

13-158419

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-158419-00000-0000

Fecha: 2013-07-04 16:6:37
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCRE
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 43

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

13-158419

Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

PCT- FASE NACIONAL

21. EXPEDIENTE No. _____

22. TITULO **BEBIDA REFRESCANTE**

CLASIFICACION
INTERNACIONAL

SOLICITANTE **MD&D ALLIANCE GMBH**

DOMICILIO **DARMSTADT, ALEMANIA**

APODERADO **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**

Bogotá, D.C.,



No. 13-158419- -00000-0000

Fecha: 2013-07-04 16:6:37 Dep. 2020 DIR.NUEVASCRE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 43

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL -PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/DE2011/002144	Fecha 20/11/2011
Publicación Internacional No.		WO2012/092917 A1	Fecha 12/07/2012
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)		
BEBIDA REFRESCANTE			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN TIPO
MD&D ALLIANCE GMBH			[1]
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN		Holzhofallee 14 64295	No. TELÉFONO
CIUDAD		DARMSTADT	CORREO ELECTRÓNICO
DEPARTAMENTO/ESTADO			NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN
PAÍS DE RESIDENCIA		ALEMANIA	ALEMANIA
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1. COY,		Johannes	DE
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
PAÍS RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD DIRECCIÓN
ALEMANIA			OTZBERG Kroetengasse 10 64853
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.			
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
DELGADO VILLEGAS		JAIME EDUARDO	C.C. 19.270.955 T.P. 43.308 C.S.J.
DIRECCIÓN		Avda. Carrera 24 No. 37 - 31 Of. 202	No. TELÉFONO 2444096
CIUDAD		BOGOTA D.C.	CORREO ELECTRÓNICO mde@mdelaw.com
PAÍS		COLOMBIA	No. RADICACIÓN DE PROTOCOLO DE PODER GENERAL
10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO		
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO (32) FECHA (AAAA/MM/DD)
OFICINA ALEMANA DE PATENTES		DE	10 2011 008 017.1 06/01/2011

10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO			
1. (33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO	(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
2.				
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS			
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.				
☐ SI ☒ NO				
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.				
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES			
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.				
☐ SI ☒ NO				
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.				
13	REDUCCIÓN DE TASAS			
Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.				
☐ SI ☒ NO				
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.				
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐				
Universidades públicas o privadas ☐				
Entidades sin ánimo de lucro ☐				
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos				
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☒ NO			
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.				
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	N°	Fecha	
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL			
Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)				
JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS APODERADO				
17	ANEXOS			
Documentación Técnica		Documentación Jurídica		
Solicitud Internacional en castellano				
1. ☒ Descripción N° de folios:		9. ☒ Poderes, si fuera el caso.		
2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones:		10. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.		
3. ☐ Dibujos y/o figuras N° folios:		11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.		
4. ☒ Resumen.		12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.		
5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.		13. Reducción de tasas		
6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.		Micro, pequeñas o medianas empresas		
7. ☐ Arte final 12 x 12.		☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.		
8. ☐ Anexo formato digital.		☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.		
		Universidades públicas o privadas		
		☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación		
		Entidades sin ánimo de lucro		
		☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.		
		☐ Hoja de información complementaria.		
		☐ Otros, especificar		
		14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.		
		15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.		
		16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.		
		17. ☐ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.		

BEBIDA REFRESCANTE

La invención se refiere a una bebida refrescante de sabor dulce que no contiene ácido fosfórico y que tiene un bajo contenido de minerales y azúcares.

- 5 La sensación de estar sediento se produce cuando existe una carencia de fluidos en el organismo o cuando existe un exceso de sales (exceso de minerales). La ingesta de fluidos puede compensar la carencia de estos o el exceso de minerales en el organismo, siempre que el líquido no contenga minerales o tenga un bajo contenido de minerales. Por otro lado, un alto
- 10 contenido de minerales en el fluido, como ocurre con el agua de mar, puede conducir a la situación paradójica de que una persona muera de sed a pesar de la ingesta de fluido debido al alto contenido de minerales en el agua de mar que ya no permite la eliminación neta de los minerales del organismo. A pesar de beber, el exceso de minerales en el organismo aumenta más hasta que se
- 15 produce finalmente la muerte. Un fluido para beber debe por tanto contener pocos minerales salvo que se desee aumentar su contenido en el organismo. Las poblaciones de países occidentales desarrollados tienen, en gran medida, un estilo de vida relativamente sedentario. Situaciones en las que el organismo transpira y como consecuencia se produce una pérdida elevada de contenido
- 20 de minerales son normalmente la excepción en el caso de individuos que forman estos grupos de poblaciones. Por lo tanto, son precisamente estos individuos los que deben satisfacer sus necesidades diarias de fluidos principal o completamente con bebidas que tengan un bajo contenido de minerales.

