



ES	11 21	NUMERO 437.126	10	A I
	22	FECHA DE PRESENTACION 28-4-75		

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 19106/74	32 FECHA 1-5-74	33 PAIS Inglaterra
--	--------------------	-----------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B01F	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION
UN PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE UNA MEZCLA EMULSORA

CONCEDIDA
12 ENE. 1977

71 SOLICITANTE (S)
UNILEVER NV

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Burgemeester s'Jacobplein 1, ROTTERDAM, Holanda

72 INVENTOR (ES)
Peter Conroy Harries de nacionalidad británica

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU

OF.

1 Esta invención se refiere a composiciones que son ú-
tiles para alimentos esponjosos para utilizar, por ejemplo,
en la industria de la tahona, y particularmente para siste-
mas emulsores que contienen monoglicéridos de ácidos grasos
5 saturados $C_{14}-C_{22}$ como componentes de base grasa mayorita-
rios.

 Cuando se tienen que dispersar en el agua composicio-
nes de monoglicéridos sencillas, la mezcla monoglicérido-a-
gua se tiene que calentar, en general, por encima de la
10 temperatura de fusión de la cadena del monoglicérido (punto
de Krafft, T_c , aproximadamente 50-60°C). Este procedimiento
da lugar a la formación de dispersiones líquido-cristalinas
con un alto grado de actividad. Cuando tales dispersiones
se enfrían por debajo de aproximadamente 40°C se transfor-
man en geles con un alto grado de actividad similar. Sin
15 embargo, en un corto espacio de tiempo, estos geles tienden
a volver a co-geles cristalinos con pobre actividad. Para
reactivar tales cogeles es necesario redispersar el siste-
ma a 50-60°C.

20 Se han realizado varios intentos para preparar mono-
glicéridos que contienen sistemas emulsores de modo que los
geles acuosos resultantes tengan su capacidad de aireación
aun después de guardarlos durante periodos considerables a
las temperaturas ambientes. Por ejemplo, se ha sugerido una
25 combinación de monoglicérido y monoéster 1,2-propilen glicó-
lico de ácidos grasos saturados $C_{14}-C_{22}$. Con el fin de alcan-
zar la estabilidad deseada, este monoéster se mezcla con mo-
noglicérido en una cantidad que oscila desde 40-65 % en mo-
les en peso de monoglicérido. Para ulterior mejoría del e-
fecto de estabilización, también se ha sugerido el uso de
30

1 una mezcla del monoéster anterior y ciertas sales de ten-
soactivos iónicos que tienen una proporción hidrofílico/li-
pofílico de por lo menos 16. Sin embargo, en general, los
5 métodos de estabilización anteriores no son económicamente
atractivos dado que el monoéster de 1,2-propilen glicol es
caro.

Actualmente se ha descubierto que ciertas mezclas de
monoglicéridos diglicéridos y ácidos grasos libres, en pre-
sencia de un tensoactivo iónico (especialmente un jabón de
10 ácido graso) se pueden dispersar en agua a 50-75°C para ob-
tener dispersiones con buena capacidad de aireación. Por
enfriamiento, tales dispersiones producen geles que mantie-
nen propiedades de aireación similares durante el almace-
namiento a temperaturas ambiente . .

15 También se ha descubierto que la forma de los paste-
lillos esponjosos cocidos a partir de batidos esponjados
con tales geles puede variar según deseo desde grosera a
fina mediante la incorporación razonada de algún diglicé-
rido a la composición emulsora de base grasa a expensas de
20 monoglicérido o ácido graso libre.

Las propiedades de esponjamiento de los geles emulso-
res se expresan adecuadamente en términos de volumen espe-
cífico de batido (VEB) a un batido de pastel adecuado o si-
milar.

25 El trabajo sobre el cual se basa la presente invención
se lleva a cabo con relación a un batido de pastel descrito
mas adelante y generalmente se debe conseguir un VEB de por
lo menos 1,8 cuando se utiliza un gel emulsor guardado aun
cuando se debe tener en cuenta que el VEB variará para di-
30 ferentes formulaciones y diferentes condiciones de almace-

1 namiento.

