

AÑO

Expediente núm.



249369

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

249369

PATENTE DE INVENCIÓN.

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCIÓN** por 20 años, en España

a favor de

THE INSTITUTUM DIVI THOMAE FOUNDATION, de nacionalidad
entidad norteamericana, domiciliado en 1842 Madison Road, Cincinnati,
~~estados~~ Ohio, EE.UU. de A. núm.

por:

Procedimiento de obtención de productos de jugos cítricos
destinados a diluirse con agua".

PARENTE DE INVENCIÓN 13 MAY. 1959

249369



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Procedimiento de obtención de productos de jugos
cítricos destinados a diluirse con agua".

=====

Solicitantes : THE INSTITUTUM DIVI THOMAE FOUNDATION,
entidad norteamericana, residente en
1842 Madison Road, Cincinnati, Ohio,
EE. UU. de A.

=====

Este invento se refiere a la preparación de jugos rebajados de frutos cítricos tales como jugo de naranja, y a productos intermedios de valor comercial elevado. El invento se describirá, principalmente, en relación con el jugo de naranja, debiendo entenderse que puede aplicarse a

5.

13



249369

otros jugos cítricos.

- 5. Es conocida la preparación de bebidas con sabor de naranja, empleando materiales de saboreo, tal como el aceite obtenido de las cáscaras de naranjas, azúcares, ácido cítrico e ingredientes similares. Aunque de este modo pueden obtenerse bebidas suficientemente sabrosas para alcanzar éxito comercial, las bebidas por sí mismas tienen un gusto altamente ficticio y que no puede compararse con el del jugo de naranja natural.
- 10. El jugo de naranja natural, sin embargo, es relativamente caro como bebida. Si se consume en las zonas en que no se cultiva el naranja, el producto puede recibirse en forma de naranja o de jugo. Evidentemente, esto implica gastos considerables. Aunque resulta algo menos costoso enviar el jugo que las naranjas, el jugo se conserva durante un período relativamente corto y ha de mantenerse con refrigeración. Se han realizado muchos intentos de desarrollo, en el sentido de obtener jugo de naranja concentrado, destinado a diluirse con agua en el momento de consumirlo, hasta la consistencia del jugo natural. Ello plantea problemas complicados dado que muchos métodos de preparación de concentrados implican grandes degradaciones de sabor. Se han desarrollado algunos métodos y aparatos para la producción de concentrados que conserven el sabor completo, como a continuación se indica;
- 15. pero si los concentrados han de poderse usar durante un tiempo apreciable, deben conservarse sometidos a refrigeración, para evitar su deterioro. Se venden desde luego muchos concentrados de jugo de naranja que se expiden congelados.
- 20.
- 25.
- 30.



249369

5. Así, aunque existe la evidencia de que el público consumidor prefiere el jugo de naranja mucho más que otras bebidas normalmente consumidas en forma de helado, los factores antes indicados han hecho generalmente imposible para el público conseguir jugo de naranja natural o una bebida de las mismas características de sabor, a un precio susceptible de compararse con el de otras bebidas heladas.

10. Con anterioridad no ha existido medio alguno con el que el jugo de naranja natural pudiera rebajarse por dilución, conservando todas las características del sabor natural. Si el jugo de naranja se diluye con agua solamente, como es de esperar, se transforma en deslabazado, es relativamente pálido y es relativamente insípido.

15. Es posible diluir el jugo de naranja con agua y luego establecer nuevamente su relación azúcar-ácido, igualándola a la del jugo natural, por ejemplo por adición de ácido cítrico y azúcar; pero una bebida obtenida de este modo, adolece del defecto de que su sabor es bastante soso o ficticio, o las dos cosas. Tampoco existen intentos
20. eficaces para restablecer de nuevo el sabor con materiales naturales o artificiales de saboro, dado que el resultado real es un sabor crecientemente ficticio.

25. Uno de los objetos de este invento es proporcionar un jugo rebajado, análogo en todos los aspectos, hasta en el sabor, al jugo natural completo.

