

302932



MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

Correspondiente a la solicitud de registro de Patente de In-  
vención que, por veinte años, se solicita para España y sus  
Colonias, a favor de la razón social " SOCIETE DE PRODUITS  
CHIMIQUES ET DE SYNTHESE ", de nacionalidad francesa, con -  
domicilio en Bezons (Seine-et-Oise) (Francia), 29 Rue Emile  
Zola, acogiéndose a la prioridad de la Patente francesa nº  
P.V. 7.831 de fecha 9 de Agosto de 1963, -----

p o r

" PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE COMPOSICIONES EMULSIO--  
NANTES MEJORADAS "

=====

La presente invención se refiere a composiciones que po-  
seen propiedades emulsionantes mejoradas, así como a sus -  
aplicaciones.



5 Es sabido que los glicéridos de azúcar resultantes de la inter-esterificación entre un azúcar y un cuerpo graso natu-  
ral -como la manteca de cerdo, el sebo, el aceite de palmis-  
te, el aceite de copra y otros análogos- poseen propiedades  
emulsionantes que los hacen útiles en la preparación de -  
emulsiones estables, como, por ejemplo, de las composicio--  
10 nes de leches sintéticas para la alimentación de animales -  
jóvenes, los compuestos de pastas empleadas en la fabrica-  
ción industrial de bizcochos y pasteles y similares.

15 Se ha descubierto que la adición de lecitina a dichos -  
glicéridos de azúcar permitía mejorar todavía más sus pro--  
piedades emulsionantes, y más especialmente aumentar la es-  
tabilidad de las emulsiones resultantes de su empleo. Este  
descubrimiento es sorprendente porque se sabía y se pudo -  
comprobar además, que la lecitina, en sí misma, está comple-  
tamente desprovista de todo poder emulsionante.

20 La invención se refiere, pues. en primer lugar, a las -  
nuevas composiciones emulsionantes que asocian glicéridos -  
de azúcar, conocidos en sí mismos para este uso, con lecitina.  
Según un modo de realización preferido de la invención  
los glicéridos de azúcar que entran en estas composiciones  
25 son los derivados del sebo y de la copra. Más particular--  
mente, la invención se refiere a composiciones en las cua--  
les la proporción de lecitina representa cuando menos un -  
10%, y preferiblemente cuando menos un 20%, y a lo sumo un  
50%, y prácticamente a lo sumo un 25% aproximadamente, del  
30 peso de la composición total.

La invención se refiere también a la aplicación de di--  
chas composiciones a los usos mencionados anteriormente y a  
los productos puestos en emulsión estable gracias a estas -  
composiciones.



35 Se describirá más detalladamente la invención con refe-  
rencia a resultados de ensayos comparativos que demuestran  
la superioridad de las composiciones de los glicéridos de -  
azúcar que contienen de un 20 a un 50% en peso de lecitina,  
según la invención, en comparación con composiciones simila-  
40 res empleadas en las mismas condiciones, pero sin lecitina.

Dichos ensayos consisten en valorar el producto emulsio-  
nante de distintas composiciones, para distintos aceites y  
distintos cuerpos grasos puestos en emulsión, del tipo ---  
"aceite en agua", a razón del 10 y 25% de fase oleosa.

45 Las condiciones operativas comunes a dichos ensayos son  
las siguientes:

- Temperatura de las fases oleosas y acuosas: 65° C.;
- Duración de remoción: 5 min. a 500 r.p.m.;
- Temperatura de reposo de las emulsiones de aceite: 25°

50 C.;

- Temperatura de reposo de las emulsiones de cuerpos gra-  
sos sólidos: 45° C.

Por "porcentaje de decantación" se entiende la cantidad  
de agua decantada con respecto a la dosis inicial, después  
55 de los distintos tiempos de reposo indicados.. Por fin, pa-  
ra mayor comodidad, se han indicado en las Tablas siguien-  
tes los distintos monoglicéridos de azúcar con las abrevia-  
turas siguientes:

60 MAS 1/1 : monoglicérido de azúcar de sebo obtenido por tran-  
sesterificación de 1 parte en peso de azúcar con  
1 parte en peso de sebo.

