



Ref. 6550/7

Incl. Cl.: A 23 L

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

423448

por "UN PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACIÓN DE DISPERSIONES REFRESCANTES TURBIAS", a favor de la firma suiza L. GIVAUDAN & CIE. S.A., residente en VERNIER-GENEVE (Suiza),

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Este invento se refiere a agentes anubladores (enturbiadores). El invento atañe también a bebidas de refresco turbias, no alcohólicas, que contienen dichos agentes anubladores y a un procedimiento para preparar dichas bebidas.

5.

Se sabe que en las bebidas de refresco no alcohólicas que carecen de todo elemento pulposo puede producirse una turbidez emulsionando un aceite (por ejemplo, esencia de limón) e impartiendo a dichas bebidas, por medio de la emulsión, un aspecto natural que es deseado por el consumidor. No obstante, tales emulsiones tienen la desventaja de que al cabo de breve

10.



tiempo se descomponen, a lo menos en parte, y a causa de ello se depositan sobre las paredes del frasco que contiene la bebida feces anillos oleosos.

5. En contraste con lo que antecede, se ha descubierto, de acuerdo con este invento, que pueden obtenerse enturbiamientos estables en las bebidas de refresco no alcohólicas produciendo en ellas una suspensión de una proteína insoluble en agua, como enturbiador, y estabilizando dicha suspensión por medio de un polisacárido soluble en agua.
10. Este invento se basa en el hallazgo antes expuesto y se refiere por tanto, en uno de sus aspectos, a un agente anublador para la preparación de bebidas de refresco no alcohólicas, turbias, agente que contiene una proteína insoluble en agua, como enturbiador, y un polisacárido soluble en agua, como estabilizador. El invento se refiere también, en otro de sus aspectos, a bebidas de refresco turbias, no alcohólicas, en las que la turbidez es producida por un agente anublador como el definido antes, que contiene una proteína insoluble en agua y un policárido soluble en agua, y a un procedimiento para preparar dichas bebidas de refresco no alcohólicas, turbias.
15. Se apreciará que la expresión "bebidas de refresco no alcohólicas" se utiliza en esta descripción en su concepto más amplio y que tales bebidas incluyen todas las aguas minerales naturales y/o sintéticas, los zumos de fruta, las bebidas de zumos de fruta, las limonadas y las bebidas efervescentes. Las
- 20.
- 25.



- bebidas de refresco no alcohólicas que se prefieren son, sin embargo, las que se preparan a partir de agua, un jarabe de azúcar (sacarosa, azúcar invertido, glucosa, etc.) y un ácido (por ejemplo, ácido cítrico, ácido tartárico o ácido fosfórico). También se apreciará que dichas bebidas pueden contener agentes conservadores, sustancias de aroma y/o anhídrido carbónico, según se desee.
- 5.

- Las proteínas insolubles en agua apropiadas que pueden usarse en este invento son las proteínas de la leche, como las proteínas de la leche desnatada, las proteínas del yogur y la caseína, la albúmina de huevo de gallina, la albúmina de suero de buey y proteínas vegetales como, por ejemplo, las proteínas de soja, de semilla de algodón, de cacahuete o de gluten de trigo. Se prefieren en especial las proteínas de la leche.
- 10.
- 15.

- Polisacáridos solubles en agua apropiados que pueden usarse en este invento para estabilizar la suspensión de proteína son los alginatos, los galactomannanos, el liquen de Islandia, los glucanos, la carubina, el éter de celulosa y la guarana.
- 20.

- El componente proteínico puede usarse en este invento en forma de un material proteínico único o en forma de una mezcla de los materiales proteínicos que se han mencionado antes. Del mismo modo, el componente polisacárido puede usarse en forma de un material polisacárido único o en forma de una mezcla de los materiales polisacáridos mencionados antes.
- 25.



Agentes anubladores especialmente preferidos son las proteínas de la leche estabilizadas con galactomannanos, carragenato y/o glucanos y la proteína de soja que está convenientemente estabilizada con glucanos y/o galactomannanos. Por otra parte, una combinación de proteína de soja con carragenato produce suspensiones de menor estabilidad.