Otro objeto de este invento es proporcionar productos capaces de rebajarse en mayor grado por dilución, y que eviten las dificultades anteriores.

30. Un nuevo objeto de este invento es el proporcionar



249369

concentrados que contengan los componentes del jugo natural, y sean susceptibles de rebajarse en alto grado permitiendo su conservación en excelentes condiciones y, sobre todo, que no precisen la refrigeración.

5. Otros objetos de este invento se relacionan con métodos para obtener los productos y los resultados anteriormente indicados.

10. Estos y otros objetos del invento, que se indicarán a continuación o resultarán evidentes para los peritos en la materia, de la lectura de la memoria, se consiguen en estos productos por los procedimientos de los cuales se describen a continuación algunos tipos como ejemplos.

15. Este invento se funda en el descubrimiento (a) de que aunque la cantidad de materiales saborizantes (ésteres o aceites esenciales) del jugo de naranja natural es muy superior al nivel que pueda apreciarse por el sistema sensorial humano, de modo que la dilución resulta posible, (b) el efecto real de los materiales que comunican sabor, depende de varios factores que en esencia no están ligados con los aceites esenciales o ésteres. Los esenciales de estos factores, son sales sin las cuales los ésteres de un jugo diluido no pueden producir un efecto natural.
- 20.

25. Como consideración preliminar, en un producto diluido, debe conservarse la relación azúcar-ácido y el valor Brix, lo cual puede hacerse por adiciones adecuadas de ácido cítrico y azúcar; pero, como se ha dicho antes, esto no restablece el sabor. La relación azúcar-ácido en el jugo de naranja, está comprendida
- 30.

249389

13M



5. generalmente entre 11:1 y 17:1, mientras que en el jugo de toronja, es generalmente de 7:1 a 11:1. La conservación de la relación azúcar-ácido por adiciones apropiadas de ácido cítrico y azúcar, se ha comprobado que altera el pH. Este ha de restablecerse a un grado aceptable, en general de 2,8 a 3,8. El pH del jugo de naranja dulce natural, aunque variable, será corrientemente de 3,4 a 3,6 y estos son límites preferidos para este invento.

10. El control del pH se realiza con preferencia por el empleo de cantidades relativamente pequeñas de reguladores o compensadores. Por vía de ejemplo, una cantidad relativamente muy pequeña de citrato sódico, en presencia de ácido cítrico, servirá para elevar el pH de un producto diluido que tenga una relación adecuada azúcar-ácido desde un valor indebidamente bajo de 2,5 por ejemplo a un valor completamente aceptable de 3,5, y para mantenerlo en todo el uso del producto. El succinato sódico es un agente orgánico de corrección que tiene un efecto análogo. El fosfato sódico y el
15. mono-fosfato de potasio, son otros ejemplos, no limitadores, de agentes de corrección.
20.

25. Pero el sabor de los jugos diluidos de naranja, se ha comprobado que depende de otros materiales. Estos, en su mayor parte, son tales inclusive de materiales tales como los cloruros de calcio y de magnesio, los citratos de sodio o de potasio, los ácidos tartárico y málico y sus sales. También estos cuerpos se usan en cantidades muy pequeñas. Por figurar los citratos de sodio y de potasio en los ejemplos anteriores, se comprenderá
30. que estas sales son capaces, no solo de actuar como