En su aspecto mas amplio esta invención proporciona una mezcla emulsora que consta de:

5 monoglicérido $C_{14}-C_{22}$ al 50-88% p/p,
ácido graso saturado $C_{14}-C_{22}$ al 2-40% p/p,
diglicérido $C_{14}-C_{22}$ al 0-30% p/p, y
tensoactivo iónico al 2-6% p/p.

Los geles obtenidos a partir de mezclas emulsoras de esta invención en general son estables durante 6 días o mas.

10 En una forma preferida, esta invención proporciona una mezcla emulsora en la que el ácido graso está en el intervalo de 15-40% p/p cuando el contenido en diglicérido está por debajo del 5% p/p y en la que el contenido en ácido graso está en el intervalo de 2-20% p/p cuando el contenido en diglicérido está por encima del 5% p/p y en la que el total de ácido graso y diglicérido en la primera mezcla es por lo menos el 15% p/p y en la segunda mezcla es por lo menos el 25% p/p.

15 Si se utilizan cantidades de ácidos grasos mayores que el 40% p/p de la mezcla, las propiedades de aireación de la dispersión recientemente preparada y de los geles almacenados son adversamente afectadas.

20 En otra incorporación la invención proporciona un procedimiento para la obtención de una mezcla que consiste en calentar juntas las cantidades necesarias de monoglicérido, ácido graso, diglicérido y tensoactivo iónico a una temperatura y durante un tiempo suficientes para asegurar la formación de una sustancia derretida homogénea y subsiguiente solidificación y opcionalmente pulverización de dicha sustancia derretida. Preferiblemente los materiales anteriores

25

30

1 se calientan juntos a 80-100°C durante un periodo de 15-30 minutos.

Es posible efectuar la mezcla simultanea del monoglicérido, el diglicérido, o ácido graso y el tensoactivo iónico. También, se puede preparar primero una mezcla de monoglicérido diglicérido y ácido graso, seguido de la adición y mezcla del tensoactivo iónico. El mezclado de una mezcla de monoglicérido y tensoactivo iónico, especialmente un jabón de metal alcalino, requiere un control cuidadoso por existir la posibilidad de que tenga lugar la interesterificación para producir un aumento excesivo en los niveles de diglicérido con el resultado de efectos adversos sobre las propiedades de aireación de las mezclas.

La presente invención también proporciona geles acuosos que contienen el 20-40% p/p, preferiblemente el 25-30% p/p, de la mezcla definida anteriormente y el 60-80% p/p, preferiblemente el 70-75% p/p, de agua.

La transformación de las mezclas de la invención en dispersiones y geles acuosos con gran actividad de aireación se puede conseguir calentando las mezclas de las combinaciones bien agitadas (1 parte en peso) y agua (2-4 partes en peso) a una temperatura entre 50 y 75°C hasta que se obtienen dispersiones líquido-cristalinas homogéneas. Estas dispersiones altamente activas se transforman rápidamente en geles activos por enfriamiento a la temperatura ambiente.

También es posible obtener las mezclas y geles de la invención dispersando en agua los componentes individuales de las mezclas, ya simultáneamente o bien en sucesión, si el monoglicérido y el jabón se dispersan antes de la adición

1 de los otros componentes. El aspecto y acabado de tales geles acuosos son inferiores a los de geles obtenidos a partir de las composiciones mezcladas calientes.

5 Convenientemente, el monoglicérido utilizado para la obtención de las mezclas homogéneas es un material destilado disponible en el mercado, saturado, que contiene 70-99% p/p de monoglicérido, 1-20% p/p de diglicérido y 1-6% en peso de glicerina libre. El monoglicérido comercial puede contener hasta el 5% en peso de monoglicérido no saturado. Preferiblemente la mezcla homogénea contendrá el 10 50-70% en peso de monoglicérido.

15 El diglicérido en la mezcla homogénea de la invención es de carácter esencialmente saturado y tiene una distribución de la longitud de la cadena similar a la del monoglicérido. La presencia de diglicérido se puede conseguir eligiendo un monoglicérido rectificado saponificado comercial que contiene diglicérido, o añadiendo una proporción adecuada de mono-diglicérido comercial al monoglicérido, o añadiendo diglicérido per se al monoglicérido. Si el diglicérido 20 procede del mono-diglicérido comercial la mezcla final también contendrá un pequeño nivel de triglicérido que no es perjudicial para la acción de la mezcla de gel.

