

AE 195-1



1969

3 6 3 8 6 6

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>A-23</u> _____
SUBCLASE <u>L</u> _____

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de:

ASERA-WALLCO AB, de nacionalidad sueca, residente en Estocolmo por:  
"PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE UNA COMPOSICION PULVERULENTA SECA PA  
RA LA PREPARACION DE ZUMOS"

-----

Memoria descriptiva

El presente invento se refiere a una composición pulve-  
rulenta seca para la preparación de zumos con sabor a fruta, cuya com-  
posición da la misma intensidad y duración del sabor que el zumo de  
fruta natural cuando está disuelta en un líquido, tal como agua, has-  
ta un volumen predeterminado, a una composición ácida que forma una

**POOR  
QUALITY**



parte integrante de la composición pulverulenta seca para intensifi-  
car el sabor, así como a una bebida que tiene sabor a fruta.

10 El objeto del presente invento es crear una composición  
pulverulenta seca que dé un sabor de la misma intensidad y duración  
que una del zumo de fruta natural cuando se disuelve en un líquido,  
tal como agua.

15 Estas composiciones pulverulentas secas con sabor a fru-  
ta, destinadas a ser disueltas en agua, son ya conocidas pero, no -  
obstante, presentan el inconveniente de que al mezclarlos con agua  
no dan un sabor duradero en la boca sino solamente un primer sabor  
que, con bastante rapidez, va seguido por un sabor acuoso. Falta, -  
por tanto, la plenitud del sabor combinada con su duración, en tales  
bebidas conocidas; esto depende del hecho de que los ácidos incorpo-  
rados en la bebida son rápidamente neutralizados por la saliva, no -  
20 obteniéndose por ello una disminución gradual del pH en torno a los  
órganos gustatorios.

Per tanto, se han añadido antes sustancias que aumentan  
la viscosidad, tales como carboximetilcelulosa (CMC) a fin de aumen-  
tar la plenitud del sabor de la bebida en la boca.

25 Sin embargo, de un modo inesperado, se ha descubierto  
ahora que es posible preparar una composición pulverulenta seca con  
la misma plenitud de sabor que un zumo de fruta natural, sin la adi-  
ción de tales sustancias que aumentan la viscosidad. Esto se obtiene  
por el hecho de que la mezcla pulverulenta seca para preparación de  
30 zumos de acuerdo con el presente invento, comprende, además de agen-



tes aromáticos y colorantes, así como edulcorantes, tales como azú-  
cares, sacarina y/o ciclamatos, un sistema tamponador en forma de una  
mezcla ácida que contiene al menos un ácido orgánico polibásico y al  
menos una sal de metal alcalino de tales ácidos, estando el sistema  
35 tamponador incluido en tal cantidad que su capacidad tamponadora propor-  
ciona una disminución progresiva del pH en torno a los órganos gustato-  
rios, de la misma duración que la que provoca el zumo natural de la -  
fruta correspondiente.

De acuerdo con el invento, se proporciona una mezcla áci-  
40 da para intensificar el sabor, que comprende al menos un ácido orgá-  
nico polibásico y al menos una sal de metal alcalino de tales ácidos,  
estando los compuestos seleccionados incluidos en tal cantidad que el  
pH en una bebida preparada a partir de esta mezcla esté dentro de la  
gama de 2,5 a 4,5, adecuadamente dentro del margen de 3,0 a 4,0 y, --  
45 con preferencia, dentro de 3,1 a 3,8. De acuerdo con el invento, los  
ácidos se seleccionan del grupo consistente en ácido cítrico, ácido -  
maleico, ácido fumárico, ácido tartárico, ácido succínico y ácido adí-  
pico. Las sales de metal alcalino incluidas son adecuadamente las sa-  
les de sodio, calcio, y/o potasio, de tales ácidos.

50 En la mezcla ácida incluida de acuerdo con el invento, la  
relación de peso molecular entre la cantidad incluida de ácido: sal  
es de 1,5:1 a 10:1, con preferencia de 1,9:1 a 5,5:1 y la cantidad -  
incluida de ácido es adecuadamente de 0,013 a 0,034, con preferencia  
de 0,015 a 0,031 moles por litro de bebida preparada, y la cantidad  
55 incluida de sal es, adecuadamente, de 0,0046 a 0,0116, con preferen-  
cia de 0,0053 a 0,0105 moles por litro de bebida preparada. En la mez-



cia ácida puede incluirse también adecuadamente ácido ascórbico.