MAS 0,5/1 : monoglicérido de azúcar de sebo obtenido por -  
transesterificación de 0,5 partes en peso de azú-  
car con 1 parte en peso de sebo.

65 MAS 1,4/1 : monoglicérido de azúcar de sebo obtenido por -



transesterificación de 1,4 partes en peso de azúcar con 1 parte en peso de sebo.

MAC 1/1: monoglicérido de azúcar de copra obtenido por transesterificación de 1 parte en peso de azúcar con 1 parte en peso de copra.

70

10/90: composición emulsionante con un 10% de cuerpos grasos.

25/75: composición emulsionante con un 25% de cuerpos grasos.

75

La mitad superior de cada Tabla se refiere a las composiciones del tipo 10/90 y la mitad inferior a las composiciones del tipo 25/75. La mitad izquierda de cada Tabla se refiere a los resultados obtenidos con el empleo de las composiciones según la invención, con un 20 o 50% de lecitina, y la mitad derecha a los resultados obtenidos a título comparativo con el empleo de las mismas composiciones, pero sin lecitina.

80

A - Serie de ensayos de las composiciones con monoglicéridos de azúcar de sebo.

85

1 - Ensayos sobre emulsiones de aceite de maiz:

TABLA 1 : Composiciones a base de MAS 1/1

Tipo emulsión	% de emulsionante	PORCENTAJE DE DECANTACION					
		MAS 1/1 + 50% lecitina			MAS 1/1 puro		
		5 min	15 min	3 h	5 min	15 min	3h
10/90	2	10	26	57	70	87	92
	3	5	14	28	7	17	90
	4	0	3	6	0	7	38
	5	0	0	10	0	7	25
	10	0	0	0	0	0	50
25/75	2	0	8	26	0	16	75
	3	0	0	0	0	10	60
	4	0	0	0	0	5	15
	5	0	0	0	0	3	12
	10	0	0	0	0	0	0

95

3029327 AGO



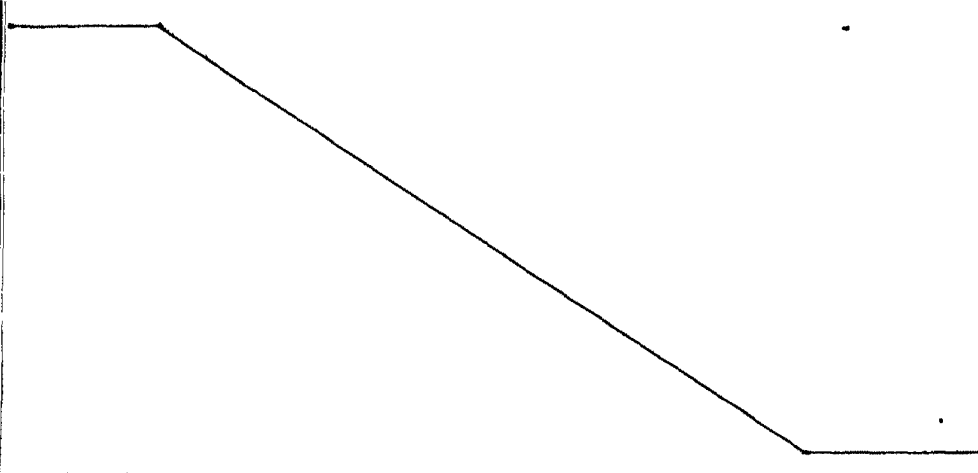
TABLA 2 : Composiciones a base de MAS 0,5/1

	Tipo emulsión	% de emulsión	PORCENTAJE DE DECANTACION					
			MAS 0,5/1 + 50% de lecitina			MAS 0,5/1 puro		
			5 min	15 min	3h	5 min	15 min	3h
100	10/90	1	86	87	90	85	87	87
		2	85	86	87	81	82	84
		3	85	86	87	83	83	84
		5	0	0	10	82	84	84
		10	0	0	0	70	80	81
105	25/75	1	56	63	70	50	62	63
		2	10	20	30	50	62	68
		3	0	7	10	54	64	64
		5	0	0	10	48	52	57
		10	0	0	0	40	46	49

