

440352 -27 SET 1975

P.- 61.126

No. 19447
Case: D-3512
HL 41423

Int. Cl.:

A23L

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

A nombre de CPC INTERNATIONAL INC.

entidad norteamericana

establecida en International Plaza, Englewood Cliffs,
Nueva Jersey, Estados Unidos de América.

por: "UN PROCEDIMIENTO DE OBTENER UN PRODUCTO SECO PARA
PREPARACIONES ALIMENTICIAS"

Esta invención se refiere a un procedimiento para producir un producto seco para preparaciones alimenticias que se hinchan y disuelven fácil y rápidamente en agua o líquidos acuosos, sin formar grumos.

5 Es sabido que los aglutinantes, tales como el almidón o las harinas que contienen almidón, pueden rociarse con agua, vapor o disoluciones acuosas de sal o azúcar, y que los aglomerados formados durante este proceso pueden secarse después, por ejemplo, por medio de
10 un lecho fluidizado. Sin embargo, este procedimiento no puede aplicarse cuando se usa almidón pregelatinizado o harinas que contienen almidón pregelatinizado, en que el almidón está presente en un estado que se hincha en frío. La humectación de estos productos, aunque se tra-
15 ten con vapor de agua, da como resultado la formación de grumos. Por consiguiente, las preparaciones alimenticias hechas usando estos productos contienen también grumos y no se hinchan fácilmente en agua y en otros lí-
quidos acuosos.

20 Se ha encontrado ahora que estas desventajas pueden evitarse humectando sustancias comestibles hidrófilas con una cantidad suficiente de agua o líquido acuoso para formar una masa desmenuzable, mezclando a fondo la masa hasta que es uniforme, amasando almidón o una sus-
25 tancia que contiene almidón en la masa mezclada desmenu-

zable hasta que sea homogénea; acondicionando la masa homogénea; triturándola si se desea, y secando y tamizando la masa, siendo tal la proporción de sustancia hidrófila a agua y almidón que el producto
5 acondicionado está presente en forma de aglomerados en los que las partículas de almidón son los núcleos, y están rodeadas por una capa protectora de sustancia hidrófila, o embebidos en la misma.

10 Tal como se usan en esta solicitud y en las reivindicaciones anexas, ha de entenderse que las expresiones "acondicionamiento" y/o "acondicionado" se refieren al estado estático, es decir no agitado, de la masa homogénea obtenida inmediatamente después de que el almidón o el material que contiene almidón se ha amasado en ella. Este acondicionamiento
15 tiene lugar en general durante un período de aproximadamente 20-40 minutos, tiempo durante el cual se deja que la masa se equilibre con respecto a temperatura y humedad, y se endurezca, de modo que después
20 puede deshacerse fácil y rápidamente.

Al llevar a cabo la invención, es ventajoso humedecer las sustancias hidrófilas con aproximadamente 3 a 30% en peso de agua o líquido acuoso, basado en el peso de las sustancias hidrófilas, para formar
25 la masa desmenuzable que después es masa mezclada.

El almidón o el material que contiene almidón se amasa preferiblemente en la masa mezclada en una cantidad de aproximadamente 25 a 75% del peso de la masa mezclada desmenuzable.

5 Es importante que el agua se combine primero con las sustancias comestibles hidrófilas, que están preferiblemente en forma cristalina, de modo que el almidón se recubra con las sustancias hidrófilas. Cuando este producto de almidón recubierto se coloca después en agua o líquidos acuosos, o cuando se vierten los líquidos acuosos sobre él, las sustancias hidrófilas se disuelven primero y permiten que el agua penetre en las partículas de almidón sin causar formación de grumos. Este es un aspecto extremadamente importante en la fabricación de productos alimenticios instantáneos que se preparan para consumo agitándolos en agua fría o caliente, o, lo que es ideal, se espolvorean en agua fría o caliente, o sobre los cuales puede verterse agua sin que se cause la formación de grumos.

10

15

20 Las sustancias comestibles hidrófilas son preferiblemente azúcares, tales como lactosa, sacarosa, dextrosa, jarabe de glucosa y maltodextrina; azúcar-alcoholes, tales como sorbita y manita; ácidos orgánicos; sales inorgánicas tales como cloruro de sodio y glutamato de sodio, o mezclas de ellos.

25

Almidones adecuados incluyen almidones naturales, tales como almidones de maíz, trigo, arroz, patata y tapioca, y almidones parafínicos, almidones comestibles modificados, tales como almidones pregelatinizados, dextrinas tostadas, almidones flúidos al hervir, almidones oxidados, ésteres de almidón y éteres de almidón, o sus mezclas.