- En países occidentales desarrollados, el consumo de bebidas
- 25 convencionales conduce, en muchos individuos y en particular en muchos

niños, a un exceso de azúcar en el organismo humano en forma de glucosa y fructosa debido a un consumo excesivo de bebidas dulces. La mayoría de las bebidas convencionales disponibles en el comercio tienen un contenido relativamente alto de sacarosa (caña de azúcar), un disacárido formado a partir de glucosa y fructosa. La sacarosa tiene un índice glucémico elevado, lo que significa que la ingesta de sacarosa en el organismo conduce a un aumento rápido y brusco del nivel de azúcar en sangre y, por consiguiente, a un aumento brusco del nivel de insulina en sangre. El consumo de bebidas ricas en sacarosa (contenido de azúcar mayor del 4 % p/v) conduce a un aumento particularmente rápido y elevado de azúcar en sangre y por lo tanto da como resultado una secreción de insulina muy elevada. De acuerdo con el principio de retroalimentación negativa, el efecto de la insulina conduce, a su vez, a una disminución en el nivel de azúcar en la sangre, y, en el caso de un alto nivel de insulina, esta disminución se produce de una manera consecuentemente drástica. Después, la disminución drástica del nivel de azúcar en sangre conduce, a su vez, a un descenso del rendimiento y a una concentración más deficiente y desencadena en el cerebro la sensación de un apetito voraz por tomar cosas dulces para subir de nuevo el nivel de azúcar en sangre como resultado de una ingesta de azúcares. Por consiguiente, el propio consumidor afectado se encuentra en un círculo vicioso que le induce a consumir continuamente bebidas ricas en azúcar y por tanto con muchas calorías.

Además, en particular, los pacientes que padecen diabetes de tipo 2 y en pacientes con cáncer. los azúcares con un índice glucémico elevado tienen que, o deben, evitarse. El aumento actual de la frecuencia de la diabetes de tipo 2 destaca la necesidad de proporcionar alimentos, incluyendo bebidas, que

3

tengan un índice glucémico (IG) relativamente bajo y una carga glucémica (CG) relativamente baja y por lo tanto solo produzcan una cantidad de insulina relativamente baja. En comparación con la población media, el cáncer se produce más frecuentemente en personas diabéticas. La ingesta actualmente

5 alta de hidratos de carbono en la población de países occidentales desarrollados y el consumo en aumento de hidratos de carbono en países tales como India y China no sólo conduce a un aumento cada vez mayor de la frecuencia de diabetes, sino también de cáncer.

El cáncer es un proceso multietapa en el cual, a partir de una célula

10 sana, se llega, a través una célula tumoral benigna, a la formación de una célula tumoral maligna (célula cancerosa). La activación de este proceso incluye cambios genéticos (mutaciones), que cambian las propiedades de crecimiento y mortalidad de una célula, de tal manera que dicha célula se divide y por lo tanto se multiplica, sin que esta sea útil para el organismo en su

15 conjunto. Como resultado del aumento de la multiplicación celular y de la reducción de la mortalidad de las células, se produce inicialmente una acumulación de células/grupo de células que se denomina tumor benigno. El tumor benigno se desplaza a tejidos circundantes sanos, sin destruirlo o crecer en su interior (crecimiento no invasivo). Si el metabolismo de los tumores

20 benignos cambia, estos pueden desarrollarse en tumores malignos, específicamente si convierten el metabolismo de combustión al metabolismo de fermentación, más específicamente incluso en presencia de oxígeno (glucólisis aerobia o efecto Warburg). Se conocen diversas influencias que desencadenan esta conversión: escasez de oxígeno en tumores relativamente grandes o en

