

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento de control del crecimiento de microorganismos patógenos en una bebida, que comprende:

5 inocular una bebida, con un pH superior a 4.5, con una población comprendida entre 1×10^2 y 1×10^8 unidades formadoras de colonia (UFC)/gramo de bebida del microorganismo *Lactobacillus casei* para generar una bebida inoculada,

10 procesar dicha bebida inoculada usando procesamiento a alta presión (HPP), a una presión comprendida entre 379,2 y 1034,2 MPa para generar una bebida estable, en el que, tras dicho HPP, al menos 1×10^2 UFC/gramo de bebida de dichos microorganismos permanece viable.

15

2. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que dicho *Lactobacillus casei* comprende *Lactobacillus casei* de la subespecie rhamnosus.

20

3. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que dicho *Lactobacillus casei* comprende *Lactobacillus casei* de la subespecie rhamnosus 842.

25

4. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que dicho *Lactobacillus casei* comprende *Lactobacillus casei* que tiene todas las características identificativas de *Lactobacillus casei* rhamnosus 842 NRRL-B-15972.

30

5. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que la bebida es inoculada con una concentración de dichos microorganismos comprendida entre 1×10^2 y 1×10^6 unidades formadoras de colonias (UFC)/gramo de dicha bebida.

6. El procedimiento de la reivindicación 5, en el que la bebida es inoculada con una concentración de dichos microorganismos comprendida entre 10 y 10^2 unidades formadoras de colonias (UFC)/gramo de dicha bebida.

7. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que dicha población viable de *Lactobacillus casei* retiene la habilidad de generar ácido láctico a temperaturas entre 4,44°C y 54,44°C.

8. El procedimiento de la reivindicación 7, en el que dicha población viable de *Lactobacillus casei* retiene la habilidad de generar ácido láctico en una cantidad suficiente para reducir la temperatura de dicha bebida estable a temperaturas entre 4,44°C y 54,44°C.

9. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que dicha población viable de *Lactobacillus casei* es sustancialmente metabólicamente inactiva a temperaturas inferiores a 4,44°C.

10. El procedimiento de la reivindicación 7, en el que dicha población viable de *Lactobacillus casei* retiene la habilidad de generar ácido láctico en una cantidad suficiente para disminuir el pH de dicha bebida estable a menos de 4.5 a temperaturas de 10°C a 54,44°C.

11. El procedimiento de la reivindicación 10, en el que dicha reducción del pH tiene lugar durante un periodo de 8 a 12 días.

12. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que el pH

de la bebida estable no cambia sustancialmente a temperaturas inferiores a 4,44 °C.

13. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que el
5 crecimiento de *C. botulinum*, *C. butyricum*, *C. baratii*, *C. argentinense* y combinaciones de los mismos es inhibido mediante la población inoculada de *Lactobacillus casei*.

14. El procedimiento de la reivindicación 13, en el que el
10 crecimiento de microorganismos del género *Salmonella*, microorganismos del género *Lysteria*, microorganismos del género *Leuconostoc*, microorganismos del género *Pediococcus* y/o *E. Coli* se inhibe mediante la población inoculada de *Lactobacillus casei*.

15

15. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que dichos *Lactobacillus casei* están encapsulados.

16. El procedimiento según una cualquiera de las
20 reivindicaciones anteriores, en el que dicha bebida de bajo contenido en ácido comprende un zumo de bajo contenido en ácido.

17. El procedimiento de la reivindicación 16, en el que dicho
25 zumo de bajo contenido en ácido comprende zumo de zanahoria.

18. EL procedimiento según una cualquiera de las
reivindicaciones 1 a 15, en el que dicha bebida de bajo
contenido en ácido comprende zumo de zanahorias, apio,
30 remolacha, lima, jengibre, manzana, limón, espinaca y/o perejil.

19. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, en el que dicha bebida de bajo contenido en ácido comprende zumo de apio, pepino, perejil, limón, pasto de trigo, manzana, espinaca, lechuga romana, lima y/o brotes de trébol.

20. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, en el que dicha bebida de bajo contenido en ácido comprende zumo de de apio, espinaca, lechuga romana, brotes de trébol, pepino, lima y/o pasto de trigo.

21. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, en el que dicha bebida de bajo contenido en ácido comprende zumo y/o pulpa de naranja, manzana, frambuesa, chlorella, pasto de cebada, mango, piña, espirulina, pasto de trigo y/o dulce.

22. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la bebida con bajo contenido en ácido no ha sido pasteurizada térmicamente.

23. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la bebida con bajo contenido en ácido comprende un zumo que tiene un pH entre 5,0 y 6,5.

24. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho HPP usa una presión superior a 551,6 MPa.

25. El procedimiento según una cualquiera de las

reivindicaciones anteriores, en el que dicho HPP usa una presión superior a 586,0 MPa.

26. El procedimiento según una cualquiera de las
5 reivindicaciones anteriores, en el que dicho HPP usa una presión superior a 599,8 MPa.

27. El procedimiento según una cualquiera de las
reivindicaciones anteriores, en el que dicho HPP usa un
10 tiempo de residencia de 30 segundos.

28. El procedimiento según una cualquiera de las
reivindicaciones 1 a 26, en el que dicho HPP usa un tiempo de
residencia de 90 segundos.

15 29. El procedimiento según una cualquiera de las
reivindicaciones 1 a 26, en el que dicho HPP usa un tiempo de
residencia superior a 180 segundos.

20 30. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que dicho
procesamiento HPP emplea una presión comprendida entre 517,1
y 689,4 MPa durante 30 a 300 segundos, lo cual da como
resultado un aumento de la temperatura de dicha bebida
estable inferior a -9,44 °C a -6,66 °C.

25 31. El procedimiento según una cualquiera de las
reivindicaciones anteriores, en el que la población inoculada
de *Lactobacillus casei* se inactiva a temperaturas inferiores
a 4,44°C.