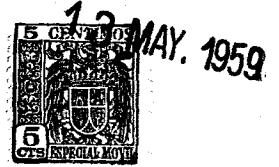
249369

- agentes de corrección en presencia de ácido cítrico, sino también de funcionar como materiales para mejorar el sabor. La importancia de estos distintos aditivos es que en diferentes combinaciones afectan el sabor del jugo de naranja diluido de tal modo que evitan por completo que la disolución se haga insípida, sin contribuir a comunicar gustos y aromas extraños o artificiales. Hacen posible rebajar los jugos puros de naranja o toronja, en alto grado, contando con su contenido natural de aceites esenciales características, que como antes se la indicado, se ha descubierto que están, en el producto natural, en gran exceso con respecto a las cantidades precisas para el sabor completo. Las diluciones previstas, pueden ampliarse desde 1,1 hasta 1,4 con la producción de productos de sabor completamente natural y aroma perfecto. Desde luego, los ensayos repetidos con una serie de personas con los ojos vendados, han demostrado que no es posible distinguir los productos diluidos a que este invento se refiere, de los jugos de naranja natural y recientes, sin diluir.
5. diluido de tal modo que evitan por completo que la disolución se haga insípida, sin contribuir a comunicar gustos y aromas extraños o artificiales. Hacen posible rebajar los jugos puros de naranja o toronja, en alto grado, contando con su contenido natural de aceites esenciales
10. características, que como antes se la indicado, se ha descubierto que están, en el producto natural, en gran exceso con respecto a las cantidades precisas para el sabor completo. Las diluciones previstas, pueden ampliarse desde 1,1 hasta 1,4 con la producción de productos de
15. sabor completamente natural y aroma perfecto. Desde luego, los ensayos repetidos con una serie de personas con los ojos vendados, han demostrado que no es posible distinguir los productos diluidos a que este invento se refiere, de los jugos de naranja natural y recientes, sin diluir.
20. Cuando en esta memoria se utilice la palabra "gusto o sabor" debe tenerse en cuenta el efecto del producto en los nervios olfatorios del usuario.

- Cuando un jugo natural se diluye, corrientemente pierde viscosidad hasta cierto grado. Esto puede corregirse por la adición de pequeñas cantidades de un producto para "dar cuerpo", tal como por ejemplo pectina cítrica, agar, alguna de las gomas naturales atóxicas, harina de caroba, almidón de maíz, carboximetil-celulosa o similares.
25. para "dar cuerpo", tal como por ejemplo pectina cítrica, agar, alguna de las gomas naturales atóxicas, harina de caroba, almidón de maíz, carboximetil-celulosa o similares.

- El público consumidor espera que el jugo de
30. naranja contenga una cierta cantidad de pulpa relativamente

24 936 9



5. fina. En la máquina de extracción de jugos de las naranjas, se produce una cantidad considerable de pulpa que, corrientemente, se separa del jugo antes de irradiarlo con luz ultravioleta. La pulpa separada se divide corrientemente en dos partes, una basta y otra fina, y después de la irradiación una parte de la fracción fina se mezcla de nuevo con el jugo. Cualquier restante de la pulpa se desecha normalmente. Cuando el jugo ^{ha} de diluirse de acuerdo con este invento, puede contener ventajosamente una cantidad adicional de pulpa, que elevará su contenido de la misma al valor normal o esperado, al realizar la dilución. Si ésta requiere más de la parte de pulpa fina, puede usarse la fracción de pulpa gruesa, desnunuzada como pueda desearse. Hay que observar que la pulpa, en esencia, produce el efecto de un agente que "dá cuerpo" de tal modo que en muchos casos pueden prepararse productos satisfactorios, sin otros materiales de esta naturaleza.

10. La fracción de pulpa basta, es generalmente de color más claro que la parte de pulpa fina. Además, la dilución de jugo de naranja natural hará que este se transforme en más pálido, lo cual no se desea generalmente. La coloración del jugo rebajado por medio de materiales colorantes atóxicos y solubles, puede practicarse, pero no se prefiere generalmente, a causa de que el material colorante esencial en el jugo de naranja natural, no está en la parte líquida, sino más bien en la pulpa, capas de adherencia con ella después del reposo. Se ha comprobado que puede obtenerse un efecto completamente natural, coloreando la pulpa con un material colorante soluble en aceite, en un vehículo adecuado que se elimina

15.

20.

25.

30.