25 El componente ácido graso en la mezcla homogénea de la invención es esencialmente de carácter saturado y preferiblemente de una longitud de cadena similar a la utilizada en la formación del radical éster del monoglicérido. Ejemplos representativos de ácidos grasos adecuados son ácido esteárico, ácido palmítico y sus mezclas (es decir ácidos grasos del sebo). La cantidad de diglicérido en la mezcla 30 se rige por la estructura del pastel pero debe estar en el

1 intervalo de 0-30%. Mezclas con bajos niveles de diglicérido (0-10%) producen pasteles con configuraciones mas toscas que mezclas con niveles mas altos de diglicérido (10-30%). Mezclas con mas que 30% de diglicérido dan lugar a geles
5 con estructura dura, aspecto pobre y acción de aireación pobre.

Preferiblemente el tensoactivo iónico es un jabón sódico o potásico de un ácido graso o una composición de ácidos grasos, los radicales ácidos grasos de los cuales son
10 sustancialmente idénticos a los utilizados en la obtención del monoglicérido. El ácido graso utilizado en el jabón puede, opcionalmente, contener una proporción alta de producto ácido graso no saturado. El tensoactivo también puede ser de naturaleza catiónica si bien las reglamentaciones sobre
15 alimentos limitan estrictamente el número de productos de este tipo que pueden ser utilizados.

Con el fin de que se pueda observar el efecto provechoso de la invención, el nivel de tensoactivo iónico utilizado debe ser por lo menos el 2% en peso de la mezcla
20 seca homogénea.

Preferiblemente la cantidad de tensoactivo que se utiliza varia desde 4-6% en peso de la mezcla. Por encima del 6% p/p, la mezcla homogénea no muestra mejoría útil en la acción de estabilidad.

25 La acción de las dispersiones y de los geles obtenidos a partir de las mezclas homogéneas de la invención se estima fácilmente mediante la observación de su capacidad para airear batidos de pasteles esponjosos obtenidos de acuerdo con una receta patrón como la mostrada en la Tabla 1.

30

TABLA 1

Receta para la obtención de batidos de pasteles esponjosos

Ingredientes	Peso (g)	%	Ingredientes	Peso (g)	%
Huevos frescos	aproxim. 190,0*	19,6	azucar en polvo	320,0	33,0
Agua	120,0	12,4	leche en polvo	24,4	2,50
Gel o dispersión	12,2	1,25	levadura	12,2	1,25
Harina de pastel	290,0	29,9			

* huevo pasteurizado congelado o el contenido de cuatro huevos frescos patrón.

Los ingredientes del batido se mezclan adecuadamente en una escudilla de acero inoxidable Hobart de 5,68 litros. El gel o dispersión se distribuye en el agua batiendo a mano antes de la adición del huevo y de los ingredientes secos, tamizados. La mezcla resultante se manipula hasta una pasta fluida agitando a la velocidad 1 durante 1,5 minutos y a continuación se airca a la velocidad 3 durante 4 minutos. Las medidas de volumen específico de batido (VEB) se hacen por duplicado utilizando una copa con rebose.

Una comparación de los valores de VEB de batidos obtenidos utilizando geles de digerentes tiempos proporciona una pauta digna de confianza con relación a la estabilidad del gel durante el almacenamiento. Se ha encontrado que es posible obtener un gel acuoso que es estable durante por lo menos 150 días a la temperatura ambiente con la ayuda de una mezcla que contiene 64% en peso de monoglicérido de base sebosa, 30% en peso de ácidos grasos sebosos y 6% en peso

1 de jabón sódico del ácido seboso.

La invención se describe ahora adicionalmente respecto a los ejemplos que siguen. Los ejemplos 1-5 se refieren a la estabilidad en almacenamiento de geles obtenidos a partir de las mezclas de la invención medida por la capacidad de tales geles para airear los batidos. Los ejemplos 6-9 muestran como afecta el nivel de diglicérido en la mezcla a la estructura de los pasteles cocidos a partir de tales batidos aireados.