30 32. Un procedimiento de control del crecimiento de
microorganismos patógenos en una bebida de acuerdo a la

reivindicación 1, que comprende

inocular un zumo, que tiene un pH superior a 4.5, con 1×10^2 a 1×10^7 unidades formadoras de colonia (UFC)/gramo de zumo de microorganismos productores de ácido láctico para
5 generar un zumo inoculado;

procesar dicho zumo inoculado usando procesamiento a alta presión (HPP), a una presión comprendida entre 379,2 y 1034,2 MPa para generar un zumo estable,

en el que tras dicho HPP, al menos 1×10^2 UFC/gramo de zumo
10 de dichos microorganismos permanece viable y retiene la habilidad de generar ácido láctico para reducir el pH del zumo estable a menos de 4.5 a temperaturas mayor de 4,44°C.

33. El procedimiento de la reivindicación 32, en el que dicho
15 alimento de bajo contenido en ácido además comprende granos, algas, cianobacterias, o subproductos o componentes.

34. El procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 32 a 33, donde dichos microorganismos
20 productores de ácido láctico comprenden *Lactobacillus casei*.

35. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 32 a 34, en el que el pH reducido de menos de 4,5 además inhibe el crecimiento de *C. botulinum*, *C. butyricum*, *C. baratii*, *C. argentinense* y combinaciones de los
25 mismos.

36. Un zumo de bajo contenido en ácido que comprende:

zumo de frutas, hortalizas o combinaciones de los mismos y
30 una población de 10 a 10^7 unidades formadoras de colonia (UFC)/gramo de bebida de bacterias productoras de ácido láctico pertenecientes al Género *Pediococcus* y/o

Lactobacillus,

en el que la población inoculada está inactiva a temperaturas entre 1,66 y 5,55 °C, y

en el que la población inoculada está activa a temperaturas entre 5,55 y 54,44°C.

37. El zumo de la reivindicación 36 configurado para procesamiento, distribución y almacenamiento a temperaturas refrigeradas entre 1,66 °C y 5,55 °C, que comprende:

un zumo de bajo contenido en ácido preparado a partir de frutas, hortalizas o combinaciones de las mismas y que comprende una población inoculada de bacterias productoras de ácido láctico,

en el que el zumo de bajo contenido en ácido tiene un pH superior a 4,6,

en el que el zumo de bajo contenido en ácido ha sido procesado con un procesamiento a alta presión (HPP) a una presión comprendida entre 379,2 y 1034,2 MPa durante 15 segundos,

en el que una porción de la población inoculada de bacterias productoras de ácido láctico sobrevive a dicho HPP y está inactiva a una temperatura entre 1,66 y 5,55 °C, y está activa a temperaturas superiores a 5,55 °C.

38. El zumo de la reivindicación 36 que comprende:

un zumo de bajo contenido en ácido preparado a partir de frutas, hortalizas o combinaciones de las mismas;

una población inoculada de 10 a 10⁷ unidades formadoras de colonia (UFC)/gramo de bebida de bacterias productoras de ácido láctico,

en la que el zumo de bajo contenido en ácido tiene un pH superior a 4,6,

en el que la población inoculada se inactiva a temperaturas entre 1,66 y 5,55 °C.

39. El zumo de la reivindicación 36, en la que el zumo de
5 bajo contenido en ácido que comprende dicha población inoculada de bacterias acidolácticas está sustancialmente libre de microorganismos sujetos a inactivación a través de un procesamiento a alta presión, a una presión comprendida entre 379,2 y 1034,2 MPa.

Señor

José Luis Salazar López

Director de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Solicitud de Patente de Invención denominada **Conservación Mediante Inoculación no Patógena.**

Asunto: Respuesta al Requerimiento No. 13663 de 2017.

Expediente No. 16-1537

Juan Carlos Cuesta Quintero, mayor de edad, identificado como aparece al pie de mí firma, obrando en mi calidad de apoderado de la sociedad **Starbucks Corporation D/B/A Starbucks Coffee Company**, doy respuesta al Oficio No. 535 de 2017, bajo los siguientes términos:

1. Novedad de la Reivindicación 36 (Reivindicación 41 previa).

En contestación a las objeciones del Examinador, el solicitante indica con todo el respeto que la Reivindicación 36 independiente es nueva a la luz de D2. Tal y como se ha modificado, la nueva reivindicación 36 define:

Un zumo de bajo contenido en ácido que comprende:

*zumo de frutas, hortalizas o combinaciones de los mismos y
una población de 10 a 107 unidades formadoras de colonia (UFC)/gramo
de bebida de bacterias productoras de ácido láctico pertenecientes al
Género *Pediococcus* y/o *Lactobacilus*,
en el que la población inoculada es inactiva a temperaturas entre 1,66 y
5,55 °C, y
en el que la población inoculada es activa a temperaturas entre 42 y 130°C.*

El solicitante indica con todo el respeto que D2 no divulga cada una de las limitaciones de la Reivindicación 36.

D2 divulga un puré de pepino, de bajo contenido en ácido, inoculado con una población de *Lactobacillus casei*. En particular, D2 está dirigido a la producción de alimentos fermentados. La fermentación ocurre cuando los microorganismos metabolizan azúcares presentes en el medio circundante en ausencia de oxígeno. Así, D2 no se refiere a si los cultivos inoculados son inactivos bajo ciertas temperaturas, sino que se basa en que la actividad metabólica de los cultivos inoculados sea inmediata y persistente para inducir la fermentación. Por el contrario, en la composición de la presente invención, una fermentación prematura resultaría en una bebida ácida y de mal sabor.

Por tanto, el solicitante solicita respetuosamente que la objeción se vea superada, dado que D2 no enseña ni sugiere que los cultivos inoculados se inactivan a temperaturas comprendidas entre 1,66°C (35°F) y 5,55°C (42°F), tal y como se reivindica en la nueva reivindicación 36.