El secado de la masa aglomerada, acondicionada, y, si se desea, triturada, se hace preferiblemente hasta un contenido de agua de aproximadamente 2 a 10%, y es ventajoso tamizar los aglomerados secos hasta un tamaño de grano de entre aproximadamente 100 y 300 micras.

Si se desea, las preparaciones de alimentos hechas con los productos secos pueden modificarse de modo que presenten propiedades específicas en términos de estructura y viscosidad. En lugar del almidón o las harinas que contienen almidón, pueden usarse otros aglutinantes vegetales comestibles de alto peso molecular, tales como pectina, alginatos, carragenatos, agar-agar, tragacanto, goma arábiga, harina de guará, harina de pepita de algarroba, o gelatina, en una cantidad de hasta aproximadamente 25% en peso, basado en el peso en seco del almidón o del material que contiene almidón.

En la fabricación de productos secos para preparaciones instantáneas específicas, por ejemplo sopas y bebidas, la totalidad o parte de las materias aromatizantes y/o colorantes deseadas pueden añadirse a las sustancias hidrófilas, que han sido humectadas hasta formar una masa desmenuzable, antes de añadir el almidón. Alternativamente, pueden usarse líquidos acuosos, tales como zumos de frutas, vino, leche y similares, en lugar de agua, para humectar las sustancias hidrófilas comestibles.

Los ejemplos siguientes se exponen para ilustrar más claramente la invención, y ha de entenderse que se presentan como ilustrativos, y no limitativos, de la invención.

Ejemplo 1: Producto básico 1 - Leche sazonada y agitada en polvo.

En un mezclador Hobart se mezclan uniformemente 450 g de lactosa con 75 ml de agua, para formar una masa desmenuzable. Después se introducen 300 g de almidón pregelatinizado y se amasa hasta que se logra la homogeneidad. Al cabo de 20 a 30 minutos de acondicionamiento, el producto aglomerado se tritura hasta un tamaño grueso, se seca en una secadora de vacío hasta un contenido de agua de aproximadamente 5%, y después

se tamiza hasta un tamaño de grano de 225 micras.

Con base en este producto básico, puede producirse un producto seco para leche sazonada y agitada, según la fórmula siguiente:

	<u>Ingrediente</u>	<u>Cantidad</u>
5	Producto básico 1	50 g
	Dextrosa	50 g
	Azúcar en polvo	50 g
	Fruta en polvo	<u>70 g</u>
10		220 g

El producto seco puede agitarse fácilmente en 1 litro de leche fría produciendo una leche con sabor a fruta exenta de grumos.

15 Ejemplo 2: Producto básico 2 - Sopa de rabo de buey en polvo

Una cantidad de 15 a 50 partes en peso de lactosa y 10 a 25 partes en peso de maltodextrina se mezclan uniformemente con 50 a 20 partes en peso de agua (referida a sólidos en forma de lactosa + maltodextrina) para formar una masa desmenuzable. Después, se amasan en ella 45 a 55 partes en peso de almidón de maíz (referidas a la masa desmenuzable) hasta que se logra la homogeneidad. Al cabo de 20 a 30 minutos de acondicionamiento, el producto aglomerado se tritura hasta

20

25

tamaño grueso, se seca en un secador de lecho fluidi-
zado hasta un contenido de agua de aproximadamente 8%,
y se tamiza hasta un tamaño de grano entre 200 y 300
micras.

5 Con base en este producto básico 2, se obtiene
una sopa de rabo de buey instantánea en polvo, mezclan-
do los ingredientes siguientes:

	<u>Ingredientes</u>	<u>Partes en peso</u>
	Producto básico 2	53,2
10	Vino tinto en polvo, secado por pulverización	4,0
	Tomate en polvo, secado por pul- verización	6,0
	Mezcla vegetal deshidratada sazo- nadora	26,3
	Grasa de girasol, líquida	10,0
15	Azúcar quemada seca	<u>0,5</u>
	Total	100,0

20 Sesenta (60) a 70 gramos de este producto se-
co se agitan con $\frac{1}{2}$ litro de agua hirviendo, obteniéndose
se fácil y rápidamente una sopa de rabo de buey exenta
de grumos, que no requiere cocción prolongada para su
preparación.

Ejemplo 3: Producto básico 3 - Tomate en polvo instan-
táneo.