25 tumores que tienen escaso suministro sanguíneo, carga radical de la célula

tumoral como resultado de inflamación crónica, quimioterapias y radioterapias, y principios anti-angiogénesis activos. El ácido láctico formado durante el metabolismo de fermentación destruye el tejido circundante, de tal manera que el tumor puede crecer en el interior de dicho tejido (crecimiento invasivo) e

5 inhibe el ataque del sistema inmunitario. Después, las células que crecen de un modo invasivo pueden propagarse en todo el organismo a través el sistema de vasos linfáticos y vasos sanguíneos y pueden formar metástasis a distancia (propagación). Debido a la interrupción del metabolismo de combustión en las

10 mitocondrias (fosforilación oxidativa), la formación de radicales y la activación de la apoptosis se suprimen, y estas células cancerosas se hacen por tanto también resistentes a las radioterapias y quimioterapias.

Un mayor consumo de hidratos de carbono fácilmente digeribles (en particular en forma de azúcares y almidón con un alto índice glucémico) promueve la transición de células tumorales en células cancerosas,

15 acompañado por un aumento de la actividad del gen TKTL1 (gen similar a transcetolasa 1). Los productos del gen TKTL1 producen una liberación de energía independiente de oxígeno, que conduce a la no formación de radicales y neutraliza los radicales presentes o exógenamente inducidos. Al mismo tiempo, la actividad de las mitocondrias se reduce y la apoptosis (muerte

20 celular programada) se inhibe. De acuerdo con el estado actual de la ciencia, el aumento de actividad del gen TKTL1 es causal o al menos una razón significativa para la producción de enfermedades cancerosas agresivas.

Con la confirmación de la actividad del gen TKTL1 en las células tumorales (por ejemplo directamente en las células tumorales o confirmando

25 indirectamente la proteína TKTL1 en fluidos corporales o en

fagocitos/macrófagos), pueden identificarse pacientes con cáncer cuya afección pueda mitigarse o incluso curarse mediante terapia dietética limitando la cantidad de hidratos de carbono y el uso de formas glucídicas con un índice glucémico bajo debido al crecimiento de tumores TKTL1 positivos y la metástasis se inhibe como resultado de la reducción del aporte de hidratos de carbono y, en particular, de glucosa.

Dado que la absorción de azúcar en las células cancerosas está con frecuencia también facilitada con la ayuda de la insulina y dado que adicionalmente la insulina ejerce un efecto promotor del crecimiento, incluso en células cancerosas, en principio es deseable inducir solo una secreción baja de insulina después del consumo de una comida.

Además de las bebidas dulces descritas, que contienen caña de azúcar/sacarosa como un componente glucídico, también existen bebidas en las que el componente glucídico se proporciona completamente o en su mayor parte en forma de alcoholes de azúcar, edulcorantes artificiales, fructosa, isomaltulosa o sus combinaciones. Por ejemplo, en cuanto a lo que se conoce como bebidas diabéticas, en lugar de sacarosa se utilizan alcoholes de azúcar (por ejemplo polioles) o fructosa o edulcorantes artificiales o sus combinaciones.

Los alcoholes de azúcar tienen un índice glucémico bajo, pero pueden acarrear problemas de salud porque las enzimas humanas no pueden digerirlos por completo realizando en parte su degradación la flora intestinal, que a menudo conduce a la formación de gases, distensión abdominal y diarrea.

Del mismo modo, los edulcorantes artificiales tienen un índice glucémico bajo, sin embargo, en muchos de ellos se han dado a conocer mientras tanto

diversos efectos secundarios nocivos para la salud. En el caso del aspartamo, se ha demostrado que, después de periodos de conservación relativamente largos o después de conservarse en un medio caliente, pasa a alcohol metanol, que puede transformarse en formaldehído y ácido fórmico, que son dos sustancias carcinogénicas. En investigaciones médicas tanto humanas como veterinarias se ha demostrado que, la sacarina edulcorante artificial, contribuye a desarrollar cáncer de vejiga, aunque en la medicina veterinaria también se ha asociado con otras formas de cáncer.