2. Reivindicación 1.

El solicitante defiende que la Reivindicación 1 presenta actividad inventiva a la luz de D2 en combinación con D3. Tal y como se ha modificado, la reivindicación 1 define:

“Un procedimiento de control del crecimiento de microorganismos patógenos en una bebida, que comprende:

*inocular una bebida, con un pH superior a 4.5, una población comprendida entre 1×10^2 y 1×10^8 unidades formadoras de colonia (UFC)/gramo de bebida del microorganismo *Lactobacillus casei* para generar una bebida inoculada, procesar dicha bebida inoculada usando procesamiento a alta presión (HPP), a una presión comprendida entre 379,2 y 1.034,2 MPa para generar una bebida estable, en el que, tras dicho HPP, al menos 1×10^2 CFU/gramo de bebida de dichos microorganismos permanece viable”.*

Los documentos citados no enseñan ni sugieren el método reivindicado. En particular, el estado de la técnica no cita que al menos 1×10^2 UFC/gramo de bebida de *Lactobacillus casei* permanece viable. De hecho, el contenido de los documentos aleja del método reivindicado.

D2 se identifica como el estado de la técnica más próximo al método de la presente invención. D2 se cita por divulgar un método para preservar puré de pepino con un pH de 5.6, mediante la inoculación al puré de una población de *Lactobacillus casei*, para inhibir el crecimiento de moho. Sin embargo, tal y como se reconoce en la acción oficial, D2 no enseña ni sugiere (1) un procesamiento a alta presión, o (2) que la población inoculada de *Lactobacillus casei* permanezca viable tras el procesamiento a alta presión.

La Acción Oficial cita D3 para suplir esta falta de enseñanzas. Sin embargo, D3 no suple estas deficiencias de D2 y, de hecho, aleja del método reivindicado.

D3 se cita por divulgar el empleo del procesamiento a altas presiones para reducir la carga microbiana de un producto alimentario, mientras que retiene cultivos deseados viables. D3 además se cita por divulgar que "*L. casei* es una cepa preferida de microorganismos probióticos". Sin embargo, esta afirmación es contraria al texto citado de D3.

D3 no divulga que *L. casei* sea una cepa preferida de un microorganismo probiótico en un método de procesamiento a altas presiones. De hecho, D3 en realidad divulga que *L. casei* no es un microorganismo preferido. Por ejemplo, el texto citado de D3 indica que "*se realizó un screening a 5 cepas probióticas potenciales para estudiar su idoneidad*". De las 5 cepas potenciales, sólo 3 resultaron adecuadas. De hecho, D3 indica de forma explícita: "*Ninguna de las cepas de Lactobacillus evaluadas sobrevivieron al tratamiento de presión en un número suficiente*" (página 20, Ex. 17, líneas 15-16). Por el contrario, se encontró que dos de las tres cepas de Bifidobacterium eran adecuadas, manteniendo una población activa de más de 105 UFC/mL de producto alimentario. De esta manera, D3 aleja de forma explícita el empleo de cepas de Lactobacillus de forma general (y *Lactobacillus casei* de forma específica) en productos alimentarios sometidos a tratamientos de procesamiento a altas presiones donde es deseable mantener cultivos viables y activos.

Incluso sin hacer referencia a los enunciados explícitos de D3, que no favorecen el empleo de cepas de Lactobacillus en procesamientos a altas presiones, D3 no enseña ni sugiere que al menos 1×10^2 UFC/gramo de producto alimentario de Lactobacillus casei permanezca viable tras los procesamientos a altas presiones, al menos porque las cepas de *L. casei* ensayadas en D3 se redujeron a una población de 2.4×10^1 UFC/ml¹ de producto alimentario- casi un orden de magnitud menos que el 1×10^2 UFC/gramos de producto alimentario reivindicado.

Así, el solicitante indica que los métodos reivindicados son inventivos a la luz de la combinación de D2 y D3, al menos porque D3 no proporciona las limitaciones de D2, y también porque D3 aleja del empleo de *Lactobacillus casei* en procesamientos a altas presiones. El resto de documentos no divulgan tampoco las deficiencias indicadas.

3. La Reivindicación 1 independiente es inventiva a la luz de D1 en combinación con D2:

¹ D3 representa la población bacteriana en UFC/ml, en vez de UFC/g. Sin embargo, el solicitante indica que 1.0 mL de leche tienen una masa de 1.0 g, y así, las medidas son comparables.

La presente acción oficial indica que la reivindicación 1 no tiene actividad inventiva a la luz de D1 y D2. Como mencionábamos más arriba, D2 se cita por su divulgación de la inoculación de un producto alimentario con *Lactobacillus casei* para inhibir el crecimiento de moho. Sin embargo, la acción oficial reconoce que D2 no divulga o sugiere (1) procesamientos de altas presiones del producto alimentario inoculado, o (2) que la población inoculada de *Lactobacillus casei* permanezca viable tras el procesamiento a altas presiones. Por tanto, la acción oficial cita D1 para suplir las deficiencias de D2. Sin embargo, D1 está dirigido a métodos de esterilización comerciales que producen una composición sustancialmente estéril sin destruir las moléculas biológicamente activas contenidas en la composición.

De hecho, consideramos que el análisis realizado en la acción oficial, malinterpreta los conocimientos derivados de D1, y es inconsistente con el texto de referencia.

D1 se cita por divulgar un método de presión para el tratamiento de una composición bioactiva que comprende un componente bioactivo para prevenir el crecimiento de un microorganismo no deseado, mientras que mantiene un nivel de actividad deseado de dicho componente bioactivo. La acción oficial además afirma que “*dicho componente bioactivo comprende una o más cepas de microorganismos probióticos elegidos de Lactobacillus*”... citando los párrafos (0023)-(0031) como soporte. Sin embargo, los párrafos citados no hacen esta afirmación. Es más, D1 define explícitamente “componentes bioactivos”, y la definición NO incluye microorganismos probióticos.