249369

- por evaporación. Así, la fracción de pulpa basta y de color relativamente claro, al separarse del jugo de naranja puede colorarse por una solución de caroteno en benceno u otro disolvente orgánico volátil. La pulpa puede desmenuzarse a continuación y añadirse al jugo irradiado,
5. obteniéndose así un producto de color natural y atractivo, al diluirse. El valor vitamínico del producto, se mejora de este modo, dado que el caroteno es la pro-vitamina A.
- Es conveniente aumentar el contenido de vitamina C del jugo natural, cuando éste se destina a dilución, por el método que a continuación se indica. Esto puede realizarse por la adición de cantidades adecuadas de ácido ascórbico. Otra ventaja de esta adición es que el ácido ascórbico, por ser un antioxidante eficaz, tiende a impedir el deterioro de los aceites esenciales y mejora las cualidades de conservación del producto.
10. Es evidente que al tratar jugos de naranjas naturales, las distintas sustancias previstas para la adición de acuerdo con este invento, pueden añadirse al jugo natural y impedir el producto conservándolo antes de la dilución. Las cantidades de sustancias así añadidas al jugo natural, serán proporcionadas a las diluciones específicas a que el producto esté destinado. Por otra parte, el jugo de naranja natural puede diluirse primero, después de lo cual los distintos aditivos pueden usarse en cantidades adecuadas para la dilución verdadera, todo ello de acuerdo con las enseñanzas que figuran a continuación y los ejemplos que se citan. Además, los aditivos pueden también colocarse en el agua utilizada para la dilución.
15. 20. 25. 30.



249369

La aplicación práctica de este invento, sin embargo, no se limita en modo alguno al tratamiento de jugos naturales de naranja. Como se ha indicado, se han desarrollado medios y métodos para la producción de concentrados de jugo de naranja con su sabor completo.

5.

Los medios y métodos más satisfactorios, son los descritos en la solicitud pendiente nº 245.889, presentada el 11 de diciembre de 1958, Aunque el modo específico de preparación de concentrados, a usar en la práctica

10.

de este invento no es una limitación del mismo, los concentrados han de tener el sabor completo, dado que el procedimiento de concentración no implica pérdida apreciable alguna de los componentes de sabor, y el producto evidentemente no será adecuado para la dilución, o el grado de dilución permisible, quedará muy limitado.

15.

Cuando se emplea un concentrado, el grado de concentración no está limitado para este invento. Así pues, es fácilmente posible obtener concentrados de los que se haya eliminado alrededor del 75% del agua primitivamente contenida, o sea concentrados 4:1; y un concentrado de este tipo será el que se utilizará a continuación como punto de partida. Es evidente que cuando un concentrado de esta naturaleza se ha diluido con tres partes de agua, se obtiene un jugo de naranja equivalente al natural. En la práctica de este invento,

20.

sin embargo, un concentrado de este tipo, puede diluirse fácilmente en relaciones de 1:12 o 1:16 sobre la base del volumen del concentrado primitivo.

25.

30.

De acuerdo con las enseñanzas de esta memoria, esto permite la fabricación de productos concentrados que



249369

5. contienen todos los aditivos para dilución, productos que admiten diluciones muy elevadas. De esto se deduce que el coste del producto final puede reducirse más aún, en especial, hasta un punto en que es evidentemente inferior al coste normal de otras bebidas corrientemente consumidas en forma de helados.

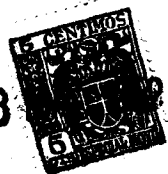
10. De la fabricación de concentrados que contienen los aditivos para dilución, se desprenden otras ventajas. Por ejemplo, dichos concentrados pueden prepararse con un contenido de azúcar tan elevado que sea superior al nivel que permite la fermentación.

15. Así, los concentrados no es preciso que se expidan y conserven en condiciones de refrigeración. Normalmente, estos concentrados presentarán la forma de líquidos siruposos muy densos, o incluso de condiciones de viscosidad superior, parecidos a pastas o masas gelatinosas especialmente cuando se hayan empleado agentes para "dar cuerpo". Esto facilita la distribución por ejemplo con cuchara. Dos de los organismos productores de la fermentación y deterioro de los jugos, no se desarrollarán a ninguna temperatura si la concentración de azúcar es superior a 42 Brix. A temperaturas inferiores a 10°C., no se desarrollarán en concentraciones de azúcar superiores a 30 Brix. Los fermentos pueden desarrollarse en concentraciones de azúcar tan elevadas como 58 Brix, si la temperatura es de 15.5°C. Haciendo descender la temperatura a 10°C., se impedirá el desarrollo de los fermentos a esta elevada concentración de azúcar, pero incluso a 4,5°C. puede haber algún desarrollo, con concentraciones de azúcar tan elevadas

20.