Una realización del invento comprende una bebida que tie  
ne sabor de fruta y que contiene además agentes aromáticos y coloran  
tes, y también agentes edulcorantes, tales como azúcares, sacarina  
60 y/o ciclamatos, un sistema tamponador que comprende una mezcla ácida  
que contiene al menos un ácido orgánico polibásico, y al menos una  
sal de metal alcalino de tales ácidos, estando incluido el sistema  
tamponador en tal cantidad que la capacidad tamponadora dé una dismi  
65 nución gradual y duradera del pH en torno a los órganos gustatorios  
de la misma duración que la del zumo natural de la fruta considera  
da, preparándose de preferencia la bebida por disolución de la mez  
cla pulverulenta seca antes definida en un volumen predeterminado de  
líquido, tal como agua.

70 A la mezcla pulverulenta seca, así como a la mezcla ácida  
y a la bebida con sabor de fruta, se les pueden añadir adecuadamente  
carbonatos con el fin de obtener una bebida carbónica al disolver en  
agua.

75 El presente invento será ilustrado en lo que sigue por -  
los ejemplos siguientes que, sin embargo, no pretenden limitar su al  
cance.

Ejemplo 1

Acido cítrico, anhidro	5,6 g
Citrato trisódico, anhidro	2,1 g
80 Acido ascórbico	0,225 g
Ciclamato sódico	0,72 g



Sacarina sódica	0,08 g
Fosfato de calcio	0,1 g
Colores para alimentos, aroma de naranja	

85                    Estos componentes, en forma de polvo, se mezclan y la mezcla seca pulverulenta así obtenida se envasa en paquetitos de un material estanco. La cantidad de polvo indicada en el ejemplo ha de disolverse en 1 litro de agua.

Ejemplo 2

90                    Acido cítrico, anhidro	6,0 g
Citrato trisódico, anhidro	1,5 g
Azúcar	30,0 g
Acido ascórbico	0,225 g
Fosfato de calcio	0,1 g
95                    Colores para alimentos, aroma de limón	

                      Los compuestos se mezclan y envasan de acuerdo con el ejemplo 1. La cantidad de polvo mencionada en el ejemplo ha de disolverse en 1 litro de agua.

Ejemplo 3

100                    Acido cítrico, anhidro	6,0 g
Citrato sódico, anhidro	1,5 g
Sacarina sódica	0,15 g
Acido ascórbico	0,225 g
Fosfato de calcio	0,1 g
105                    Colores para alimentos, aroma de limón.	

                      La mezcla está destinada a disolverse en 1 litro de agua.



Ejemplo 4

	Acido cítrico, anhidro	3,0 g
	Acido málcico, anhidro	0,9 g
110	Citrato sódico, anhidro	2,7 g
	Sacarina sódica	0,07 g
	Ciclamato sódico	0,63 g
	Colores para alimentos, aroma de fresa.	

115 La mezcla está destinada a dar 1 litro de bebida cuando se disuelve.

La Tabla siguiente muestra el peso de los diferentes compuestos incluidos en gramos por litro de bebida preparada.

T A B L A

	Naranja	Limón	Fresa	Frambuesa	Manzana	
120	Citrato sódico	2,1	1,5	2,7	1,75	1,75
	Acido cítrico	6,0	6,0	3,9	3,0	3,0
	Sacarina sódica	0,08	0,075	0,07	0,09	0,08
	Ciclamato sódico	0,72	0,675	0,63	0,81	0,72
	pH	3,3	3,1	3,8	3,7	3,3

125 Las cantidades de sacarina sódica y ciclamato sódico se eligen a este respecto de modo que correspondan en su carácter dulce al zumo natural.

El ácido cítrico y el citrato trisódico pueden reemplazarse por completo o en parte por cualesquiera ácidos polibásicos -



130 no tóxicos con valores  $pK_s$  adecuados y por sus sales, respectivamente, así como el citrato trisódico puede reemplazarse por otras sales de sodio del ácido cítrico, tal como el citrato di- y mono-sódico.

135 Además, el ión sodio puede en menor medida reemplazarse por iones potásicos o por completo o en parte por iones de calcio, si ello resultara posible por la solubilidad de las sales de los respectivos ácidos.

140 En el ejemplo mostrado sólo se han usado ácido cítrico y una mezcla de ácido cítrico y maleico como principales componentes ácidos de la mezcla ácida. Pueden usarse, también, otros ácidos como el fumárico, el tartárico, el succínico y el adípico, así como otros ácidos del mismo tipo dentro de los límites de las reivindicaciones que siguen. Los ácidos elegidos, sin embargo, deben tener siempre tales valores de  $pK_s$  que se obtenga un sistema tamponador  
145 en la gama de 2,5 a 4,5 del pH.