El texto de los párrafos relevantes (0024), (0025) y (0031) se reproduce abajo:

[0024] *In another aspect the present invention relates to a method of treating a probiotic composition comprising: (a) selecting a composition comprising one or more strains of probiotic microorganism selected from one or more Lactobacillus acidophilus strains, one or more Lactobacillus rhamnosus strains, or one or more Bifidiobacterium animalis subsp. lactis strains, or a mixture thereof, **the one or more strains of probiotic microorganism having one or more probiotic factors, the probiotic factors being able to retain at least a desired level of activity** after a pressure treatment at a predetermined pressure of from about 350 to 1000 MPa; and*

[0025] *(b) subjecting the composition to a pressure treatment at the predetermined pressure to prevent the growth of the one or more strains of probiotic microorganism while **retaining at least a desired level of activity of one or more probiotic factors.***

[0031] In another embodiment the at least one bioactive component comprises one or more probiotic factors.

De estos párrafos, se deriva claramente que los factores probióticos no son microorganismos. Además, la composición probiótica incluye un microorganismo probiótico y, a la vez, el microorganismo probiótico incluye uno o más factores probióticos. Por tanto, está claro que los factores probióticos se incluyen en microorganismos probióticos, pero no son por sí mismos microorganismos probióticos. Además, son estos factores probióticos los que retienen un nivel deseado de actividad tras el tratamiento de presión, no el microorganismo probiótico.

La descripción de D1 soporta esta lectura. Por ejemplo, D1 define explícitamente el término "factor probiótico", como sigue:

[0150] The term "probiotic factor" refers to a bacterial molecule responsible for mediating probiotic activity, including but not limited to bacterial DNA motifs, surface proteins, small organic acids, or cell wall components such as lipoteichoic acids and peptidoglycan, or a mixture thereof. While, as noted above, these molecules have not been clearly identified, such molecules will be present if a probiotic organism is present.

En la medida en que la acción oficial se basa en el término "componente bioactivo", D1 también explica de forma explícita que "los componentes bioactivos no son microorganismos, sino moléculas biológicamente activas contenidas en microorganismos que proporcionan un efecto biológico sobre el hospedador tras la ingestión". Por ejemplo, D1 explica:

[0135] The term "bioactive component" as used herein is intended to mean one or more proteins (including naturally occurring proteins or variants thereof such as recombinant, synthetic and modified proteins), one or more lipids (including modified lipids), one or more protein hydrolysates, one or more lipid hydrolysates, or one or more carbohydrates (including modified carbohydrates), or a mixture thereof that is physiologically active when ingested and can have positive health benefits when administered by any means, preferably orally, to an animal, particularly mammals and including humans. Preparation of recombinant proteins is described by Sambrook, et al., (1989).

Además, el empleo del término "actividad" en la acción oficial es inconsistente con la definición del término proporcionado en D1. En particular, la acción oficial afirma que el microorganismo probiótico tiene un nivel deseado de actividad como se requiere en los

métodos reivindicados. Sin embargo, si se lee con detalle, D1 revela que este no es el caso. En particular, D1 explícitamente define "actividad" como sigue:

[0125] Reference to the "activity" of a bioactive component is intended to mean that the bioactive component is physiologically active when ingested and can have positive health benefits when administered by any means, preferably orally, to an animal, particularly mammals and including humans. Assessment of the activity of various bioactive components is described below.

A partir de este contenido, está claro que D1 se refiere a métodos de esterilización comerciales que producen un producto comestible que tiene moléculas biológicamente activas (por ejemplo, enzimas, proteínas, lípidos), pero sustancialmente libre de microorganismos activos, no deseados. Por tanto, D1 no puede suplir las deficiencias discutidas anteriormente con respecto a D2.

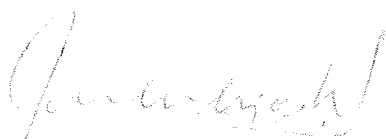
Es decir, D1 no enseña, ni sugiere, la inoculación de un producto alimentario con una cepa de un microorganismo, donde los microorganismos por sí mismos permanezcan viables² tras un procesamiento de alta presión.

En vista de lo anterior, el solicitante solicita con todo el respeto que la objeción se vea superada.

Todos estos cambios se realizan basados en el contenido de la descripción, por lo que no se genera ampliación de materia alguna y con ellos se ha conseguido una definición de las reivindicaciones de forma clara y concisa.

Esperamos haber dado respuesta en su conformidad al presente requerimiento.

Cordialmente,



Juan Carlos Cuesta Quintero.

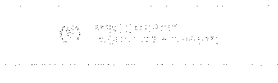
C.C. 79.339.809 de Bogotá

T.P. 43.273 del C.S. de la J.

² Por ejemplo, el párrafo (0043), citado en esta acción oficial, indica: "el microorganismo probiótico es un microorganismo probiótico inactivado. Un microorganismo probiótico inactivado puede ser no-viable, no viable pero activo metabólicamente, o muerto". Indicando nuevamente que D3 se dirige a métodos comerciales de esterilización que hace que los microorganismos sean inactivos y/o no viables.



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA



ENCUENTRO DE ENTREGA

NC2017/0012259 - NC Modificación a las reivindicaciones - Solicitado en Patente 16001537

Datos de la solicitud

Número de solicitud	NC2017/0012259						
Referencia	PX 98.10/15 CO						
Fecha de radicación	29 nov 2017						
Estado	Presentada						
Observaciones							
Nota adicional							
Contacto de la solicitud	Número de identificación	Nombre	Dirección	Ciudad	Código postal	País	Tipo de dirección
	79339809	JUAN CARLOS CUESTA QUINTERO	CLL 72 # 10 -07 OFC 603	BOGOTÁ		CO	Dirección Física

Contacto

Apoderado	Número de identificación	Nombre(s)	Apellido(s)				
	79339809	JUAN CARLOS	CUESTA QUINTERO				
Solicitante	Número de identificación	Nombre(s)	Apellido(s)	Dirección (es)			
	984184	STARBUCKS CORPORATION D/B/A STARBUCKS COMPANY		Dirección Física : 2401Ultha Avenue South SEATTLE WASHINGTON (US)			
Contacto de la solicitud	Número de identificación	Nombre	Dirección	Ciudad	Código postal	País	Tipo de dirección
	79339809	JUAN CARLOS CUESTA QUINTERO	CLL 72 # 10 -07 OFC 603	BOGOTÁ		CO	Dirección Física