La fructosa tiene un índice glucémico bajo. Sin embargo, en nutrición humana, la fructosa tiene particularmente la desventaja, en comparación con la glucosa, de que aproximadamente el 30-40 % de la población del mundo occidental padece mala absorción de fructosa. Además, a diferencia de la glucosa, la fructosa solo se transporta de una manera no controlada desde el intestino a las células, debido simplemente a su gradiente de concentración. Por lo tanto, con altas cantidades de fructosa en los alimentos pueden producirse problemas de salud tales como diarrea osmótica, deficiencia de serotonina (como resultado de reacciones químicas de la fructosa con el triptófano en el intestino) o producción aumentada de ácido úrico (como resultado de un aumento de la formación de fructosa-1-fosfato en el hígado).

La isomaltulosa es un azúcar que se produce en la miel y caña de azúcar y puede producirse a partir de la sacarosa. Al igual que la sacarosa, la isomaltulosa está constituida por dos monosacáridos, la glucosa y la fructosa, pero tiene un perfil edulcorante similar, aunque reducido. Comparado con la sacarosa, debido a un enlace molecular más estable entre la molécula de glucosa y fructosa, la isomaltulosa se escinde más lentamente por los

disacáridos humanos en el intestino delgado en comparación con la sacarosa, y por lo tanto el aumento de la glucosa y de la insulina en sangre también se produce más lentamente. A un IG = 32, el índice glucémico de la isomaltulosa es mucho más bajo que el de la sacarosa (IG = 65).

5 En algunas bebidas convencionales, se incluye ácido fosfórico para producir un sabor agradable, ligeramente ácido. Sin embargo, el ácido fosfórico ataca a los dientes, y el fósforo contenido en el ácido fosfórico afecta a la absorción del calcio en el organismo, lo cual puede conducir a un debilitamiento de los huesos. Para el estudio de osteoporosis de Framingham, Tucker y sus
10 colaboradores realizaron ensayos en más de 2.500 mujeres menores de 60 años. Con esta finalidad, realizaron mediciones de la densidad ósea en la médula espinal y en tres regiones diferentes de la cadera y determinaron que la densidad ósea en mujeres que bebían regularmente cola tenía una reducción del 4 % en las tres regiones de la cadera, independientemente de la edad que
15 tuviesen, de si estaban con la menopausia, de si tomaban calcio o vitamina D adicional o de si consumían alcohol o eran fumadoras. ("La bebidas con cola, pero no otras bebidas carbonatadas, se asocian con densidad mineral ósea baja en mujeres de edad avanzada: The Framingham Osteoporosis Study" American Journal of Clinical Nutrition, Vol. 84, N° 4, 936-942, octubre de 2006).

20 Por lo tanto, el objeto de la presente invención es proporcionar una bebida que no contenga ácido fosfórico, que tenga bajo contenido de minerales y en azúcares, que incluso tenga un sabor dulce y un índice glucémico bajo, que sea adecuada para compensar la carencia de fluidos en el organismo, sin aportar al mismo tiempo al organismo altas cantidades de minerales y que
25 satisfaga la indulgente necesidad de bebidas dulces y refrescantes sin aportar

al mismo tiempo al organismo ácidos y azúcares nocivos de una manera que produzca un brusco aumento en la concentración de insulina en la sangre y que, en el caso más negativo, pueda conducir a hipoglucemia inducida por insulina y a una carencia de energía después del consumo de la bebida.

5 Una solución para este problema se encuentra en una bebida refrescante de sabor dulce que no contiene ácido fosfórico, que es baja en minerales y en azúcares y que se caracteriza por que:

- tiene un contenido de ácido glucónico que es de al menos el 0,3 % en p/vol,
- cualquier contenido de minerales es menor de 250 mg/litro (0,025 % en p/vol),
- 10 preferentemente menor de 150 mg de minerales por 1 litro (0,015 % en p/vol) y particularmente de manera preferente menor de 100 mg de minerales por 1 litro (0,01 % en p/vol),
- el contenido de azúcares es a lo sumo del 2,5 % en p/vol y comprende una fracción de galactosa que es de al menos 10 % en peso-peso basado en el
- 15 contenido de azúcares y comprende una fracción de isomaltulosa y/o tagatosa y/o trehalosa y/o ribosa, y
- la bebida tiene un índice glucémico de a lo sumo 35 (IG < 35).