Es posible hacer una mezcla ácida que contenga, por ejemplo, dos ácidos orgánicos monobásicos con diferentes valores de  $pK_s$  de modo que formen una mezcla con valores de  $pK_s$  combinados adecuados. Es posible también usar un ácido orgánico polibásico con un valor de  
150  $pK_s$  adecuado y combinar tal ácido polibásico con un ácido orgánico monobásico que tenga otro valor de  $pK_s$  adecuado a fin de formar una mezcla ácida con valores de  $pK_s$  adecuados. Así, por ejemplo, un ácido orgánico polibásico puede mezclarse con ácido glucónico, que es monobásico, para formar una mezcla ácida que tiene valores de  $pK_s$  --



155

adecuados.

160

Por medio del sistema tamponador proporcionado por la mezcla ácida, se obtiene una capacidad de tamponado que corresponde a la de zumo de fruta natural, que es normalmente ácido. De este modo se logra una disminución progresiva en el pH en torno de los órganos gustatorios, que tiene la misma duración que la disminución del pH que se obtiene por el zumo de fruta natural, y de este modo se alcanza la plenitud de sabor del zumo de fruta natural en la boca.

165

A fin de aumentar más la viscosidad de la bebida preparada, pueden usarse y añadirse a las composiciones aquellas sustancias incrementadoras de la viscosidad como la carboximetil celulosa (CMC), alginato sódico, ésteres de ácido algínico, polisacáridos conocidos para este fin, goma tragacanto, así como carragoninas.

170

La palabra "fruta" en esta Memoria pretende incluir las frutas y las bayas, como naranja, lima, limón, manzana, etc y la fresa, la frambuesa, la grosella, etc, respectivamente.

175

Las realizaciones antes mencionadas pueden modificarse con respecto a las proporciones incluidas, lo que resulta fácil para un experto. Sin embargo, la finalidad principal es que se mantenga el sistema tamponador del invento.

Esta solicitud que corresponde a la depositada en Suecia el día 4 de Diciembre de 1.963, con el número 16 590/63, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial y del artículo 4º del Convenio de la Unión.



180

REIVINDICACIONES

185

190

195

200

205

1). Procedimiento de obtención de una composición pulverulenta seca para la preparación de zumos con sabor a fruta, cuya composición da la misma intensidad y duración del sabor que el zumo de fruta natural cuando está disuelta en un líquido, tal como agua, hasta un volumen predeterminado, caracterizado porque, además de agentes aromáticos y colorantes, así como edulcorantes, tales como azúcares, sacarina y/o ciclamatos, contiene un sistema tamponador que comprende una mezcla ácida que contiene al menos un ácido orgánico polibásico, y al menos una sal de metal alcalino de tales ácidos, estando el sistema tamponador incluido en tal cantidad que la capacidad tamponadora dé una disminución progresiva del pH en torno a los órganos gustatorios, de la misma duración que la causada por el zumo natural de la correspondiente fruta o baya.

2). Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1), caracterizado porque la mezcla ácida contiene al menos un ácido orgánico polibásico, y al menos una sal de metal alcalino de tales ácidos, estando los compuestos seleccionados incluidos en tal cantidad que el pH de una bebida preparada a partir de cada mezcla caiga dentro de la gama de 2,5 a 4,5, adecuadamente dentro de la gama de 3,0 a 4,0 y, con preferencia, dentro de la 3,1 a 3,8.

3). Procedimiento según la reivindicación 2), caracterizado porque los ácidos se eligen del grupo consistente en ácido cítrico, ácido maléico, ácido tartárico, ácido fumárico, ácido adípico y ácido succínico.

4). Procedimiento según la reivindicación 2), caracterizado porque las sales son las sodio, potasio y/o calcio.



- 5). Procedimiento según la reivindicación 2), caracterizado porque la relación molecular entre las cantidades incorporadas de ácido: sal es de 1,5:1 hasta 10:1, con preferencia de 1,9:1 hasta 5,5:1.
- 210 6). Procedimiento según las reivindicaciones 2) y 5), caracterizado porque la cantidad incorporada de ácido es de 0,013 a 0,034 con preferencia de 0,015 a 0,03 moles por litro de bebida preparada y porque la cantidad incorporada de sal es de 0,0046 a 0,0776 y, con preferencia de 0,0058 a 0,0105 moles por litro de bebida preparada.
- 215 7). Procedimiento según la reivindicación 2), caracterizado porque se incluyen ácido ascórbico y/u otras vitaminas.
- 8). Procedimiento según la reivindicación 1), caracterizado porque una parte de la sal de metal alcalino del ácido o ácidos incluidos es reemplazada por carbonato del metal alcalino que, al disolver la mezcla en un líquido, reacciona con el ácido para la formación de dióxido de carbono.
- 220 9). "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE UNA COMPOSICION PULVERULENTA SECA PARA LA PREPARACION DE ZUMOS".

Esta memoria consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por un solo lado de sus caras.

Madrid, 20 de Febrero de 1.969

*ba*