25.

30.



249369

como 42 Brix. Sin embargo, los concentrados de este invento en condiciones irradiadas y conservados en recipientes cerrados, no precisan refrigeración.

- El empleo de agentes de conservación en estos concentrados, no es una separación del espíritu de este invento. Por ejemplo a un concentrado puede añadirse 0,1% de benzoato de sosa, como se ha indicado, y se impedirá la acción bacteriana aun a las temperaturas elevadas de manejo y conservación. Es evidente además que cuando el producto se ha diluido como se indicó, el porcentaje de agente de conservación contenido será excesivamente bajo. Sin embargo, los agentes de conservación no se han juzgado necesarios en las condiciones normales, y concentrados 4:1 que contenían el aditivo para la dilución, pero sin agentes de conservación, se han mantenido en recipientes a la temperatura ambiente, durante muchos meses, sin acusar señal alguna de fermentación ni de desarrollo de mohos ni de hongos. Por otra parte, en un concentrado de esta naturaleza, la concentración relativamente alta de ácido ascórbico (cuando se usa) le permite actuar de modo más eficiente como antioxidante.
- La adición de productos de sabor artificial, entre ellos aceite extraído de la cáscara de naranja, no está prohibido si se desea; pero constituye una gran ventaja de este invento el que la cantidad normal de aceites esenciales o esteres, presentes en el jugo natural o en cualquier concentrado adecuadamente obtenido a partir del mismo, es suficiente para proporcionar un sabor perfecto a las diluciones en esta memoria mencionadas,
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.
 - 30.

24 936 9



de tal modo que no se precisa saboreo adicional con un gusto artificial o "medicinal" acompañante.

5.

El producto diluído final, tendrá la misma relación azúcar-ácido, o prácticamente la misma, e igual pH que el jugo natural completo. Aunque ordinariamente se añaden azúcares de acuerdo con este invento, ocurrirá una conversión en el producto de tal modo que el producto diluído no tendrá contenido calórico mayor que el jugo natural.

10.

Una fórmula para la aplicación práctica de este invento del mejor modo conocido para los solicitantes es la que figura a continuación:

15.

<u>Componente</u>	<u>ponderal, por volumen</u>
Sucrosa	11,50
Acido cítrico	0,85
Cloruro cálcico	0,04
Citrato sódico	0,06
Monofosfato potásico	0,04
"Traza de mezcla"	0,01
Acido ascórbico	0,05
Pulpa	la necesaria

20.

La cantidad total de aditivos, depende del grado en que haya de rebajarse. Así la cantidad de aditivos en la tabla anterior se hace figurar en porcentaje de peso por volumen. Si el jugo natural hubiera de rebajarse a la relación de 1:4, para cada galón de jugo natural se precisarían tres galones de material de

25.

rebajado cuyo peso sería de 24 libras. Los pesos reales de los aditivos pueden calcularse fácilmente como porcentajes indicados del peso de cualquier volumen dado de material de rebajado. Análogamente, si un concentrado 4:1, hubiera de rebajarse a una relación 1:16, para

30.

cada galón de concentrado se precisarían tres galones

13 MAY. 1950



249369

de agua para retornarlo a las condiciones naturales, además de 12 galones de material de rebajado, por un peso de 15 libras, y los pesos totales de los aditivos, pueden calcularse de modo análogo.

- 5. La "traza de mezcla" es una mezcla equimolecular de cloruro magnésico, succinato sódico, tartrato sódico y ácido málico. Aunque estas sustancias pueden añadirse separadamente en cantidades adecuadas, las cantidades totales de las mismas son tan pequeñas relativamente que es más conveniente manejarlas en forma de mezcla previamente preparada.