Con esta bebida refrescante, por primera vez es posible satisfacer la necesidad de fluidos en el organismo sin desestabilizar el equilibrio mineral

20 existente satisfaciendo simultáneamente al mismo tiempo la necesidad de una bebida refrescante de sabor dulce sin alterar el nivel de azúcar en sangre existente, de tal manera que se produzca un aumento de la concentración de insulina en la sangre, y sin exponer los dientes a un medio nocivo para los mismos, y todo ello sin utilizar ingredientes nocivos para la salud y sin utilizar

25 edulcorantes artificiales, colorantes artificiales ni aromatizantes artificiales.

Además, en particular para individuos que no practican demasiado ejercicio físico, pero que realizan un difícil esfuerzo mental y deben reunir altos niveles de concentración, la bebida de acuerdo con la invención proporciona la ventaja de que la galactosa que contiene proporciona a las neuronas la energía necesaria, incluso si el nivel de glucosa en sangre es bajo. Incluso para individuos con resistencia a insulina, esta propiedad de la bebida es particularmente ventajosa.

Por lo tanto, la bebida de acuerdo con la invención, es también muy idónea como un alimento o complemento dietético en el tratamiento preventivo o terapéutico de enfermedades del grupo que comprende: enfermedad celíaca, diabetes mellitus de tipo 2, enfermedades neurodegenerativas, en particular enfermedad de Alzheimer, tumores y enfermedades que conducen a caquexia (síndrome de emaciación), que acompañan a procesos inflamatorios o que están producidos por los mismos, en particular, reumatismo, artritis reumatoide, enfermedades inflamatorias intestinales, tales como colitis ulcerosa y enfermedad de Crohn y enfermedades intestinales tales como síndrome del intestino permeable (hiperpermeabilidad intestinal).

Con el uso de acuerdo con la invención, los individuos que padecen cualquiera de las enfermedades mencionadas anteriormente o que corren el riesgo de desarrollar dichas enfermedades, genéticamente o como resultado de la dieta, pueden recibir tratamiento terapéutico o preventivo.

A menos que se especifique otra cosa, en la presente descripción y reivindicaciones se aplican las siguientes definiciones:

Bebida refrescante = bebida que contiene agua (agua potable y/o agua mineral natural y/o agua de manantial y/o de acuífero) e ingredientes que

imparten sabor y además puede contener aditivos adicionales, por ejemplo, dióxido de carbono, sustancias minerales, vitaminas, tipos de azúcares, zumos de fruta y/o concentrados de fruta y agentes aromatizantes (véase también the German Food Act, Guidelines for Refreshing Beverages, versión del 18 de marzo del 2003; Joint Ministerial Journal (GMBL.) nº 18, pág. 383).

Azúcar = mono-, di- y trisacáridos de sabor dulce, tales como sacarosa, glucosa, lactosa, galactosa, fructosa, azúcar invertida, isomaltulosa, maltosa, melicitosa, tagatosa, trehalosa y ribosa.

Alcoholes de azúcar (sinónimo = alditoles) = polioles no cíclicos, que derivan estructuralmente de reducción de azúcares, tales como, sorbitol, xilitol, manitol, maltitol, isomaltol y eritritol.

Colorante de caramelo = colorante alimenticio con un sabor dulce a ligeramente amargo, que se produce a partir de azúcares, preferentemente a partir de azúcares con un índice glucémico bajo, tal como isomaltulosa, calentando de 120 a 150 °C y sin aditivos de aceleradores de reacción nocivos para salud.

Minerales = suma de los componentes minerales disueltos, en particular magnesio y calcio, aunque también sodio, sulfato, potasio, ácido silícico, cloro y flúor, excepto hidrógeno carbonato y dióxido de carbono disuelto.

Contenido de tocotrienoles = el contenido de alfa- y/o beta- y/o gamma- y/o delta- tocotrienol.

Bajo contenido de azúcar = no más de 2,5 g de azúcar por 100 ml de fluido (de acuerdo con la revisión de (EC) Regulación nº 1924/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo del 20 de diciembre 2006 en lo que respecta al valor nutricional y especificaciones de alimentos basadas en la

salud - Official Journal of the European Union L 12 del 18 de enero del 2007).