1 Casos asociados

Tipo de solicitud	Título/Denominación	Fecha de radicación	Estado(s)	Titular
-------------------	---------------------	---------------------	-----------	---------

29/11/2017

NC2017/0012259 - NC Modificación a las reivindicaciones - Solicitado en Patente 16001537

Número
de
solicitud

Tipo
de
enlace

[16001537](#)

Patente PCT

Vinculado

CONSERVACIÓN
MEDIANTE
INOCULACIÓN NO
PATÓGENA

05 ene 2016

Requerimiento
de Examen de
Fondo

STARBUCKS
CORPORATION
D/B/A
STARBUCKS
COFFEE
COMPANY

**NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO NIT
8001760892**

CONCEPTO DE PAGO: SIPI

A continuación encontrará el detalle de su transacción:

Número Id del Pagador	79339809
Numero de Factura	133232
Identificador de Pago	2296997
Tipo de Documento Pagador	Cédula de Ciudadanía
Nombre y Apellidos Pagador	JUAN CARLOS CUESTA QUINTERO
Numero Id Empresa R	984184
Tipo de Documento Empresa R	NN
Nombre Empresa R	STARBUCKS CORPORATION D/B/A STARBUCKS COMPANY
Tipo de Pago	
Nombre de la Solicitud	
Numero de Radicado	
Fecha Vencimiento de Cupón	31/12/2017
Correo Electrónico del Pagador	juancuesta@cuestalawyers.com
Dirección de Residencia	Dirección Física : CLL 72 # 10 -07 OFC 603 BOGOTÁ D.C. (CO)
Número Telefónico	2113097
Numero Id Titular Cuenta	800075616
Tipo de Documento Titular Cuenta	Nit
Nombre del Titular Cuenta	Cuesta y Asociados S.A.S.
Valor del Pago	\$147.000,00
IP Origen	201.244.120.58
Nro. de Factura o Referencia de Pago	60315108
Fecha de Creación	29/11/2017 10:07:52 a.m.
Banco	BANCOLOMBIA
Número de Confirmación/CUS	297512801
Estado de la Transacción	APROBADA

Su transacción fué APROBADA en la Entidad Financiera.

1
REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento de control del crecimiento de microorganismos patógenos en una bebida, que comprende:
 - 5 inocular una bebida, con un pH superior a 4.5, con una población comprendida entre 1×10^2 y 1×10^8 unidades formadoras de colonia (UFC)/gramo de bebida del microorganismo *Lactobacillus casei* para generar una bebida inoculada,
 - 10 procesar dicha bebida inoculada usando procesamiento a alta presión (HPP), a una presión comprendida entre 379,2 y 1034,2 MPa para generar una bebida estable, en el que, tras dicho HPP, al menos 1×10^2 UFC/gramo de bebida de dichos microorganismos permanece viable.
 - 15
2. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que dicho *Lactobacillus casei* comprende *Lactobacillus casei* de la subespecie rhamnosus.
- 20 3. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que dicho *Lactobacillus casei* comprende *Lactobacillus casei* de la subespecie rhamnosus 842.
4. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que dicho
25 *Lactobacillus casei* comprende *Lactobacillus casei* que tiene todas las características identificativas de *Lactobacillus casei rhamnosus* 842 NRRL-B-15972.
5. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que la
30 bebida es inoculada con una concentración de dichos microorganismos comprendida entre 1×10^2 y 1×10^6 unidades formadoras de colonias (UFC)/gramo de dicha bebida.
6. El procedimiento de la reivindicación 5, en el que la
35 bebida es inoculada con una concentración de dichos microorganismos comprendida entre 10 y 10^2 unidades

formadoras de colonias (UFC)/gramo de dicha bebida.

7. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que dicha población viable de *Lactobacillus casei* retiene la habilidad de generar ácido láctico a temperaturas entre 4,44°C y 54,44°C.
8. El procedimiento de la reivindicación 7, en el que dicha población viable de *Lactobacillus casei* retiene la habilidad de generar ácido láctico en una cantidad suficiente para reducir la temperatura de dicha bebida estable a temperaturas entre 4,44°C y 54,44°C.
9. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que dicha población viable de *Lactobacillus casei* es sustancialmente metabólicamente inactiva a temperaturas inferiores a 4,44°C.
10. El procedimiento de la reivindicación 7, en el que dicha población viable de *Lactobacillus casei* retiene la habilidad de generar ácido láctico en una cantidad suficiente para disminuir el pH de dicha bebida estable a menos de 4.5 a temperaturas de 10°C a 54,44°C.
11. El procedimiento de la reivindicación 10, en el que dicha reducción del pH tiene lugar durante un periodo de 8 a 12 días.
12. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que el pH de la bebida estable no cambia sustancialmente a temperaturas inferiores a 4,44 °C.
13. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que el crecimiento de *C. botulinum*, *C. butyricum*, *C. baratii*, *C. argentinense* y combinaciones de los mismos es inhibido mediante la población inoculada de *Lactobacillus casei*.

14. El procedimiento de la reivindicación 13, en el que el crecimiento de microorganismos del género *Salmonella*, microorganismos del género *Lysteria*, microorganismos del género *Leuconostoc*, microorganismos del género *Pediococcus* y/o *E. Coli* se inhibe mediante la población inoculada de *Lactobacillus casei*.
15. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que dichos *Lactobacillus casei* están encapsulados.
16. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha bebida de bajo contenido en ácido comprende un zumo de bajo contenido en ácido.
17. El procedimiento de la reivindicación 16, en el que dicho zumo de bajo contenido en ácido comprende zumo de zanahoria.
18. EL procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, en el que dicha bebida de bajo contenido en ácido comprende zumo de zanahorias, apio, remolacha, lima, jengibre, manzana, limón, espinaca y/o perejil.
19. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, en el que dicha bebida de bajo contenido en ácido comprende zumo de apio, pepino, perejil, limón, pasto de trigo, manzana, espinaca, lechuga romana, lima y/o brotes de trébol.
20. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, en el que dicha bebida de bajo contenido en ácido comprende zumo de de apio, espinaca, lechuga romana, brotes de trébol, pepino, lima y/o pasto de trigo.

21. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, en el que dicha bebida de bajo contenido en ácido comprende zumo y/o pulpa de naranja, manzana, frambuesa, chlorella, pasto de cebada, mango, piña, espirulina, pasto de trigo y/o dulce.

22. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la bebida con bajo contenido en ácido no ha sido pasteurizada térmicamente.

10

23. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la bebida con bajo contenido en ácido comprende un zumo que tiene un pH entre 5,0 y 6,5.

15

24. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho HPP usa una presión superior a 551,6 MPa.

20 25. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho HPP usa una presión superior a 586,0 MPa.

26. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho HPP usa una presión superior a 599,8 MPa.

27. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho HPP usa un tiempo de residencia de 30 segundos.

28. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 26, en el que dicho HPP usa un tiempo de residencia de 90 segundos.

35

29. El procedimiento según una cualquiera de las

reivindicaciones 1 a 26, en el que dicho HPP usa un tiempo de residencia superior a 180 segundos.

30. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que dicho
5 procesamiento HPP emplea una presión comprendida entre 517,1 y 689,4 MPa durante 30 a 300 segundos, lo cual da como resultado un aumento de la temperatura de dicha bebida estable inferior a -9,44 °C a -6,66 °C.

10 31. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la población inoculada de *Lactobacillus casei* se inactiva a temperaturas inferiores a 4,44°C.

15 32. Un procedimiento de control del crecimiento de microorganismos patógenos en una bebida de acuerdo a la reivindicación 1, que comprende

inocular un zumo, que tiene un pH superior a 4.5, con 1×10^2 a 1×10^7 unidades formadoras de colonia (UFC)/gramo de
20 zumo de microorganismos productores de ácido láctico para generar un zumo inoculado;

procesar dicho zumo inoculado usando procesamiento a alta presión (HPP), a una presión comprendida entre 379,2 y 1034,2 MPa para generar un zumo estable,

25 en el que tras dicho HPP, al menos 1×10^2 UFC/gramo de zumo de dichos microorganismos permanece viable y retiene la habilidad de generar ácido láctico para reducir el pH del zumo estable a menos de 4.5 a temperaturas mayor de 4,44°C.

30 33. El procedimiento de la reivindicación 32, en el que dicho alimento de bajo contenido en ácido además comprende granos, algas, cianobacterias, o subproductos o componentes.

34. El procedimiento de acuerdo con cualquiera de las
35 reivindicaciones 32 a 33, donde dichos microorganismos productores de ácido láctico comprenden *Lactobacillus casei*.

35. El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 32 a 34, en el que el pH reducido de menos de 4,5 además inhibe el crecimiento de *C. botulinum*, *C.*
5 *butyricum*, *C. baratii*, *C. argentinense* y combinaciones de los mismos.

36. Un zumo de bajo contenido en ácido que comprende:
zumo de frutas, hortalizas o combinaciones de los mismos y
10 una población de 10 a 10^7 unidades formadoras de colonia (UFC)/gramo de bebida de bacterias productoras de ácido láctico pertenecientes al Género *Pediococcus* y/o *Lactobacillus*,
en el que la población inoculada está inactiva a
15 temperaturas entre 1,66 y 5,55 °C, y
en el que la población inoculada está activa a temperaturas entre 5,55 y 54,44°C.

37. El zumo de la reivindicación 36 configurado para
20 procesamiento, distribución y almacenamiento a temperaturas refrigeradas entre 1,66 °C y 5,55 °C, que comprende:
un zumo de bajo contenido en ácido preparado a partir de frutas, hortalizas o combinaciones de las mismas y que comprende una población inoculada de bacterias productoras
25 de ácido láctico,
en el que el zumo de bajo contenido en ácido tiene un pH superior a 4,6,
en el que el zumo de bajo contenido en ácido ha sido procesado con un procesamiento a alta presión (HPP) a una
30 presión comprendida entre 379,2 y 1034,2 MPa durante 15 segundos,
en el que una porción de la población inoculada de bacterias productoras de ácido láctico sobrevive a dicho HPP y está inactiva a una temperatura entre 1,66 y 5,55
35 °C, y está activa a temperaturas superiores a 5,55 °C.

38. El zumo de la reivindicación 36 que comprende:

un zumo de bajo contenido en ácido preparado a partir de frutas, hortalizas o combinaciones de las mismas;

5 una población inoculada de 10 a 10^7 unidades formadoras de colonia (UFC)/gramo de bebida de bacterias productoras de ácido láctico,

en la que el zumo de bajo contenido en ácido tiene un pH superior a 4,6,

10 en el que la población inoculada se inactiva a temperaturas entre 1,66 y 5,55 °C.

39. El zumo de la reivindicación 36, en la que el zumo de bajo contenido en ácido que comprende dicha población inoculada de bacterias acidolácticas está sustancialmente
15 libre de microorganismos sujetos a inactivación a través de un procesamiento a alta presión, a una presión comprendida entre 379,2 y 1034,2 MPa.