25

5 Quince (15) a 35 partes en peso de lactosa,
 8 a 20 partes en peso de dextrosa, 6 a 10 partes en
 peso de cloruro de sodio y 6 a 8 partes en peso de glu-
 tamato monosódico se mezclan uniformemente con 20 par-
 tes en peso de agua (referidas a los sólidos de la mez-
 10 cla de sustancias hidrófilas) para formar una masa des-
 menuzable. Después se amasan en ella 55 partes en pe-
 so de una mezcla de partes iguales en peso de almidón
 pregelatinizado y almidón de maíz flúido al hervir
 (referidos a la masa desmenuzable), hasta que se alcan-
 za la homogeneidad. Al cabo de 20 minutos de acondicio-
 namiento, el producto aglomerado se tritura hasta ta-
 maño grueso, se seca en un secador a vacío hasta un
 contenido de agua de aproximadamente 7%, y se tamiza
 15 hasta un tamaño de grano de entre 200 y 250 micras.

Con base en este producto básico, se obtiene
 un tomate en polvo instantáneo mezclando los ingre-
 dientes siguientes:

	<u>Ingredientes</u>	<u>Partes en peso</u>
20	Producto básico 3	36,5
	Tomate en polvo, secado por pulveri- zación	39,4
	Sacarosa .	3,0
	Leche desnatada en polvo	4,8
25	Mezcla vegetal deshidratada sazoadora	9,3

<u>Ingredientes</u>	<u>Partes en peso</u>
Proteína vegetal hidrolizada en polvo	2,5
Grasa de girasol, líquida	<u>4,5</u>
Total	100,0

5 Sesenta (60) a 70 g de esta mezcla se agitan fácil y rápidamente con 1/2 litro de agua a entre aproximadamente 70 y 90°C para obtener una sopa de tomate exenta de grumos. No se requiere calentamiento a ebullición ni cocción prolongada.

10

Ejemplo 4: Producto básico 4 - Sopa de guisantes en polvo instantánea.

15 Veinte (20) a 52 partes en peso de lactosa y 5 a 15 partes en peso de sorbita se mezclan uniformemente con 10 a 15 partes en peso de agua (referidas a sólidos de lactosa + sorbita) para formar una masa desmenuzable. Después, de 35 a 75 partes en peso de una mezcla de partes iguales de almidón de patata y maíz pregelatinizado (referidas a la masa desmenuzable) se amasan con ella hasta que se logra la

20 homogeneidad. Después de 20 a 30 minutos de acondicionamiento, el producto aglomerado se tritura hasta un tamaño grueso, se seca hasta un contenido de agua de aproximadamente 5 a 7%, y se tamiza hasta un tamaño de

25 grano entre 250 y 300 micras.

Con base en este producto básico, se prepara una sopa de guisantes en polvo instantánea, mezclando los ingredientes siguientes:

	<u>Ingrediente</u>	<u>Partes en peso</u>
5	Producto básico 4	35,2
	Harina de guisantes, verde (sin vainas)	35,2
	Proteína vegetal hidrolizada en polvo	2,5
	Cloruro de sodio	1,9
10	Glutamato monosódico	4,5
	Mezclas vegetales deshidratadas y sazonadoras	8,0
	Bacon graso picado	3,2
	Grasa de girasol, líquida	<u>9,5</u>
	Total	100,0

15 Cincuenta (50) a 60 g de esta mezcla se agitan fácilmente y sin formación de grumos con 1/2 litro de agua calentada a entre 70 y 90°C para obtener una sopa de guisantes. No se requiere calentar a ebullición ni cocción prolongada.

20

Ejemplo 5: Producto básico 5 - Postre en polvo instantáneo.

En un mezclador Hobart se mezclan uniformemente 250 g de lactosa, 100 g de sacarosa y 100 g de dextrosa con 80 ml de agua para formar una masa des-

25

menuzable. Después se introducen y se amasan 350 g de almidón pregelatinizado hasta que se alcanza la homogeneidad. Después de 25 minutos de acondicionamiento, el producto aglomerado se tritura hasta tamaño grueso, se
5 . se seca en un secador a vacío hasta un contenido de agua de aproximadamente 5%, y se tamiza hasta un tamaño de grano de 150 micras.