10 Ejemplo 1

Se preparan tres mezclas separadas de monoglicérido saturado, jabón de ácido graso saturado, y ácido graso libre saturado que tienen la composición que se muestra en la Tabla 2

15 TABLA 2

Componente	Mezcla		
	1	2	3
Monoglicérido (%)	88	78	68
Jabón (%)	2	2	2
Acido graso libre (%)	10	20	30

25 El monoglicérido utilizado es de calidad comercial destilado que contiene el 96% p/p de monoglicérido y aproximadamente el 1% p/p de cada uno de diglicérido, ácido graso libre, glicerina y agua. Todos los ingredientes se obtienen a partir de fracciones de ácidos sebosos hidrogenados comerciales. El monoglicérido tiene una composición en ácidos grasos de 63% de estearato y 27% de palmitato; el ácido graso libre 54% de ácido esteárico y 42% palmítico y 30 el jabón 62% de estearato y 32% de palmitato, consistiendo

1 los restos de ácidos C_{14} y otros (todos los porcentajes están en peso).

5 El ácido y el monoglicérido del sebo se agitan a 90-95°C durante aproximadamente 15 minutos hasta que se haya formado una sustancia derretida homogénea. A continuación se añade el jabón a esta sustancia derretida y se continúa la agitación a 90-95°C durante otros 20 minutos hasta que se haya formado de nuevo una sustancia derretida homogénea. Esta se enfría rápidamente y el producto sólido resultante se pulveriza.

10 Una parte en peso de la primera de las mezclas anteriormente preparadas se dispersa en tres partes en peso de agua a 55-60°C con agitación durante 5-10 minutos. De modo similar se dispersan las otras mezclas. Se utilizan inmediatamente alícuotas de cada dispersión recientemente preparada para la aireación de batidos de pastel esponjoso obtenido a partir de la receta indicada en la Tabla 1.

15 La porción mayoritaria de cada dispersión se transforma en gel por enfriamiento a la temperatura ambiente (20-25°C). Las capacidades de aireación de estos geles se determinan a lo largo de un periodo de almacenamiento de 24 días a 20-25°C.

20 Los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 3; se puede observar que la estabilidad al almacenamiento de los geles aumenta cuando el contenido en ácido graso libre de las mezclas homogéneas aumenta desde 10-30% p/p.

30



TABLA 3

Días de almacenamiento	VEB		
	Mezcla 1	Mezcla 2	Mezcla 3
1	2,26	2,00	1,84
2	1,46	1,84	1,93
3	--	1,62	1,95
9	--	--	1,85
16	--	--	1,82
23	--	1,53	--
25	--	--	1,83

Los guiones en la tabla anterior indican que no se determinó el VEB.

Ejemplo 2

Se preparan por un método como el descrito en el Ejemplo 1 tres mezclas de monoglicérido, ácido graso libre (AG) y jabón obtenidos a partir de provisiones de alimentación de ácidos del sebo hidrogenados comerciales. La cantidad de jabón utilizado para obtener estas mezclas se aumenta a 6% p/p, la cantidad de ácido graso libre se mantiene constante y la cantidad de monoglicérido se disminuye con el fin de adecuar la cantidad aumentada de jabón.

Se preparan dispersiones acuosas y geles de estas mezclas y se valoran sus capacidades de aireación como se describió en el Ejemplo 1. Los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 4, e indican que la estabilidad al almacenamiento de estos geles aumenta drásticamente cuando el contenido en ácidos grasos de las mezclas homogéneas aumenta desde 10-30% p/p total. Los mejores valores de aireación

1 para los geles almacenados de mezclas con 6% p/p de jabón (VEB 2,2-2,3) son mas altos que los observados para los geles de mezclas con 2% p/p de jabón (VEB 1,8-1,9).

TABLA 4

5

Dias de almacenamiento	VEB		
	Mezcla 1 (10% AG/6% Jabón)	Mezcla 2 (20% AG/6% Jabón)	mezcla 3 (30%AG/6%Jabón)
1	2,12	2,20	2,24
10 2	2,04	2,29	2,29
6	1,55	1,77	2,35
14	--	1,72	2,30
139	--	--	2,20

15

Los guiones en la tabla anterior indican que no se determinó el VEB.