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento de control del crecimiento de microorganismos patógenos en una bebida de bajo contenido en ácido, que comprende:
- 5 ~~proporcionar una bebida de bajo contenido en ácido que tenga un pH superior a 4,5;~~
- ~~inocular a dicha bebida con un pH superior a 4,5, una población comprendida entre 1 x 10² y 1 x 10⁸ unidades formadoras de colonia (UFC)/gramo de bebida del microorganismo *Lactobacillus casei* para generar una bebida inoculada,~~
- 10 ~~procesar dicha bebida inoculada usando procesamiento a alta presión (HPP), a una presión comprendida entre 379,2 y 1034,2 MPa para generar una bebida estable,~~
- ~~en el que, tras dicho HPP, al menos 1x10² UFC/gramo de bebida de una muestra de dichos microorganismos permanece viable después de dicho HPP, reduciendo dichos microorganismos inoculados el pH de dicha bebida estable a menos de 4,5 cuando dicha bebida estable se somete a un periodo de abuso de temperatura que comprende la elevación de la temperatura de dicha bebida estable a temperaturas superiores a 4,44 °C,~~
- 15 ~~aliviando así la viabilidad y/o actividad metabólica de microorganismos patógenos y controlando de este modo el crecimiento de microorganismos patógenos,~~
- 20 ~~2. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que dicho *Lactobacillus casei* comprende *Lactobacillus casei* de la subespecie rhamnosus.~~
- ~~3. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que dicho *Lactobacillus casei* comprende *Lactobacillus casei* de la subespecie rhamnosus 842.~~

Con formato: Superíndice

4. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que dicho *Lactobacillus casei* comprende *Lactobacillus casei* que tiene todas las características identificativas de *Lactobacillus casei rhamnosus* 842 NRRL-B-15972.
5. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que la bebida es inoculada con una concentración de dichos microorganismos comprendida entre 1×10^2 y 1×10^6 unidades formadoras de colonias (UFC)/gramo de dicha bebida.
6. El procedimiento de la reivindicación 5, en el que la bebida es inoculada con una concentración de dichos microorganismos comprendida entre 10 y 10^2 unidades formadoras de colonias (UFC)/gramo de dicha bebida.
- 10 7. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que dicha población viable de *Lactobacillus casei* retiene la habilidad de generar ácido láctico a temperaturas entre 4.44°C y 54.44°C dicho abuso de temperatura comprende la elevación de la temperatura de dicha bebida estable a temperaturas de 21.11°C a 54.44°C durante seis horas.
- 15 8. El procedimiento de la reivindicación 7, en el que dicha población viable de *Lactobacillus casei* retiene la habilidad de generar ácido láctico en una cantidad suficiente para reducir la temperatura de dicha bebida estable a temperaturas entre 4.44°C y 54.44°C reducción del pH tiene lugar dentro de un periodo de 3 a 6 días a partir del inicio de dicho abuso de temperatura.
- 20 9. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que dicha población viable de *Lactobacillus casei* es sustancialmente metabólicamente inactiva a temperaturas inferiores a 4.44°C dicho abuso de temperatura comprende la elevación de la temperatura de dicha bebida estable a temperaturas entre 7.22°C y 15.56°C .
- 25 10. El procedimiento de la reivindicación 9, en el que dicha población viable

- de *Lactobacillus casei* retiene la habilidad de generar ácido láctico en una cantidad suficiente para disminuir el pH de dicha bebida estable a menos de 4,5 a temperaturas de 10°C a 54,44°C o abuso de temperatura comprende la elevación de la temperatura de dicha bebida estable a temperaturas entre 10 °C y 12,77°C.
11. El procedimiento de la reivindicación 10, en el que dicha reducción del pH tiene lugar ~~hasta reducirse~~ un periodo de 8 a 12 días a partir del inicio de ~~una~~ abuso de temperatura.
12. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que el pH de la bebida estable no cambia sustancialmente ~~hasta que la bebida estable es expuesta a~~ temperaturas superiores ~~interiores~~ a 4,44 °C.
13. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que ~~el pH reducido de~~ ~~menos de 4,5~~ ~~inhibe~~ el crecimiento de *C. botulinum*, *C. butyricum*, *C. baratii*, *C. argentinense* y combinaciones de los mismos ~~es inhibido mediante la población~~ ~~inicial de~~ *Lactobacillus casei*.
14. El procedimiento de la reivindicación 13, en el que ~~el pH reducido de~~ ~~menos de 4,5~~ además inhibe el crecimiento de microorganismos del género *Salmonella*, microorganismos del género *Lysteria*, microorganismos del género *Leuconostoc*, microorganismos del género *Pediococcus* y/o *E. Coli* ~~se inhiba~~ ~~mediante la población inicial de~~ *Lactobacillus casei*.
15. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que dichos *Lactobacillus casei* están encapsulados.
16. ~~Un~~ ~~el~~ procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha bebida de bajo contenido en ácido comprende un zumo de bajo contenido en ácido.

17. El procedimiento de la reivindicación 16, en el que dicho zumo de bajo contenido en ácido comprende zumo de zanahoria.
18. Un ~~EL~~ procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, en el que dicha bebida de bajo contenido en ácido comprende zumo de
5 zanahorias, apio, remolacha, lima, jengibre, manzana, limón, espinaca y/o perejil.
19. Un ~~EL~~ procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, en el que dicha bebida de bajo contenido en ácido comprende zumo de apio, pepino, perejil, limón, pasto de trigo, manzana, espinaca, lechuga romana, lima
10 y/o brotes de trébol.
20. Un ~~E~~ procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, en el que dicha bebida de bajo contenido en ácido comprende zumo de de apio, espinaca, lechuga romana, brotes de trébol, pepino, lima y/o pasto de trigo.
- 15 21. Un ~~E~~ procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, en el que dicha bebida de bajo contenido en ácido comprende zumo y/o pulpa de naranja, manzana, frambuesa, chlorella, pasto de cebada, mango, piña, espirulina, pasto de trigo y/o dulce.
22. Un ~~E~~ procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones
20 anteriores, en el que la bebida con bajo contenido en ácido no ha sido pasteurizada térmicamente.
23. Un ~~E~~ procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la bebida con bajo contenido en ácido comprende un zumo que tiene un pH entre 5,0 y 6,5.
- 25 24. Un ~~EL~~ procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones

anteriores, en el que dicho HPP usa una presión superior a 551,6 MPa.

25. ~~Un~~ El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho HPP usa una presión superior a 586,0 MPa.

26. ~~Un~~ El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho HPP usa una presión superior a 599,8 MPa.

27. ~~Un~~ El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho HPP usa un tiempo de residencia de 30 segundos.

28. ~~Un~~ El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 26, en el que dicho HPP usa un tiempo de residencia de 90 segundos.

10 29. ~~Un~~ El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 26, en el que dicho HPP usa un tiempo de residencia superior a 180 segundos.

30. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que dicho procesamiento HPP emplea una presión comprendida entre 517,1 y 689,4 MPa durante 30 a 300 segundos, lo cual da como resultado un aumento de la temperatura de
15 dicha bebida estable inferior a -9,44 °C a -6,66 °C.

31. ~~Un~~ El procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la población inoculada de Lactobacillus casei se inactiva a temperaturas inferiores a 4,44°C el pH reducido evita el crecimiento de microorganismos patógenos previniendo así el deterioro.

20 32. Un procedimiento de control del crecimiento de microorganismos patógenos en una bebida de acuerdo a la reivindicación 1, que comprende

~~Preparar una bebida de bajo contenido en ácido mediante el procesamiento de frutas, hortalizas o combinaciones de las mismas para generar un zumo de bajo contenido en ácido que tiene un pH superior a 4,5;~~

25 ~~inocular a dicho zumo, que tiene un pH superior a 4,5, de bajo contenido~~

- en ácido con 1×10^2 a 1×10^7 unidades formadoras de colonia (UFC)/gramo de zumo de microorganismos productores de ácido láctico para generar un zumo inoculado;
- procesar dicho zumo inoculado usando procesamiento a alta presión (HPP),
- 5 a una presión comprendida entre 379,2 y 1034,2 MPa para generar un zumo estable,
- en el que tras dicho HPP el menos 1×10^2 UFC/gramo de zumo de dichos microorganismos permanece viable y retiene la habilidad de generar ácido láctico para reducir el pH del zumo estable a menos de 4,5 a temperaturas mayor de 4,44°C.
- 10 en el que una porción de dichos microorganismos productores de ácido láctico permanece viable después de dicho HPP,
- de modo que dichos microorganismos inoculados reducen el pH de dicho zumo estable a menos de 4,5, cuando dicho zumo estable es sometido a un periodo de abuso de temperatura que comprende la exposición a
- 15 temperaturas superiores a 4,44 °C,
- inhibiendo así la viabilidad y/o actividad metabólica de microorganismos patógenos y controlando de este modo el crecimiento de microorganismos patógenos.
- 20 33. El procedimiento de la reivindicación 32, en el que dicha bebida de bajo contenido en agua comprende adicionalmente cereales, algas, diatomeas o subproductos o componentes de los mismos.
33. Un procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 32 ó 33 de la reivindicación 32, en el que dichos microorganismos productores de
- 25 ácido láctico comprenden *Lactobacillus casei*; dicho alimento de bajo contenido

Con formato: Superíndice

el ácido acético proveniente de grandes algas, cianobacterias, o subproductos o derivados.

34. Un procedimiento de zumo con cualquiera de las reivindicaciones 32 a 33, en el que el zumo comprende un producto de ácido láctico comprenden Lactobacillus spp.

35. Un procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 32 a 34, en el que el pH reducido de menos de 4,5 además inhibe el crecimiento de *C. botulinum*, *C. butyricum*, *C. baratii*, *C. argentinense* y combinaciones de los mismos.

36. Un zumo de bajo contenido en ácido que comprende:
zumo de frutas, hortalizas o combinaciones de los mismos y
una población de 10 a 10⁷ unidades formadoras de colonia (UFC)/gramo de bebida de bacterias productoras de ácido láctico pertenecientes al Género *Pediococcus* y/o *Lactobacillus*,

en el que la población inoculada es inactiva cuando se almacena a temperaturas entre 1,66 y 5,55 °C, y

y en el que la población inoculada está activa a temperaturas entre 5,55 y 63,44 °C, reduce el pH del zumo de bajo contenido en ácido a un pH inferior a 4,4 cuando se expone a temperaturas por encima de 6,55 °C.

Con formato: Español (España - alfabetización tradicional)

37. El zumo de la reivindicación 36 configurado para procesamiento, distribución y almacenamiento a temperaturas refrigeradas entre 1,66 °C y 5,55 °C, que comprende:

un zumo de bajo contenido en ácido preparado a partir de frutas, hortalizas o combinaciones de las mismas y que comprende una población inoculada de bacterias productoras de ácido láctico,

en el que el zumo de bajo contenido en ácido tiene un pH superior a 4,6,
en el que el zumo de bajo contenido en ácido ha sido procesado con un
procesamiento a alta presión (HPP) a una presión comprendida entre 379,2
y 1034,2 MPa durante 15 segundos,

- 5 en el que una porción de la población inoculada de bacterias productoras de
ácido láctico sobrevive a dicho HPP ~~y permanecerá~~ está inactiva en
respuesta a temperaturas de almacenaje o refrigerado comprendidas ~~entre~~
una temperatura entre 1,66 y 5,55 °C, y ~~está activa~~ además reducirá el pH
del zumo de bajo contenido en ácido a un pH inferior a 4,6 si el zumo es
10 ~~expuesto~~ a temperaturas superiores a 5,55 °C.

38. El zumo de la reivindicación 36 que comprende:

un zumo de bajo contenido en ácido preparado a partir de frutas, hortalizas o
combinaciones de las mismas;

- 15 una población inoculada de 10 a 10⁷ unidades formadoras de colonia
(UFC)/gramo de bebida de bacterias productoras de ácido láctico,

en la que el zumo de bajo contenido en ácido tiene un pH superior a 4,6,

en el que la población inoculada se inactiva ~~cuando se almacena~~ a
temperaturas entre 1,66 y 5,55 °C.

- 20 ~~en el que la población inoculada reduce el pH del zumo de bajo contenido en~~
~~ácido a un pH inferior a 4,6 cuando es expuesto a temperaturas superiores a~~
~~5,55 °C.~~

39. El zumo de la reivindicación ~~39~~ 36, en la que el zumo de bajo contenido en

ácido que comprende dicha población inoculada de bacterias acidolácticas ~~está~~

- 25 sustancialmente libre de microorganismos sujetos a inactivación a través de

El procesamiento a alta presión, a una presión comprendida entre 379,2 y 1034,2 MPa.