5.

La concentración del agente anublador (o sea enturbiador y estabilizador) en estas bebidas de refresco turbias importa convenientemente de un 0,001 a 10% en peso, y con preferencia de 0,01 a 1,0% en peso; la relación ponderal de proteína a polisacárido puede hallarse en el intervalo de 50:1 a 1:5, y preferentemente en el intervalo de 10:1 a 1:1. La densidad óptica deseable varía, naturalmente, según el tipo de bebida. De conveniencia se encuentra entre unos 0,4 y 1,5, aproximadamente, de preferencia entre 0,8 aproximadamente y 1,5 aproximadamente.

10.

15.

Estos valores son los obtenidos después de deducir el "valor nulo", o sea la densidad óptica de la bebida sin anublar (no tratada).

20.

La preparación de estas bebidas de refresco turbias puede efectuarse de manera ya conocida. La turbidez puede producirse en la bebida acabada (en las bebidas sintéticas ácidas, como las limonadas y las bebidas efervescentes, de preferencia antes de añadir el ácido con que se ajusta el índice de pH deseado) dispersando la proteína insoluble en agua con adición previa, simultánea o ulterior del estabi-

25.



- lizador. La dispersión puede realizarse de manera ya conocida, utilizando equipo apto para la fabricación de tales suspensiones de dispersión grosera. Así, puede dispersarse el material que previamente ha sido
5. reducido al tamaño de partículas deseado o bien puede efectuarse una reducción del tamaño de las partículas al mismo tiempo que se realiza la distribución en un medio acuoso. El tamaño de las partículas debe hallarse de conveniencia entre 1 micra y 100 micras, y preferentemente entre 10 micras y 50 micras.
- 10.

- Según una modalidad preferida, se dispersa primeramente la proteína en una porción de agua, en presencia del polisacárido estabilizador, y luego la mezcla obtenida se diluye hasta el volumen final deseado, con adición de los demás ingredientes característicos de la bebida de refresco de que se trate. Si la proteína y el polisacárido se dispersan o disuelven simultáneamente, esto puede efectuarse utilizando los
15. componentes individuales o utilizando mezclas de los componentes individuales. Tales mezclas, a su vez, pueden obtenerse combinando los componentes individuales (que antes se han reducido a tamaño pequeño) en estado sólido, seco, o bien disolviendo los componentes individuales en agua y preparando de manera ya
20. conocida un polvo desecado; por ejemplo, por secado de pulverización o por liofilización. En el caso del secado por pulverización, se usan de preferencia soluciones al 50% aproximadamente.
- 25.

Los agentes enturbiadores proporcionados



- por este invento pueden formar suspensiones acuosas de dispersión grosera que en el campo de pH ácido, y especialmente entre pH 2,5 y 6 (que es el índice de pH de la mayoría de las bebidas de refresco no alcohólicas) son también estables por período de tiempo prolongados (es decir, no se alteran químicamente ni se sedimentan).
- 5.

- Las bebidas de refresco turbias que pueden prepararse de acuerdo con este invento son estables por varias semanas y no forman fase sólida ni se descomponen. La pasteurización carece de toda influencia desventajosa en la turbidez.
- 10.

Los ejemplos que siguen ilustran el invento.

EJEMPLO 1

15. Se homogeneizó en 2000 partes de agua una mezcla de 5 partes de leche desnatada en polvo y 1 parte de carragenato. La suspensión tenía una densidad óptica (DO_{546}) de 0,68. Después de acidificar hasta pH 3,5 con ácido cítrico, la turbidez se intensificó hasta
20. 1,30. Después de centrifugar con 2000 x G por 30 minutos, lo que corresponde a un almacenamiento de unos 40 días, no apareció separación ni sedimento ninguno. La pasteurización a 75°C careció de influencia en la turbidez.