Ejemplo 3

20

Se prepara una serie de mezclas de monoglicérido-ácido graso-jabón utilizando los ingredientes y el método descrito en el Ejemplo 1. El contenido en jabón se mantiene constante en 6% p/p mientras que los contenidos en ácido graso (AG) y monoglicérido (MG) se varían desde 12-42% p/p y desde 52-82% p/p respectivamente. Las capacidades de aireación de los geles acuosos obtenidos a partir de estas mezclas según se describe en el Ejemplo 1 se evalúan utilizando la receta de pastel esponjoso patrón después de almacenamiento de los geles a la temperatura ambiente (aproximadamente 20°C) durante 12 días y 61 días respectivamente. Los resultados indicados en la Tabla 5 muestran que las

25

30

mezclas que contienen aproximadamente 30% en peso de ácido

1 graso proporcionan los mejores geles con respecto a la capacidad de aireación y estabilidad en almacenamiento.

TABLA 5

5

Mezcla	VEB (12 días)	VEB (61 días)
1. 12% AG/82% MG	1,56	--
2. 18% AG/76% MG	2,03	1,76
3. 21% AG/73% MG	2,22	2,12
4. 24% AG/70% MG	2,20	2,22
5. 30% AG/64% MG	2,27	2,36
6. 33% AG/64% MG	2,20	2,24
7. 36% AG/58% MG	2,06	2,08
8. 39% AG/55% MG	1,96	1,88
9. 42% AG/51% MG	1,90	1,74

10

15

Los guiones en la tabla anterior indican que no se determinó el VEB.

Ejemplo 4

20 Una serie de mezclas de monoglicérido-ácido graso-jabón en las que se varia la concentración y/o el tipo de componente del jabón, se preparan y trasforman en geles acuosos según se describe en el Ejemplo 1 en la receta de la Tabla 1. Las composiciones de las mezclas y la actuación de los geles resultantes se indican en la Tabla 6.

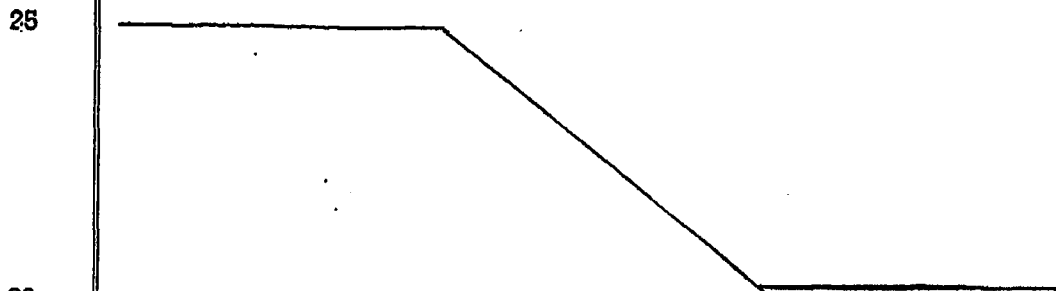


TABLA 6

Composiciones de mezclas que contienen diferentes cantidades de jabón y la actuación de sus geles acuosos

Mezcla Nº	Composición [‡] (% p/p)			Capacidad de aireación del gel(VEB)	
	MG	AG	Jabón	Después 30 días	Después 60 días
1	71	27	2	1,80	No determinado
2	69	27	4	2,24	2,27
3	67	27	6	2,25	2,28
4	67	27	6	2,08	2,09

[‡] MG, monoglicérido; AG, ácido graso

[‡] Las mezclas 1-3 contienen jabones sódicos de ácidos del sebo hidrogenados; la mezcla 4 contiene oleato sódico como componente del jabón.

Los resultados muestran que los geles obtenidos a partir de mezclas con 6% p/p y 4% p/p de jabón de ácido graso saturado son superiores a los obtenidos con 2% p/p de jabón de ácido graso saturado con respecto a la capacidad de aireación. Los geles obtenidos a partir de mezclas con 6% p/p de jabón de ácido graso no saturado son satisfactorios, pero menos eficaces como agentes de aireación que los geles con 6% p/p de jabón de ácido graso saturado.

