeto y consigue suprimir las dificultades inherentes a los productos del tipo des-



2.-

201841

5 crito en la patente antes mencionada y uno de los objetos del presente invento es proporcionar una manteca dura que pueda incorporarse fácilmente a las diversas composiciones comestibles y emplearse para cremas, confitados, mantecados, bombones, capas y similares.

10 También entre los objetos del presente invento se encuentra el de proporcionar una composición de manteca dura que no sea blanda o se torne pegajosa o fluya a la temperatura ordinaria del verano, pero que se runda fácilmente en la boca para formar un líquido muy fluido.

15 Otro de los objetos del presente invento es el de proporcionar una manteca dura que tenga una contextura blanda, y suave, que sea capaz de comunicar esta contextura a las composiciones a que se incorpore y que esté esencialmente privada de cerosidad, grasitud y no sea necesario mascarla.

20 También entra dentro de los objetos del presente invento el proporcionar una composición de ácidos grasos en forma de triglicéridos mixtos sustancialmente neutros, en la que la proporción de los ácidos se calcula con objeto de obtener los resultados perseguidos.

25 En la práctica del presente procedimiento se prepara una mezcla de ácidos grasos derivada preferentemente de un aceite del tipo del de coco, p. ej. de éste último, de aceite habassu y de aceite de nuez de palma. Los ácidos principales en la composición son los láurico y mirístico, siendo la cantidad total de los mismos de 60 % a 80 % de toda la composición de ácidos grasos. El resto se compone de ácidos grasos más infe-



3.-

201841

riores y más superiores en una relación o proporción definida. Las cantidades relativas de ácidos láurico y mirístico son tales que por lo menos el peso del ácido láurico es doble del ácido mirístico.

5 Debe hallarse presente una cantidad relativamente pequeña de ácidos grasos inferiores de un aceite del tipo del de coco, siendo estos ácidos el cáprico y el caprílico y estando la cantidad de los mismos ^{en} proporción no superior a 2,5 % y no inferior a 1 %. De ordinario no se halla presente de modo apreciable el ácido caprílico.

10 Los ácidos grasos más elevados en el producto final son principalmente el palmítico y el esteárico, siendo la cantidad de palmítico no superior a unos 13 %. El ácido oléico y el linoléico presentes en la fracción primitiva de ácidos grasos destilados se transforman en ácido esteárico por hidrogenación en tal grado que en el producto final la cantidad de ácido oléico no es superior a 0,2 %.

15 En general la composición de ácidos grasos que se utiliza para obtener la manteca dura, tiene las siguientes proporciones en ácidos grasos:

Cáprico y caprílico	> 2,5 %
Láurico	44-57 %
Mirístico	16-23 %
Palmítico	10-13 %
Esteárico	2-4 %
Oléico y linoléico	7-24 %.

20 Las proporciones relativas de los diversos ácidos grasos del material de partida pueden variar considerablemente



4.-

201841

dentro de los límites indicados y los siguientes ejemplos de tres composiciones señalan las proporciones que se han aceptado para producir mantecas duras satisfactorias:

Caprílico	0,7	0,5	-
Cáprico	1,7	1,5	1,2
Láurico	47,7	45,0	56,1
Mirístico	19,5	17,0	20,5
Palmítico	12,3	11,0	10,6
Esteárico	2,5	2,0	2,3
Oléico y linoléico	15,6	23,0	9,3

Esta mezcla de ácidos grasos tiene las siguientes características:

Contenido en ácido graso libre	124-128
Índice de yodo	16-20
Coefficiente de saponificación	246-256.

La mezcla de ácidos grasos se coloca en una caldera de reacción mezclada con una cantidad suficiente de glicerina y se esterifica según el procedimiento explicado en la solicitud de patente española núm. 201.820 (Caso I) y titulada "Método de fabricación de manteca dura". El éster crudo puede luego refinarse como es usual, blanquearse y después hidrogenarse hasta un punto en que la cantidad de ácidos grasos insaturados, particularmente del oléico, se haya reducido a por lo menos 0,5%. Si se desea el producto hidrogenado puede someterse nuevamente a una operación refinadora y después desodorarse.