- 10. La fórmula sirve también para la obtención de diluciones inferiores, dado que el porcentaje ponderal de los aditivos será el mismo a pesar de las variaciones en los volúmenes reales de agentes de rebajado utilizados.

Otra fórmula, junto con las cifras cíclicas de coste es:

Brix-10.3
 Acido- 0.75
 Relación-13.6

BASE PARA UNA PATRIDA DE 500 GALONES

<u>Material</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Coste por unidad</u>	<u>Coste componente</u>
Concentrado californiano &	5 gal	\$4.01 gal	\$20.05
Jugo naranja natural &	32 "	0.60 "	19.20
Azúcar	375 lbs	0.0905 lbs.	33.94
Acido cítrico	27 lbs	0.302 "	8.15
Citrato sódico	6.1 lbs	0.27 "	1.65
Monofosfato sódico	1.1 "	1.20 "	1.32
Acido ascórbico	0.5 "	4.80 "	2.40
Cloruro sódico	2.1 "	0.01 "	0.02
Caroteno (concentración 0.05%)	1 qt.	3.20 gal.	0.80

& 64 galones de jugo de naranja natural pueden sustituir la mezcla de jugo de naranja natural concentrado. Corresponde a un rebajo 3:1.

13



249369

TRAZA DE BEZOLA

Succinato sódico	0.25 lbs.	2.38 lbs.	0.60
Acido tartárico	0.55 "	0.48 "	0.25
Acetato potásico	0.55 "	0.31 "	0.17
Fécula de maíz &&	35 "	0.085 "	2.98
Pulpa (11%)	55 gal	0.12 gal	5.60
			<u>\$98.14</u>

COSTE - \$98.14 - 500 galones
 - 0.1953 gal
 - 0.0491 qt

COSTE POR QUART
 Componentes - 0.0491
 Caja y embalaje - 0.0200
 Mano de obra - 0.0025

Como antes se indicó, las cantidades calculadas de aditivos, pueden disolverse en el jugo o concentrado a rebajar, o mezclarse con ellos; el agua utilizada para la dilución, o el producto rebajado. La mezcla de los aditivos con el jugo primitivo o concentrado, hace posible la preparación y envío de un producto preparado para un grado especial de dilución con agua corriente, y en el caso de concentrado, como antes se indica, permite la preparación y embarque de un producto siruposo o viscoso que contenga un mínimo de agua y dotado de cualidades de conservación sin refrigeración.

Quando se prepara un producto para que tenga los porcentajes antes indicados de aditivos, prácticamente en peso, para cada volumen de producto de rebajado que se emplee, el jugo rebajado resultante tendrá un valor Brix de 11,5 aproximadamente, una relación de azúcar a ácido de 13.5:1 aproximadamente, y un pH de 3,5 aproximadamente, todo lo cual es muy conveniente.

20. && - Las 35 libras de fécula han de suspenderse en 100 galones de agua, calentada, con vapor, a 100°C. y diluirse con agua fría, gradualmente hasta 150 a 200 galones en total.

249369



5. Los valores anteriores, pueden variar entre límites razonables. La relación azúcar:ácido puede alterarse, pero ha de conservarse dentro del orden primeramente mencionado en esta memoria. Los agentes para "dar cuerpo", pueden omitirse si se desea, o pueden sustituirse por otros, tal como harina de caroba o fécula de maiz.

10. El ácido ascórbico escorrientemente deseable, pero puede omitirse en casos en que no se juzgue necesario para mantener el contenido de vitamina C.

15. La aplicación práctica de este invento, permite suministrar jugos cítricos muy rebajados que no pueden distinguirse en cuanto a gusto de los jugos naturales completos y que pueden obtenerse a costes muy reducidos, comparables o inferiores al coste de bebidas corrientes normales consumidas como helados.

20. Los productos preferidos de este invento, no emplean materiales de sabor artificial. Aunque este invento se ha descrito en relación con el jugo de naranja como caso para ejemplo, las enseñanzas del mismo se aplican también a bebidas preparadas a base de otros jugos cítricos.