Bajo contenido de minerales = bajo contenido de minerales de acuerdo con German "Mineral Water and Table Water Regulation del 1 de agosto de 1984 – Official Journal (BGBl.) I pág. 1036, última enmienda del Artículo 1 de la
5 Regulación del 1 de diciembre de 2006 – Official Journal (BGBl.) I pág. 2762, última enmienda del Artículo 1 de la Regulación del 1.12.2006 – Official Journal (BGBl.) I pág. 2762). El contenido de sustancias minerales calculado como residuo sólido no es más de 500 mg/l de fluido.

La galactosa es un azúcar que, como un componente de azúcar lácteo
10 (lactosa), es un componente natural de la dieta humana. Además de la glucosa y la fructosa, la galactosa pertenece a los monosacáridos que los seres humanos consumen más frecuentemente y por lo tanto más frecuentemente proporcionada al metabolismo humano. La galactosa, como un componente de hidratos de carbono, es necesaria en diversas membranas mucosas
15 (reacciones anabólicas) y, según se necesite, también puede usarse en reacciones catabólicas una vez transformada en glucosa.

A diferencia de la glucosa, la galactosa se transporta en las células del organismo humano independientemente de la insulina. El índice glucémico (IG) de la galactosa a IG = 20 es muy bajo en comparación con la sacarosa (IG =
20 65) y glucosa (IG = 100). En cambio, el dulzor de la galactosa es, como mucho, al menos la mitad que el de la glucosa o sacarosa: basado en la sacarosa, una solución de D-galactosa al 10 % tiene un dulzor del 63 %.

Debido a su idoneidad como un sustrato catabólico, es decir como un proveedor de energía, la galactosa es particularmente ventajosa en pacientes
25 con resistencia a insulina y en los que existe una escasez de suministro a las

neuronas dependientes de glucosa, en particular del cerebro, a pesar de un nivel alto de azúcar en sangre – por ejemplo, en pacientes que padecen enfermedad de Alzheimer. Administrando galactosa o alimentos que contengan galactosa, a dichos pacientes se les puede administrar glucosa indirectamente de una manera independiente de insulina (la galactosa se canaliza a las neuronas y cerebro de una manera independiente de insulina mediante transportadores GluT-3, donde se convierte en glucosa). En principio, la ingesta de galactosa en una persona sana también conduce, al menos a largo plazo, a una mayor capacidad muscular y cognitiva.

10 La propia galactosa produce solamente una secreción de insulina relativamente baja, y por tanto promueve la producción de energía mediante la combustión de grasas indirectamente, es decir, mediante el nivel de insulina relativamente bajo. Además, se impiden estados hipoglucémicos y ataques compulsivos de hambre producidos a consecuencia de ello como resultado de la baja secreción de insulina. La galactosa es por tanto muy idónea como un
15 componente glucídico en la dieta de individuos que deben controlar su peso o que tienen sobrepeso.

A diferencia de la glucosa y la fructosa, la galactosa se produce de modo natural solo en pequeñas cantidades como un monosacárido. Los seres
20 humanos consumen galactosa convencionalmente casi exclusivamente en forma del disacárido lactosa. Sin embargo, muchos adultos tienen un déficit de la enzima lactasa que escinde la lactosa, y por lo tanto padecen intolerancia a la lactosa. Por esta razón, la industria alimenticia distribuye cada vez más el uso de la lactosa en los alimentos. Por lo tanto, también se reduce la fracción
25 de galactosa en la dieta humana.

Aunque la galactosa en forma del monosacárido libre es digerible para los seres humanos con déficit de lactasa y aunque en la técnica anterior se disponía de galactosa muy pura, el monosacárido galactosa no se había usado previamente en bebidas. Una razón de esto podría basarse en el hecho de que se sospechaba que la galactosa promovía la formación de radicales en la célula y la activación de la disfunción de las mitocondrias.

Por otro lado, ensayos realizados por el ganador del premio Nobel Otto Heinrich Warburg han demostrado que el metabolismo de fermentación de las células cancerosas (en cortes tisulares de cáncer) avanza más eficazmente con glucosa como un sustrato alimenticio, específicamente a una tasa de 23,9 unidades consumidas por unidad de tiempo, mientras que, con la fructosa como sustrato, este avanza menos efectivamente a un factor de 7 (tasa 3,3) y, con la galactosa, avanza incluso menos eficazmente a un factor de 18 (tasa 1.3). Esto significa que: las células cancerosas dotadas solo de galactosa, como un sustrato alimenticio, tienen un metabolismo de fermentación comparativamente reducido de una manera drástica y como resultado una tasa de crecimiento y de división correspondientemente reducidas. Por lo tanto, la galactosa debe ser una fuente de azúcar clave en la dieta de pacientes con cáncer.