110

TABLA 3 : Composiciones a base de MAS 1,4/1

	Tipo emulsión	% de emulsión	PORCENTAJE DE DECANTACION					
			MAS 1,4/1 + 50% lecitina			MAS 1,4/1 puro		
			5 min	15 min	3h	5 min	15 min	3h
115	10/90	1	79	83	84	82	84	85
		2	25	81	84	82	84	87
		3	10	30	37	82	84	85
		5	0	0	12	81	83	85
		10	0	0	0	38	59	72
120	25/75	1	24	35	37	56	62	68
		2	20	25	30	55	60	64
		3	10	12	14	50	60	64
		5	0	0	10	32	50	57
		10	0	0	0	12	37	40



302936.7 AGO 1967



2 - Ensayos sobre emulsiones de manteca de cerdo:

125

TABLA 4 : Composiciones a base de MAS 1/1

Tipo emulsión	% de emulsión mante.	PORCENTAJE DE DECANTACION					
		MAS 1/1 + 50% lecitina			MAS 1/1 puro		
		5 min	15 min	3 h	5 min	15 min	3 h
130 10/90	2	40	92	95	60	90	92
	3	0	12	25	50	81	90
	4	0	8	10	5	10	88
	5	0	5	10	0	5	86
	10	0	0	0	0	0	15
135 25/75	2	0	0	0	11	33	72
	3	0	0	0	3	19	40
	4	0	0	0	0	7	25
	5	0	0	0	0	0	20
	10	0	0	0	0	0	16

3 - Ensayos sobre emulsiones de aceite de soja:

140

TABLA 5 : Composiciones a base de MAS 1/1

Tipo emulsión	% de emulsión mante.	PORCENTAJE DE DECANTACION					
		MAS 1/1 + 50% lecitina			MAS 1/1 puro		
		5 min	15 min	3 h	5 min	15 min	3 h
145 10/90	2	50	85	92	90	92	96
	3	15	50	90	80	85	90
	4	0	13	57	80	85	90
	5	5	11	55	75	83	90
	10	0	0	10	10	35	70
150 25/75	2	1	7	26	69	70	90
	3	0	0	10	40	65	77
	4	0	0	0	34	50	64
	5	0	0	0	0	15	27
	10	0	0	0	0	0	13



4 - Ensayos sobre emulsiones de sebo :

155

TABLA 6 : Composiciones a base de MAS 1/1

Tipo emulsión	% de emulsión	PORCENTAJE DE DECANTACION					
		MAS 1/1 + 50% lecitina			MAS 1/1 puro		
		5 min	15 min	3 h	5 min	15 min	3 h
10/90	2	50	65	70	78	91	95
	3	20	37	70	19	40	60
	4	0	0	12	0	10	85
	5	0	0	0	0	5	75
	10	0	0	0	0	0	15
25/75	2	0	0	0	0	0	28
	3	0	0	0	0	0	20
	4	0	0	0	0	0	20
	5	0	0	0	0	0	10
	10	0	0	0	0	0	0

160

165

B - Serie de ensayos de las composiciones con monoglicéridos de azúcar de copra.

170

1 - Ensayos sobre emulsiones de aceite de maiz :

TABLA 7 : Composiciones a base de MAC 1/1

Tipo emulsión	% de emulsión	PORCENTAJE DE DECANTACION					
		MAC 1/1 + 50% lecitina			MAC 1/1 puro		
		5 min	15 min	3 h	5 min	15 min	3 h
10/90	2	8	89	90	83	85	85
	3	5	60	70	83	84	85
	4	0	10	20	83	83	84
	5	0	0	9	50	82	84
	10	0	0	0	30	35	40
25/75	2	25	40	48	60	68	70
	3	20	30	37	60	65	68
	4	0	8	12	50	59	64
	5	0	0	0	20	55	63
	10	0	0	0	10	27	50