25. EJEMPLO 2

Homogeneizando 2 partes de aislamiento de proteína de soja y 1 parte de guarana en 4000 partes de agua, se obtuvo una solución turbia estable (DO_{546} 0,42), cuya densidad óptica aumentó, después de la



acidificación con ácido cítrico (pH 3,5), hasta 0,63.

EJEMPLO 3

5. Homogeneizando en 2000 partes de agua 5 partes de yogur en polvo, 0,5 partes de guarana y 0,5 partes de amilopectina se obtuvo una solución turbia estable (DO_{546} 0,54), cuya densidad óptica aumentó, después de la acidificación con ácido cítrico (pH 3,5), hasta 0,98.

EJEMPLO 4

10. Homogeneizando en 2000 partes de agua 10 partes de albúmina de huevo deseada y 1 parte de guarana se obtuvo una solución turbia estable (DO_{546} 0,73), cuya densidad óptica se incrementó, después de la acidificación con ácido cítrico (pH 3,5), hasta 0,95.

15. EJEMPLO 5

20. Se suspendió en 100 partes de agua una mezcla de 5 partes de leche desnatada en polvo y 1 parte de carboximetilcelulosa. Se trató la suspensión en 300 partes de jarabe de azúcar (65% Brix) y 1600 partes de agua. Después de añadir 0,01% de sorbato potásico y 0,1% de esencia artificial de naranja, se ajustó la solución turbia a un índice de pH de 3,2, con ácido cítrico, y se la envasó en frascos, de la manera ordinaria, con ácido carbónico.

25. EJEMPLO 6

- Se secó por pulverización una suspensión acuosa que contenía 20 partes de proteína de soja y 10 partes de guarana. El polvo desecado que se obtuvo pudo usarse para preparar soluciones acuosas tur-



bias.

EJEMPLO 7

5. Se liofilizó una suspensión acuosa que contenía 45 partes de leche desnatada en polvo y 9 partes de carragenato y se la utilizó para preparar una bebida de refresco turbia como la del Ejemplo 5.

EJEMPLO 8

10. Se secó por pulverización una solución de 9 Kg de guarana en 100 litros de leche desnatada concentrada (que contenía 45 kg de materia seca) y se la utilizó para preparar una bebida de refresco como la del Ejemplo 5.

= . =

N O T A

15. Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente suiza nº 2605/73 del 22 Febrero de 1973.

20. 1. Un procedimiento para la preparación de dispersiones refrescantes turbias, no alcohólicas, caracterizado por constituirse de una suspensión acuosa de una proteína insoluble en agua, como agente enturbador, y un polisacárido soluble en agua, como agente estabilizador, en forma tal que se mantiene una relación ponderal
25. de proteína a polisacárido en el intervalo de 50:1 a 1:5.

2. Un procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado en que el enturbador proteínico y el



estabilizador polisacárido se homogeneizan primeramente en una porción de agua y luego la dispersión obtenida se diluye hasta el volumen final, ajustando eventualmente el pH ácido deseado, e incorporando los demás ingredientes esenciales de la bebida de refresco.

5.

3.- Un procedimiento según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque en concepto de enturbiador proteínico se seleccionan preferentemente una proteína láctea o una proteína de soja.

10.

4. Un procedimiento según las reivindicaciones 1, 2 o 3, caracterizado porque en concepto de estabilizador polisacárido, se prefiere un carragenato.

5. Un procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 inclusive, caracterizado en que preferentemente la relación de proteína a polisacárido es de 10:1 a 1:1.

15.

6.- Un procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5 inclusive, caracterizado en que la dispersión inicial se lleva a un volumen tal que el contenido combinado de proteína y polisacárido existente en el producto acabado asciende a 0,01-1,0% en peso.

20.

7.- Un procedimiento para la preparación de dispersiones refrescantes turbias, no alcohólicas.

25.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 10 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

= 10 =



Madrid, a 21 de Febrero de 1973

p.a. JAIME ISERN

P. P.

Firmado: FELIPE PRIETO