

AÑO 1957

Expediente núm. 2.34667



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INTRODUCCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INTRODUCCION por DIEZ años, en España

a favor de

STANDARD BRANDS INCORPORATED , de nacionalidad
norteamericana domiciliado en 595 Madison Avenue, Nueva
York, N.Y., Estados Unidos de América. ~~1956~~

por:

« UN PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE UNA MEZCLA
PARA BUDINES »
.....
.....

Nº 439

Agente Sr. ELZABURU

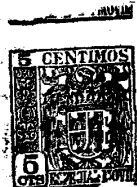
234667

21 JUN 1907

P.- 15.698.-

S- 48246.-

Rehecha I



234667

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

e n

E S P A Ñ A

por DIEZ años

a nombre de STANDARD BRANDS INCORPORATED, entidad norteamericana, establecida en 595 Madison Avenue, Nueva York, N. Y., Estados Unidos de América, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE UNA
MEZCLA PARA BUDINES".

Este invento se refiere a composiciones para hacer flanes o budines (pudines) y más en especial, a composiciones en forma de polvo seco, susceptibles de hacer con ellas un budin (pudin) mezclándolas simplemente con leche o con agua y sin tener que cocer la mezcla.

La Patente de los Estados Unidos 2.607.692, describe composiciones de este tipo que comprenden almidón gela-



57

234667

tinizado para budines (pudines), azúcar, un pirofosfato tetralcalino y una sal de calcio, comestible, soluble en el agua. Estas composiciones exigen una cantidad de almidón relativamente elevada y los budines preparados con las mismas tienen tendencia a ponerse muy duros pasadas unas cuantas horas.

Hemos encontrado que las composiciones para budines descritas en esta patente, pueden ser mejoradas en una gran medida con la adición de una sal comestible, soluble en el agua, del ácido ortofosfórico. Si bien los ortofosfatos cuando son empleados solos, tienen poca acción gelificante sobre la leche, cuando son empleados con el pirofosfato y la sal cálcica, tienen un efecto sinérgico, ya que el efecto gelificante de esta combinación de tres sales es mucho mayor que:

- (a) la suma de los efectos independientes obtenidos por las mismas cantidades de estas sales empleadas aisladamente;
- (b) la acción gelificante obtenida con las mismas cantidades de cualesquiera de estas dos sales cuando se emplean al mismo tiempo (pirofosfato y ortofosfato, pirofosfato y sal de calcio u ortofosfato y sal de calcio) y;
- (c) la suma de la acción gelificante del ortofosfato y la acción gelificante de una mezcla de pirofosfato y sal cálcica.

Como consecuencia, el empleo del ortofosfato permite obtener la deseada consistencia del budin, empleando menos almidón gelatinizado y/o pirofosfatos y/o sales



234667

de calcio.

Además, empleando juntas las tres sales gelificantes, pueden obtenerse budines que no se vuelven demasiado duros y pastosos al ser almacenados, sino que permanecen cremosos y conservan las características apetecibles de los budines preparados recientemente.

Además, el empleo de las tres sales gelificantes permite la producción de mezclas secas con mayor periodo de conservación. A esto hay que añadir, que con la combinación de las tres sales gelificantes es posible variar dentro de amplios límites, bien la cantidad de almidón gelatinizado o las cantidades de las sales, variando de este modo la calidad del budin para obtener productos que son semejantes al budín cocido, al postre chiffon y hasta al flan.

Las composiciones secas para hacer budines, del presente invento, están compuestas de azúcar u otro agente edulcorante, un pirofosfato comestible, una sal cálcica comestible, un ortofosfato comestible y un espesante comestible. También pueden añadirse y es conveniente hacerlo así, ingredientes aromatizantes y colorantes. Si se desea, también pueden ser añadidos otros ingredientes, por ejemplo, partículas de c-acao o de coco. A la composición seca puede añadirse leche integral desecada o leche desengrasada desecada, en cuyo caso los budines pueden ser preparados mezclando sencillamente con agua en vez de hacerlo con leche.



234667

Como agente espesante puede emplearse, por ejemplo, almidón gelatinizado, algina, musgo de Irlanda y gomas extraídas del musgo de Irlanda. El pirofosfato es, de preferencia, un pirofosfato de un metal alcalino, por ejemplo, el pirofosfato tetrasódico o el pirofosfato tetrapotásico. Las sales de calcio adecuadas son, por ejemplo, acetato cálcico, cloruro cálcico, propionato cálcico, sacaro-
5 to cálcico, tartrato cálcico y fosfato monocálcico. Los ortofosfatos pueden ser, por ejemplo, los de amonio y los
10 de los metales alcalinos y en particular NaH_2PO_4 , Na_2HPO_4 , Na_3PO_4 , KH_2PO_4 , K_2HPO_4 , K_3PO_4 , $(\text{NH}_4)\text{H}_2\text{PO}_4$, $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ y $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$.