El producto final contiene los ácidos grasos en forma esterificada, siendo el análisis de dichos ácidos grasos en



5.-

201841

la manteca dura el siguiente:

Gáprico y caprílico	> 2,5 %
Láurico	44-57 %
Mirístico	16-23 %
Palmítico y esteárico	19-41 %
Oléico	> 0,5 %

Los puntos de fusión de los diversos triglicéridos láurico-mirísticos varían desde unos 43,8° a 50° C, siempre superior a la temperatura del cuerpo. La presencia de ácidos grasos más elevados en combinación, como el palmítico y el esteárico, aumentaría normalmente el punto de fusión y así podría perjudicar las propiedades deseadas. Sin embargo, hemos descubierto que con la anterior composición de ácidos grasos la eventual distribución de los ácidos grasos en los glicéridos dá por resultado una combinación de más bajo punto de fusión. Las proporciones anteriores de ácidos mezclados dan por resultado un producto en el que están prácticamente ausentes las propiedades de la cera y la pastosidad. Los ácidos palmítico y esteárico en forma de ésteres tienen tendencia a aumentar la cerosidad del producto si se halla presente en cantidad excesiva y por eso se limita su cantidad a las proporciones establecidas. El ácido oléico en los glicéridos finales tiene tendencia a reblandecerlos inconvenientemente de suerte que las composiciones hechas con esta manteca dura pueden reblandecerse a las temperaturas del verano. Por este motivo el contenido en ácido oléico se mantiene extraordinariamente bajo.

Parece conveniente compensar hasta cierto grado el más alto punto de fusión comunicado por el ácido palmítico y el



6.-

201841

5 esteárico en los triglicéridos, gracias a una cantidad específica pequeña de ácidos cáprico y caprílico. Las proporciones de estos ácidos inferiores respecto al palmítico y el esteárico deben ser tales que se tenga una compensación entre los puntos de fusión altos y bajos comunicados por estas dos clases de ácidos grasos. Se ha descubierto que los ácidos capríco y caprílico deben limitarse a una cantidad no superior a 2,5 % si se ha de evitar que el producto final sea grasoso y cuando los anteriores ácidos más elevados se encuentran en tales proporciones, compensan a los ácidos grasos inferiores.

10 Existen muchos ésteres mezclados en la manteca dura y se cree que únicamente una proporción muy pequeña de los ésteres presentes son triglicéridos sencillos. Parece que se debe formar una mezcla "eutéctica" de triglicéridos mezclados, gracias a la cual se obtiene una disolución recíproca homogénea que tiene una ligera tendencia a cristalizar. Cuando los ácidos grasos se encuentran en las proporciones arriba indicadas las diversas características del producto final se encuentran dentro del orden hallado como conveniente en el comercio.

15 Las siguientes son las características de mantecas duras aceptables producidas en conformidad con el presente invento:

20



7.-

201841

	Punto fusión según Wiley	116-118° F	112-114° F	101-103° F
	Punto mínimo solidificación	33,0° C	32,0° C	30,5° C
5	Punto mínimo incipiente fusión	92,0° F	91,0° F	89,5° F
	Punto fusión en capilar cerrado	120-122° F	120-122° F	103-104° F
10	Color en unidades rojas Lovibond con espesor de capa de 5 1/4"	3,5	3,5	3,5
	Contenido en ácido graso libre máximo (calculado como oléico)	0,1 %	0,1 %	0,1 %

15 Aunque el invento se ha descrito aplicado a diversas formas de ejecución específicas, debe comprenderse que estos ejemplos solo se han aducido para ilustrar el invento y no para limitarlo, ya que en el mismo y dentro de sus principios explicados pueden variarse mucho los detalles. Por ejemplo, la

20 mezcla de ácidos grasos puede derivarse de fuentes distintas al aceite de coco, por lo menos en parte. Pueden agregarse ácidos esteárico y palmítico parcialmente en forma de triglicéridos en las últimas fases de la operación o pueden agregarse como ácidos libres al comenzar la esterificación. También

25 a la manteca dura final puede agregarse una cantidad relativamente pequeña de lecitina, de ordinario unos 0,25 %. La composición de partida no es necesario que contenga grandes cantidades de ácidos grasos no saturados, pero si esencialmente se encontrasen ausentes en los ácidos grasos mezclados, puede suprimirse la hidrogenación del producto final.