175

180

185



2 - Ensayos sobre emulsiones de manteca de cerdo:

Se han realizado dos series de ensayos para poner en evidencia la eficacia de las composiciones según la invención con distintos porcentajes de lecitina. La Tabla 8 siguiente se refiere a composiciones de monoglicéridos de azúcar - de copra 1/1 que contienen un 50% de lecitina y la Tabla 9 se refiere a composiciones de monoglicérido de azúcar de copra 1/1 que contienen un 20% de lecitina.

190

TABLA 8 :

195	Tipo emulsión	% de emulsión mante.	PORCENTAJE DE DECANTACION					
			MAC 1/1 + 50% de lecitina			MAC 1/1 puro		
			5 min	15 min	3 h	5 min	15 min	3 h
200	10/90	1	85	85	86	90	92	96
		2	0	5	15	90	91	95
		3	0	5	6	90	91	95
		4	0	0	0	90	91	92
		5	0	0	0	85	85	90
		10	0	0	0	0	80	83
205	25/75	1	40	60	80	-	-	-
		2	0	0	10	90	91	92
		3	0	0	0	60	72	80
		4	0	0	0	40	58	70
		5	0	0	0	0	5	15
		10	0	0	0	0	0	6

210

TABLA 9 :

215	Tipo emulsión	% de emulsión mante.	PORCENTAJE DE DECANTACION					
			MAC 1/1 + 20% de lecitina			MAC 1/1 puro		
			5 min	15 min	3 h	5 min	15 min	3 h
215	10/90	1	86	86	87	90	92	96
		2	86	86	86	90	91	95
		3	84	85	85	90	91	95
		5	83	84	85	85	85	90
		10	80	82	83	0	80	83
220	25/75	1	68	70	72	-	-	-
		2	68	68	69	90	91	92
		3	0	0	30	60	72	80
		5	0	0	0	0	5	15
		10	0	0	0	0	0	6



7 AGO 1964

3 - Ensayos sobre emulsiones de sebo :

225

TABLA 10 : Composiciones a base de MAC 1/1

Tipo emulsión	% de emulsificante.	PORCENTAJE DE DECANTACION					
		MAC 1/1 + 50% de lecitina			MAC 1/1 puro		
		5 min	15 min	3 h	5 min	15 min	3 h
230 10/90	1	80	83	85	90	92	92
	2	79	82	83	90	91	91
	3	79	80	81	80	83	85
	5	79	80	80	79	81	83
	10	0	0	0	79	77	81
235 25/75	1	48	57	62	-	-	-
	2	48	55	57	14	53	62
	3	20	50	52	11	48	57
	5	0	0	10	5	42	50
	10	0	0	0	0	0	0

240

De las Tablas anteriores, que resumen 20 ensayos realizados cada uno con 5 proporciones de cuerpo graso, resulta muy claramente que las emulsiones según la invención presentan una estabilidad muy superior a la de emulsiones idénticas en todo sentido, excepto en que la composición emulsificante que contienen no contiene lecitina.

245

Conviene hacer observar que, por debajo del 10%, y prácticamente del 20%, la lecitina no modifica el poder emulsificante de los glicéridos de azúcar de manera suficientemente notable el poder para que una tal adición pueda estar comprendida dentro de los límites de la invención. Inversamente, la mejora del poder emulsionante para un porcentaje de lecitina superior al 50% estaría fuera de proporción con el precio de coste de las composiciones que contuviesen un tal porcentaje.

250

255

Se ilustrará por fin la invención con referencia a dos de sus importantes aplicaciones, como son la preparación de las leches sintéticas para el amamantamiento de animales jóvenes, por ejemplo terneros, y la confección de pastas des-



tinadas a la producción industrial de bizcochos y de artículos de pastelería.