Para preparar las composiciones secas, basta mezclar sencillamente los ingredientes en polvo, Para prepara-
15 rar un budín, se puede mezclar el polvo seco con leche fría y batir la mezcla durante algún tiempo, con un batidor corriente de huevos o con una batidora eléctrica. La mayor parte de las mezclas se cuajarán en pocos minutos pero algunas requerirán más tiempo. En lugar de leche puede em-
20 plear leche integral desecada, leche evaporada reconstituida, leche evaporada sin diluir o la parte sólida de leche rec-
onstituida desecada y desengrasada.

Las sales gelificantes pueden ser empleadas entre límites muy amplios aunque es suficiente una pequeña can-
25 tidad de cada una. Por ejemplo, un paquete de mezcla para budín para añadir a medio litro de leche fresca, puede contener desde una fracción de gramo hasta varios gramos de cada



234667

sal gelificante. Por ejemplo, podemos emplear de 0,9 a 4,0 gramos de pirofosfato tetrasódico anhidro, de 0,1 a 4,0 gramos de ortofosfato disódico anhidro y de 0,4 a 4,0 gramos de acetato de calcio. Los otros fosfatos y sales de calcio pueden ser empleados a base de equivalentes aproximados de P_2O_5 y calcio, es decir, de 0,48 a 2,13 gramos de P_2O_5 en forma de pirofosfato, de 0,05 a 2,0 gramos de P_2O_5 en forma de ortofosfato y de 0,10 a 1,0 gramos de calcio. Cada una de estas sales ejercerá un efecto máximo dentro de los límites especificados para cada una, dependiendo de las cantidades de las otras sales. En la práctica, la cantidad de sales empleada estaría limitada por consideraciones de economía y gusto. La mayor parte de los consumidores encontrarían, probablemente, demasiado salino el budín y hasta ligeramente amargo si estuviera hecho con una mezcla que contuviese de 8 a 10 gramos de sales por cada medio litro de leche.

También el,espesante puede ser empleado dentro de un amplio límite de proporciones para obtener la consistencia deseada. El mínimo es la cantidad necesaria para impedir que se corte la leche, lo que en el caso del almidón es, aproximadamente, de 9 gramos por cada medio litro de leche. Para obtener una mayor consistencia, es conveniente emplear mayores cantidades de almidón, preferiblemente de 15 a 25 gramos, aproximadamente, por cada medio litro de leche.

El invento viene ilustrado por los siguientes



234667

ejemplos de mezclas secas para budines, adecuadas para ser añadidas a medio litro de leche entera fresca. Las cantidades se indican en gramos. En aras de la brevedad, solo se especifican el almidón y las sales gelificantes, debiendo entenderse que en cada caso, la mezcla para el budín, contenía además, 80 gramos de azúcar de caña, 2,0 gramos de azúcar de maíz aromatizada, 2,6 gramos de azúcar de maíz coloreada y 1,2 gramos de sal de cocina. La dureza relativa de cuajado de los budines preparados, es dada en unidades de viscosímetro (VU), que son las lecturas obtenidas en un Viscosímetro Brookfield, empleando una aguja de 49 mm., a 1 rev. p. minuto y soporte de paso helicoidal. De no especificarse nada en contrario, los budines fueron preparados con leche fresca que tenía una temperatura de 10°C., almacenados a 10° C. y los ensayos fueron hechos 18 minutos después de preparados los budines.

El efecto sinérgico obtenido con un ortofosfato, está representado en el cuadro que sigue, estando preparada cada muestra con 24 gramos de almidón gelatinizado.

20

CUADRO I

Muestra	$\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$	$10 \text{ H}_2\text{O}$	Na_2HPO_4	Ca Ac_2	Dureza de cuajado
A	2,616		1,108	1,2	280 <u>VU</u>
B	2,616		-	1,2	133
C	2,616		-	-	68
25 D	2,616		1,108	-	145
E	-		1,108	1,2	15
F	-		1,108	-	5
G	-		-	1,2	12

En el cuadro que sigue se compara una mezcla pa-



234667

ra budines típica de control de las composiciones dadas a co-
nocer en la patente 2.607.692, con mezclas para budines for-
muladas de acuerdo con el invento, con un ortofosfato y can-
tidades de almidón y/o pirofosfato y/o sal de calcio infe-
5 riores a las empleadas en el control.