Ejemplo 5

Los experimentos siguientes también se llevan a cabo para probar la capacidad de aireación de geles obtenidos a partir de mezclas homogéneas que contienen monoglicérido, jabón y proporciones variables de ácido graso y diglicérido. Las composiciones elegidas se muestran en la Tabla 7

1 sobre composiciones de la Tabla 1

TABLA 7

La composición de mezclas de monoglicérido-ácido graso y/o diglicérido-jabón y la actuación de sus geles acuosos

5

Mezcla Nº	Composición * (% p/p)				Capacidad de aireación del gel (VEB)	
	MG	AG	DG	jabón	25 días	60 días
1	64	--	30	6	1,75	No determinado
2	64	7	23	6	1,93	1,80
3	64	10	20	6	1,86	1,88
4	64	15	15	6	2,08	2,00
5	64	30	--	6	2,28	2,25

10

15

* MG, monoglicérido; AG, ácido graso; DG, diglicérido.

20

Los geles acuosos se preparan con cada una de estas mezclas por el método descrito en el Ejemplo 1 y su capacidad de aireación (VEB) se determina sobre la receta de la Tabla 1 después de 25 días y 60 días de almacenamiento a la temperatura ambiente respectivamente.

25

Los resultados de estos experimentos indican que la presencia de cantidades apreciables de diglicérido en las mezclas homogéneas disminuye la capacidad de aireación de los geles obtenidos a partir de tales mezclas pero, en general, no empeora significativamente la estabilidad en almacenamiento de estos geles durante un periodo de 60 días.

30

Experimentos similares utilizando geles obtenidos a partir de mezclas sustancialmente exentas de ácido graso libre y que contienen 0-20% de diglicérido muestran que la capacidad de aireación inicial de estos geles es buena pero

1 que esta capacidad se deteriora rápidamente cuando tales
geles se guardan durante unos pocos días o semanas.

Ejemplo 6

5 La Tabla 8 muestra como el VEB y el VEP y la estruc-
tura de los pasteles varían de acuerdo con la cantidad de
diglicérido presente en las mezclas emulsoras utilizadas
para obtener los geles acuosos. Todas las mezclas grasas se
obtienen a partir de un monoglicérido del sebo hidrogenado
10 comercial y en las mezclas Nos. 821-823 inclusive y 842-
845 inclusive el nivel de diglicérido procedente de una
composición mono/diglicérido comercial se aumenta a expen-
sas del componente de ácido graso libre, mientras que en
las mezclas Nos. 824-826 inclusive el nivel de diglicérido
se aumenta a expensas del componente monoglicérido. Es evi-
15 dente para ambas series de mezclas que la estructura del
pastel se hace progresivamente más fina a medida que se au-
menta hasta 15% el contenido en diglicérido de la mezcla
pero ulterior aumento no produce efecto.

TABLA 8

20

Mezcla No	Composición (% p/p) *				Tiempo del gel (días)	VEB [†]	VEP [†]	Estructura del pastel
	MG	AG	DG	jabón				
821	62	30	2	6	155	1,95	4,43	Muy abierto
822	62	20	12	6	155	1,95	4,23	Ligeramente a- bierto y unifor- me
823	62	16	16	6	155	1,90	4,42	Ligeramente a- bierto y unifor- me
824	57	30	7	6	155	1,90	4,28	Ligeramente a- bierto y unifor- me
825	52	30	12	6	155	1,77	4,08	Abierto y lige- ramente irregular

25

30

1	826	50	29	15	6	155	1,70	4,25	Ligeramente abierto y uniforme
	842	62	16	16	6	40	1,81	4,42	Cerrado y uniforme
5	843	62	11	21	6	40	1,81	4,32	Cerrado y uniforme
	844	62	7	25	6	40	1,81	4,30	Cerrado y uniforme
	845	62	2	30	6	40	1,81	4,30	Cerrado y uniforme

10 ‡ MG, monoglicérido; AG, ácido graso; DG, diglicérido.

+ VEB, volumen específico de batido; VEP, volumen específico de pastel (volumen de 1 g de pastel medido por desplazamiento de nábina).