Ejemplo 1

260 Ensayos comparativos de preparación de leches sintéticas.

La fórmula de las leches es la siguiente:

- Leche descremada (en polvo) ... 112 g/litro de agua;
- Sebo ..... 17% (con respecto a la leche);
- 265 - Emulsionante ..... 2 - 3% (con respecto al sebo).

270 Cuando, como emulsionante, se emplea glicérido de azúcar de sebo (MAS 1/1) puro, el sebo, en reposo, sube por completo a la superficie, aun cuando menos rápidamente que una muestra idéntica que no contenga absolutamente emulsionante.

Por el contrario, cuando, según la invención, se emplea dicho emulsionante, pero con un contenido del 20% en peso de lecitina, la emulsión sigue estable después de dos horas de reposo.

275 Ejemplo 2

Ensayos comparativos de preparación de pastas para bizcochos.

A - Pasta no grasa del tipo "genovés" :

La fórmula de la pasta es la siguiente:

- 280 - Huevos enteros ..... 100 g
- Azúcar sémola ..... 100 g
- Harina ..... 100 g
- Levadura ..... 1 g
- Carbonato de amonio ..... 1 g
- 285 - Emulsionante ..... 1,5-2% (con respecto a la harina).

Con esta pasta, se confeccionan dos bizcochos empleando para el primero, como emulsionante, monoglicérido de azúcar



290

de sebo (MAS 1/1)puro, y para el segundo el mismo glicérido de azúcar, pero con un contenido de lecitina del 20%. En el caso del segundo bizcocho, se observa una mejora del volumen, una estructura más suave y más regular y una mejora de la conservación.

B - Pasta grasa del tipo "magdalena" :

295

La fórmula de la pasta es la siguiente:

300

- Huevos enteros ..... 100 g
- Azúcar sémola ..... 100 g
- Harina ..... 100 g
- Materia grasa ..... 50 g
- Emulsionante ..... 0,6-2% (con respecto a la materia grasa).

305

Como materia grasa, se emplea margarina o aceite de palmiste y se confeccionan bizcochos empleando como emulsionante, en un primer caso monoglicérido de azúcar de sebo (MAS 1/1) puro y, en el segundo caso, el mismo glicérido de azúcar, pero con un contenido de lecitina del 20%. En todos los casos, se observa gracias al empleo de lecitina según la invención una mejora del volumen y de la superficie de corte, una mejora de la estructura, que se pone más suave, y un aumento de la duración de conservación.

310

N O T A

315

EN RESUMEN: La Patente de Invención que, por veinte años se solicita para España y sus Colonias, con prioridad de la Patente francesa nº P.V. 7.831 de fecha 9 de Agosto de 1963 ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Procedimiento para la obtención de composiciones emulsionantes mejoradas, resultantes de la interesterificación de un azúcar con un cuerpo graso natural como la manteca de cerdo, el sebo, el aceite de palmiste, el aceite de -

302932

7 AGO 1964



320

copra y similares, caracterizado por los puntos isguientes, considerados aisladamente o en combinaci3n:

- a) Con el glic3rido de az3car va asociada lecitina,
- b) El glic3rido de az3car est3 derivado del sebo o de la copra,
- c) La proporci3n de lecitina es del 10 - 50%, y con preferencia del 20 - 25%.

325

2a.- Procedimiento para la obtenci3n de composiciones emulsionantes mejoradas, caracterizado por emplearse como emulsionantes en las aplicaciones de los glic3ridos de az3car, y en particular para la preparaci3n de leches sint3ticas para la alimentaci3n de animales j3venes y en la producci3n industrial de bizcochos y pasteleria.

330

3a.- Por 3ltimo, se reivindica como objeto sobre el cual ha de recaer la Patente de Invenci3n que, por veinte a3os, se solicita para Espa3a y sus Colonias, -----

335

p o r

" PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE COMPOSICIONES EMULSIONANTES MEJORADAS "

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria descriptiva, que consta de doce hojas, escritas a m3quina por una s3la cara.

340

Madrid, 7 de Agosto de 1964.

P.A.,  
ANTONIO ARICHA  
P.P.