=====



8.-

201841

N O T A.-

=====

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones;

5 1.- Procedimiento para la obtención de manteca dura constituida esencialmente por ésteres sustancialmente neutros de glicéridos mixtos de una mezcla de ácidos grasos caracterizado porque la manteca se compone de la siguiente composición aproximada;

Cáprico y caprílico	>2,5 %
Láurico	44-57 %
Mirístico	16-23 %
Palmítico	10-13 %
Estearico	2-4 %
Oléico y linoléico	7-24 %

10 2.- Procedimiento para la obtención de manteca dura según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque los ácidos grasos indicados poseen un índice de yodo de 16-20 y un contenido en ácido graso libre de 124-128.

15 3.- Procedimiento para la obtención de manteca dura según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque el producto se hidrogena hasta un índice de yodo inferior a 1.

20 4.- Procedimiento para la obtención de manteca dura constituida esencialmente por ésteres sustancialmente neutros de glicéridos mixtos de una mezcla de ácidos grasos caracterizado porque la manteca se compone de la siguiente composición aproximada;

25



9.-

201841

Cáprico y caprílico	> 2,5 %
Láurico	44-57 %
Mirístico	16-23 %
Palmitico y esteárico	19-41 %
Oleico	> 0,5 %

5.- Procedimiento para la obtención de manteca dura según lo reivindicado en el punto 4, caracterizado porque el punto de fusión se encuentra a unos 100°-120° F.

6.- Procedimiento para la obtención de manteca dura según lo reivindicado en el punto 4, caracterizado porque el punto de fusión se encuentra a unos 100°-120° F y tiene una cantidad de ácido graso libre inferior a 0,1 %.

7.- Procedimiento para la obtención de manteca dura constituida esencialmente por los ésteres sustancialmente neutros de glicéridos mixtos de una mezcla de ácidos grasos caracterizado porque la manteca se compone de, aproximadamente, la siguiente composición;

Láurico y Mirístico	60-80 %
Superiores e inferiores	20-40 %.

8.- Procedimiento para la obtención de manteca dura constituida esencialmente por los ésteres mixtos sustancialmente neutros de glicéridos de una mezcla de ácidos grasos caracterizado porque la manteca se compone de la siguiente composición aproximada;

Láurico y Mirístico	60-80 %
Superiores e inferiores	20-40 %

en la que la proporción de ácido láurico al mirístico es por lo menos de 2 a 1 en peso.



10.-

201841

5 9.- Procedimiento para la obtención de manteca dura constituida esencialmente por ésteres mixtos sustancialmente neutros de glicéridos de una mezcla de ácidos grasos caracterizado porque la manteca se compone de la siguiente composición aproximada:

Láurico y Mirístico	60-80 %
Inferiores y superiores	20-40 %

en la que la proporción del ácido láurico respecto al mirístico es de por lo menos 2 a 1 en peso y la cantidad total de ácidos cáprico, caprílico y oléico es inferior a 3 %.

10 10.- Procedimiento para la obtención de manteca dura constituida esencialmente por ésteres mixtos sustancialmente neutros de glicéridos de una mezcla de ácidos grasos caracterizado porque la manteca se compone de la siguiente composición aproximada;

15

Láurico y mirístico	60-80 %
Superiores e inferiores	20-40 %

20 en que la proporción de ácido láurico respecto al mirístico es por lo menos de 2 a 1 en peso, la cantidad de palmítico no es superior a 15 % y la cantidad total de ácidos cáprico, caprílico y oléico es inferior a 3 %.

11.- Procedimiento para la obtención de manteca dura.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.

25 Consta esta memoria de diez hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 9 de Febrero de 1952.