C U A D R O II

Ejemplo	Ingrediente disminuído.	Almidón	$\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$	Na_2HPO_4	Acetato cálcico	VU
Control	—	24,00	2,00	—	1,20	164
10 1	Almidón	16,80	2,00	0,80	1,20	167
2	Pirofosfato	24,00	1,40	0,40	1,20	164
3	Sal cálcica	24,00	2,00	0,60	0,60	170
4	Almidón y pirofosfato	16,80	1,60	1,00	1,20	170
15 5	Almidón y sal cálcica	16,80	2,00	2,00	0,60	163
6	Pirofosfato y sal cálcica	24,00	1,20	0,75	0,60	175
20 7 a	Almidón, pirofosfato y sal cálcica.	16,80	1,40	2,40	0,80	165
7 b	cálcica.	16,80	1,80	1,80	0,60	157

En el siguiente cuadro se dan composiciones adicionales en las que se emplea menor cantidad de almidón.

C U A D R O III

25 Ejemplo	Almidón	Na_2HPO_4	Na_2HPO_4	Ca Ac2
8	16,80	1,60	1,50	1,40
9	12,00	1,60	0,10	1,20
10	12,00	1,60	1,20	1,20

La composición 7b (cuadro II) dió un budín ligera-



234667

mente espumoso. El producto obtenido con la composición 8, fué uniforme y compacto como un budín cocido, en tanto que el obtenido con la composición 9, fué espumoso y esponjoso y el obtenido con la composición 10 fué uniforme, de poco cuerpo y parecido al flan.

Los siguientes ejemplos ilustran el empleo de diversos ortofosfatos.

C U A D R O IV

10	<u>EJEMPLO</u>	<u>ORTOFOSFATO</u>	<u>ALMIDON</u>	<u>Na₄P₂O₇</u>	<u>Ortofosfato.</u>	<u>Acetato Cálxico</u>	<u>VU</u>
	11	NaH ₂ PO ₄ ·H ₂ O	16,80	2,0	1,2	1,2	165
	12	Na ₃ PO ₄ ·12H ₂ O	16,80	2,0	1,8	1,2	168
	13	KH ₂ PO ₄	16,80	2,0	2,0	1,2	160
	14	K ₂ HPO ₄	16,80	2,0	1,6	1,2	155
15	15	K ₃ PO ₄	16,80	2,0	0,8	1,2	150
	16	(NH ₄) H ₂ PO ₄	16,80	2,0	1,2	1,2	160
	17	(NH ₄) ₂ HPO ₄	16,80	2,0	2,0	1,2	168
	18	Ca(H ₂ PO ₄) ₂ ·H ₂ O	16,80	2,0	1,0	1,2	165

Los siguientes ejemplos ilustran el empleo de diversas sales de calcio distintas del acetato.

C U A D R O V

	<u>EJEMPLO</u>	<u>Se usó</u>	<u>ALMIDON</u>	<u>Na₄P₂O₇</u>	<u>Na₂HPO₄</u>	<u>Ca</u>	<u>VU</u>
	19	CaCl ₂ ·2H ₂ O	16,80	2,0	0,80	0,70	176
	20	Tartrato cálcico	16,80	2,0	0,80	2,40	153
25	21	Citrato cálcico	16,80	2,0	0,80	3,20	159



34667

Ejemplo 22

Para ilustrar el empleo del pirofosfato tetrapotásico, se compuso una mezcla seca con 16,8 gramos de almidón gelatinizado, 2,8 gramos de $K_4P_2O_7 \cdot 3H_2O$, 0,8 gramos de Na_2HPO_4 y 1,2 gramos de acetato cálcico. La lectura al viscosímetro del pudín preparado con esta mezcla fué de 150.

Ejemplo 23

Para ilustrar el empleo de almidón en baja proporción, se compuso una mezcla seca con 9 gramos de almidón gelatinizado, 1,2 gramos de pirofosfato tetrasódico anhidro, 2 gramos de ortofosfato disódico anhidro y 1,2 gramos de acetato cálcico.

Ejemplo 24

Una mezcla para budin conteniendo los sólidos de la leche desecada, fué preparada añadiendo 46 gramos de sólidos de leche desnatada y desecada, a la mezcla relacionada en el anterior ejemplo 7b. El budin preparado añadiendo esta mezcla a medio litro de agua fría, dió una lectura en el viscosímetro de 118.

Para poner de relieve la mejora que se obtiene en el periodo de almacenamiento, de las fórmulas que contienen ortofosfatos, se almacenaron a $33,3^{\circ}C$. y con una humedad relativa de 90%, mezclas secas de la composición del control y del ejemplo 7b del cuadro II y se determinó, como sigue, la dureza de cuajado de la serie de budines preparados con dichas mezclas, después de su almacenaje.