N O T A

25. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en

30.

13 MA

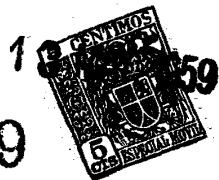
249369



España: "Procedimiento de obtención de productos de jugos cítricos destinados a diluirse con agua"; caracterizándose por lo siguiente:

- 1^o.- Procedimiento de obtención de productos
5. de jugos cítricos destinados a diluirse con agua, caracterizado por comprender las etapas de añadir a un jugo cítrico natural de base, para cada volumen de agente de dilución destinado a emplearse, un porcentaje de azúcar y de ácido cítrico suficiente, para mantener
10. una relación azúcar:ácido comprendida entre 7:1 y 17:1; de añadir una cantidad de agente de compensación, suficiente para mantener el pH del producto una vez diluido, entre 2,8 y 3,8 y de desarrollar el gusto de los componentes de saboreo del jugo cítrico natural,
15. por adición de una pequeña cantidad de compuestos elegidos de una clase constituida por los cloruros de calcio o de magnesio, citrato sódico o potásico, succinato sódico, tartrato sódico, ácido málico, cloruro sódico, ácido tartárico y tartratos.
20. 2^o.- Procedimiento de obtención de productos de jugos cítricos destinados a diluirse con agua, caracterizado por comprender las etapas de añadir
25. agua a un jugo cítrico natural, en cantidad suficiente para llevar a cabo una dilución de los ingredientes del mencionado jugo cítrico, superior a la dilución de los mismos en el jugo natural, pero no más allá de una dilución de prácticamente 4:1 sobre dicha base; de añadir una cantidad de azúcar y de ácido cítrico suficiente para mantener una relación azúcar:ácido,
30. comprendida entre 7:1 y 17:1, manteniendo el pH del

249369



5. producto rebajado entre 2,8 y 3,8, por adición de un agente compensador, y de desarrollar el gusto del producto por adición de una serie de materiales elegidos de una clase formada por cloruro cálcico o magnésico, citrato sódico, o potásico, succinato sódico, tartrato sódico, ácido málico, cloruro sódico, ácido tartárico y tartratos.
10. 3ª.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 1ª o 2ª, caracterizado porque el jugo cítrico natural es jugo de naranja, en el que la relación azúcar:ácido se mantiene prácticamente entre 11:1 y 17:1, y el pH se mantiene prácticamente entre 3,4 y 3,6 en el producto rebajado.
15. 4ª.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 3ª, en relación con la reivindicación 1ª, caracterizado por añadirse al jugo de naranja un porcentaje ponderal con respecto a cada volumen de agente de rebajado, como sigue: Sucrosa prácticamente 11,5%; ácido cítrico, prácticamente 0,85%; cloruro cálcico, prácticamente 0,06%; citrato sódico, prácticamente 0,06%.
20. 5ª.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 3ª o 4ª, caracterizado por comprender la etapa de añadir pequeñas cantidades de ácido ascórbico cloruro magnésico, succinato sódico, tartrato sódico, ácido málico, un agente para "dar cuerpo" y pulpa de naranja.
25. 6ª.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 3ª o 4ª, caracterizado por comprender la etapa de añadir un agente para "dar cuerpo" y vitamina C.
30. 7ª.- Procedimiento, según lo especificado en la

13



24 936 9

reivindicación 12, caracterizado por comprender la etapa preliminar de concentrar el jugo natural por eliminación del 75% aproximadamente del contenido de agua, y añadir luego azúcar suficiente para inhibir la fermentación a temperaturas normales; el producto resultante está destinado a diluirse con agua en relaciones de 1:12 a 1:16.

5.

32.- Procedimiento de obtención de productos de jugos cítricos destinados a diluirse con agua; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de dieciocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

13 MAY. 1959

THE INSTITUTION DIVI LUCAS FOUNDATION.

J. GÓMEZ ACEBO Y MODET
P. P.