Ejemplo 7

TABLA 9

15 La composición de mezclas de monoglicérido-ácido graso y/o diglicérido-jabón sobre la base de monoglicéridos procedentes de manteca de cerdo hidrogenada y la actuación de sus geles acuosos

20 Mezcla Nº	Composición (% p/p) ‡				Tiempo del gel (días)	VEB ⁺	VEP ⁺	Estructura del pastel
	MG	AG	DG	jabón				
831	62	25	7	6	38	2,00	4,34	Cerrado y uniforme
832	62	21	11	6	38	1,95	4,37	Cerrado y uniforme
833	62	16	16	6	38	1,95	4,38	Cerrado y uniforme
25 834	62	11	21	6	38	1,90	4,32	Cerrado y uniforme
835	62	7	25	6	38	1,86	4,22	Muy cerrado y uniforme
836	62	2	30	6	38	1,86	4,26	Muy cerrado y uniforme

30 ‡ MG, monoglicérido; AG, ácido graso; DG, diglicérido.

1 ⁺VEB, volúmen específico de batido; VEP, volúmen específico de pastel (volúmen de un gramo de pastel medido por desplazamiento de nabina).

5 En ausencia de geles de diglicérido procedentes de mezclas que contienen un monoglicérido de base manteca de cerdo se obtiene pasteles con una estructura mas tosca que con mezclas que contienen un monoglicérido de base sebo. Sin embargo, la sustitución progresiva del ácido graso libre de las mezclas con base manteca de cerdo con diglicérido da geles que producen pasteles con estructura de modo creciente mas fina, como en el caso de mezclas a base de sebo.

10 En resumen la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes

15 REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento para la preparación de una mezcla emulsora caracterizado porque comprende el calentar conjuntamente:

20 50-88% p/p de monoglicérido $C_{14}-C_{22}$,

2-40% p/p de ácido graso saturado $C_{14}-C_{22}$,

0-30% p/p de diglicérido $C_{14}-C_{22}$ y

2-6% p/p de tensoactivo iónico.

25 a una temperatura y durante un tiempo suficiente como para asegurar la formación de una sustancia derretida homogénea y subsecuentemente solidificar y opcionalmente pulverización de dicha sustancia derretida.

30 2. Un procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el contenido de ácido graso oscila entre 15-40% p/p y el contenido de diglicérido es inferior a 5% p/p y en el que el porcentaje total de ácido graso y digli

1 cérido es de por lo menos 15% p/p.

3. Un procedimiento según las reivindicaciones
1 o 2, caracterizado porque el contenido de ácido graso
oscila entre 2-20% p/p y el contenido de diglicérido es
5 superior a 5% p/p y el contenido total de ácido graso y
diglicérido es de por lo menos 25% p/p.

4. Un procedimiento según cualquiera de las rei-
vindicações anteriores, caracterizado porque se emplea un
material de glicéridos rectificado saturados, disponible -
10 en el comercio que tiene:

- 70-99% p/p de monoglicérido
- 0-20% p/p de diglicérido y
- 1-6% p/p de glicerina libre.

5. Un procedimiento según cualquiera de las rei-
15 vindicações anteriores, caracterizado porque el tensoac-
tivo iónico es un jabón sódico o potásico de un ácido graso.

6. Un procedimiento según cualquiera de las rei-
vindicações anteriores, caracterizado porque la propor-
ción de tensoactivo iónico presente está entre 4 y 6% p/p.

7. Un procedimiento según cualquiera de las rei-
20 vindicações anteriores caracterizado porque el ácido gra-
so o los grupos de ácido graso proceden de un ácido graso de
longitud carbonada similar.

8. Un procedimiento según cualquiera de las rei-
25 vindicações anteriores, caracterizado porque los materia-
les se calientan juntos a una temperatura de 80-100°C du-
rante un periodo de 15-30 minutos.

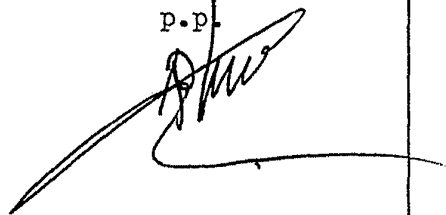
9. Se reivindica por último como objeto sobre el
que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
30 UN PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE UNA MEZCLA EMULSORA.

1 Todo conforme queda descrito y reivindicado en
la presente memoria descriptiva que consta de veinte pági
nas mecanografiadas.

5 Madrid, 28 de Abril de 1.975

BERNARDO UNGRIA

P.P.



10

15

20

25

30