Con base en este producto básico se prepara un postre en polvo instantáneo mezclando los ingre-
10 dientes que siguen:

	<u>Ingredientes</u>	<u>Partes en peso</u>
	Producto básico 5	62,4
	Sacarosa	29,7
	Pirofosfato tetrasódico	2,4
15	Fosfato ácido disódico	2,4
	Vainilla Bourbon	3,0
	Material colorante	<u>0,1</u>
	Total	100,0

Treinta (30) a 40 g de esta mezcla se agi-
20 tan fácilmente y con rapidez, sin formación de grumos, con 300 ml de leche fría o caliente, produciendo un postre instantáneo.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana, el 21 de
25 Agosto de 1.974, bajo el Número P 24 39 993.7, se acoge

a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

- REIVINDICACIONES -

10

Los puntos de invención propia y nueve, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

14.- Un procedimiento de obtener un producto seco para preparaciones alimenticias, caracterizado por humedecer y mezclar conjuntamente una sustancia comestible, hidrófila, con una cantidad suficiente de agua o un líquido acuoso para formar una masa desmenuzable, amasar en dicha masa desmenuzable un almidón o un material que contiene almidón hasta que se logra la homogeneidad, acondicionar, secar y tamizar dicha masa homogénea para obtener un producto seco que

25

5 tiene un tamaño de partícula de aproximadamente 100
a 300 micras, siendo tal la proporción en peso de
sustancia hidrófila a agua y almidón que el producto
acondicionado está en forma de aglomerados que tienen
partículas nucleares de almidón rodeadas por una ca-
pa de dicha sustancia hidrófila, formando dicho pro-
ducto seco, cuando se mezcla con ingredientes alimen-
ticios secos, un producto alimenticio instantáneo ca-
paz de disolverse fácil y rápidamente en agua calien-
te o fría sin formar grumos.

10 2^a.- Un procedimiento según la reivindicación 1^a, caracterizado porque la sustancia hidrófila se humedece y se mezcla uniformemente con aproximadamente 3 a 30% en peso de agua o líquido acuoso, basado en el peso de dicha sustancia hidrófila.

15 3^a.- Un procedimiento según la reivindicación 1^a o la reivindicación 2^a, caracterizado por amasar el almidón o el material que contiene almidón en dicha masa desmenuzable en una cantidad de aproximadamente 25 a 75% en peso, basado en el peso de dicha masa desmenuzable.

20 4^a.- Un procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por secar la masa aglomerada y acondicionada hasta un contenido de agua de aproximadamente 2 a 10%.

5 5ª.- Un procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por añadir agentes aromatizantes y colorantes a dicha sustancia hidrófila, habiéndose humedecido dichos agentes para formar una masa desmenuzable antes de la adición a la misma de dicho almidón o material que contiene almidón.

10 6ª.- Un procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por emplear aglutinantes vegetales comestibles de alto peso molecular, o gelatina, en lugar de dicho almidón o material que contiene almidón, en una cantidad de hasta aproximadamente 25% en peso, basado en el peso de dicho almidón o material que contiene almidón.

15 7ª.- Un procedimiento según la reivindicación 6ª, caracterizado por emplear pectina, alginatos, carragenatos, agar-agar, tragacanto, goma arábiga, harina de guara o harina de pepita de algarroba como aglutinantes vegetales comestibles de alto peso molecular.

20 8ª.- Un procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por emplear azúcares, sales inorgánicas, o sus mezclas, como sustancia hidrófila comestible.

25 9ª.- Un procedimiento según cualquiera de

las reivindicaciones anteriores, caracterizado por emplear azúcares seleccionados de lactosa, sacarosa, dextrosa, jarabe de glucosa o maltodextrina, azúcar-
-alcoholes seleccionados de sorbita o manita, o sales
5 inorgánicas seleccionadas de cloruro de sodio o glutamato de sodio, como sustancia hidrófila comestible.

10^a.- Un procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por emplear almidones naturales, almidones modificados comestibles, dextrina tostada, almidones fluidos por
10 ebullición, almidones oxidados, ésteres de almidón, éteres de almidón, o sus mezclas, como almidón o material que contiene almidón.

11^a.- Un procedimiento según cualquiera de
15 las reivindicaciones anteriores, caracterizado por emplear almidones naturales seleccionados de almidón de maíz, almidón de trigo, almidón de arroz, almidón de patata, almidón de tapioca o almidones parafínicos, y almidones modificados comestibles que son almidones pre-gelatinizados, como almidón o material que
20 contiene almidón.

12^a.-Un procedimiento de obtener un producto seco para preparaciones alimenticias.

Tal y como se ha descrito en la memoria que
25 antecede y con los fines que se han especificado.

Esta memoria consta de diecisiete hojas
escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

27 SET. 1975

P.A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder



16.9.75/RTA.-