Duración de almacenaje de la mezcla seca

	<u>0 semanas</u>	<u>4 semanas</u>	<u>6 semanas</u>	<u>8 semanas</u>
Control	162	122	87	51 VU
Ejemplo 7b	194	193	172	154 VU

5 Los budines fueron preparados con mezclas que tenían la composición del control y del ejemplo 7b del cuadro II y estos budines fueron almacenados a una temperatura de 10°C. La dureza de cuajado, determinada después de ciertos intervalos, figura a continuación:

10 Tiempo transcurrido desde la preparación del budin

	<u>1 hora</u>	<u>4 horas</u>	<u>17 horas</u>	<u>24 horas</u>
Control	125	287	402	402 VU *
Ejemplo 7b	100	118	118	118 VU *

* Tomada con aguja de 37 mm. de diámetro. Estos resultados tienen que ser multiplicados por 2 para dar, aproximadamente, lecturas equivalentes a las obtenidas con la aguja de 49 mm. empleada en otros lugares de esta petición.

15 En tanto que la dureza del budin de control aumentó a las 17 horas dando un producto muy duro, el otro budin alcanzó su máxima dureza a las 4 horas de ser preparado y se conservó después fluído y cremoso,

20 El budin hecho con el control (budin I) fué almacenado durante 7 horas y el budin hecho con la composición del ejemplo 7b (budin II) fué almacenado durante 24 horas,
25 después de lo cual fueron presentados a una reunión de 112 catadores a los que se pidió manifestasen su preferencia y comentario. Ochenta y ocho catadores prefirieron el budin II, dieciseis el budin I y ocho no manifestaron preferencia



34667

alguna. El estudio de los comentarios de los catadores mos-
tró que treinta y dos preferían el budín II debido a su me-
jor aroma, cuarenta y ocho a causa de su mejor consisten-
cia y ocho hicieron variados comentarios tales como que
5 el budín I era pastoso, almidonoso, pesado, duro, seco,
denso o granudo.

Dado que en el anterior procedimiento y compo-
siciones que dán realidad al presente invento pueden ser in-
troducidos ciertos cambios sin apartarse de su espíritu o
10 ámbito, se entiende que todo el asunto contenido en la des-
cripción anterior debe ser interpretado como ilustrativo y no
en un sentido limitativo. También ha de entenderse que las
reivindicaciones que siguen están encaminadas a cubrir to-
das las características genéricas y específicas del inven-
15 to que aquí se describe.

---- N O T A ----

Los puntos de invención propia, no nueva, pero
no establecida, practicada ni divulgada en España, que se
presentan para que sean objeto de esta Patente de Introduc-
20 ción, por Diez años, son los siguientes:

1º. Un procedimiento para la preparación de una



34667

mezcla para budines, caracterizado por la fase de mezclar un pirofosfato comestible, un ortofosfato comestible, una sal de calcio comestible y un espesante c-comestible.

5 2º. Un procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 1º, en el cual, el ortofosfato comestible está tomado del grupo formado por los ortofosfatos de amonio y de los metales alcalinos.

10 3º. Un procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, en el cual, el pirofosfato es un pirofosfato tetrabásico de un metal alcalino, comestible, y el espesante es almidón gelatinizado.

4º. Un procedimiento, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el cual se añade a la mezcla un agente edulcorante.

15 5º. Un procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 4, en el cual el agente edulcorante empleado es azúcar.

20 6º. Un procedimiento, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el cual, el ortofosfato es un ortofosfato de un metal alcalino.

7º. Un procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 6, en el cual el ortofosfato empleado es un ortofosfato de sodio.

25 8º. Un procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 6, en el cual el ortofosfato empleado es un ortofosfato disódico.

9º. Un procedimiento, de acuerdo con la reivindicación



234667

ción 6, en el cual, el ortofosfato empleado es un ortofosfato de amonio.

10^o. Un procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 6, en el cual, el ortofosfato empleado es el
5 ortofosfato monocálcico.

11^o. Un procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 6, en el cual, se emplean pirofosfato tetrasódico, ortofosfato disódico y acetato cálcico.

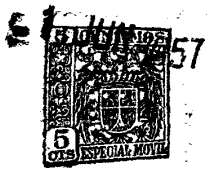
12^o. Un procedimiento, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual se
10 añaden, a cada medio litro aproximadamente de leche, los siguientes pesos de los compuestos:

15 de 0,48 gramos a 2,13 gramos de P_2O_5 en forma de un ortofosfato de un metal alcalino, comestible,
de 0,05 a 2,0 gramos de P_2O_5 en forma de un ortofosfato comestible soluble en agua,
de 0,10 a 1,0 gramos de Ca en forma de una sal de c-alcio comestible, soluble en agua
20 y
de 9 a 25 gramos de almidón gelatinizado.

13^o. Un procedimiento, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual se añade
leche desecada.

25 14^o. Un procedimiento para la preparación de una mezcla para budines.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-



234667

cede y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de trece hojas y la presente, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid

1 JUN 1957

P. A.

Alfonso de Ezaola
[Handwritten signature]