Además de su índice glucémico bajo, la isomaltulosa tiene adicionalmente las propiedades ventajosas de tener un efecto ROS neutralizante y que la placa bacteriana bucal humana no la escinde, motivo por el cual no se producen ácidos nocivos para los dientes en la boca cuando se consume isomaltulosa.

La combinación de isomaltulosa con galactosa, que así mismo es más

inofensiva para los dientes que la sacarosa, proporciona a la bebida de acuerdo con la invención la ventaja adicional de que también es particularmente adecuada para niños y adolescentes, porque estos prefieren bebidas dulces y también deben proteger sus dientes, en parte aún en desarrollo, contra la caries, particularmente durante esta fase del desarrollo.

La tagatosa es un monosacárido de origen natural, que también se produce a partir de la galactosa mediante isomerización. La tagatosa tiene un índice glucémico bajo de IG = 3 y tiene un dulzor de aproximadamente 97 % basado en sacarosa, pero tiene un contenido energético mucho más bajo que la sacarosa porque el organismo humano solo la digiere directamente a un grado de aproximadamente el 20 %. El 80 % restante de la tagatosa lo degrada la flora intestinal, donde se forma, entre otras cosas, butirato y tiene un efecto inhibidor sobre el crecimiento de las células cancerosas, pudiendo activar la apoptosis en las células cancerosas y controlar el metabolismo del azúcar en las células cancerosas (Int J Cancer. 16 de agosto del 2010. Butyrate elicits a metabolic switch in human colon cancer cells by targeting the pyruvate dehydrogenase complex.). La fructosa y la tagatosa se conocen en la técnica anterior por el hecho de que suprimen la formación de especies reactivas de oxígeno ("ROS") o lo que se conoce como radicales de oxígeno o neutralizan radicales de oxígeno/ROS producidos (Free Radic Biol Med. 1997; 22(1-2): 257-268: Fructose and tagatose protect against oxidative cell injury by iron chelation) y por tanto contrarrestan una posible formación de ROS por la galactosa.

La trehalosa es un azúcar doble natural, inocua para los dientes, formada a partir de dos moléculas de glucosa (enlace alfa 1-1). Su dulzor es

aproximadamente un 50 % el dulzor de la sacarosa. El índice glucémico de la trehalosa es aproximadamente tan alto como el de la isomaltulosa (IG = 32). Al igual que la isomaltulosa, la trehalosa se degrada primero en el intestino delgado humano y después produce una baja secreción de insulina. La trehalosa es un azúcar no reductor y por consiguiente no reacciona con grupos amino libres de aminoácidos, por lo que los alimentos que contienen trehalosa son más estables. Dado que la trehalosa no reacciona con otros componentes alimenticios debido a sus propiedades no reductoras, tanto éstos otros contenidos alimenticios como la propia trehalosa no están químicamente modificados y por lo tanto están disponibles en forma biológicamente efectiva, no alterada. Dado que la glucosa solo se libera a medida que se degrada la trehalosa, la trehalosa también puede usarse como un agente edulcorante en caso de intolerancia a la fructosa. La trehalosa aporta a los alimentos una sensación agradable al paladar. Además, la trehalosa suprime sabores, tales como un sabor ligeramente amargo, que muchos individuos consideran que son bastante desagradables. Esto viene acompañado por la ventaja de que a las bebidas refrescantes que contienen trehalosa pueden añadirse ingredientes, que promueven la salud, incluso no obstante con sabor desagradable, tales como sustancias vegetales secundarias y tocotrienoles.

La ribosa está presente en todas las células vegetales y animales. En el organismo animal, la D-ribosa se usa, entre otras cosas, para formar adenosina trifosfato (ATP), el proveedor de energía más importante del metabolismo. En entornos deportivos, la D-ribosa se usa como un complemento dietético para reproducir más rápidamente el ATP consumido durante la actividad muscular y por lo tanto reducir la fase de regeneración entre unidades de entrenamiento.

Al igual que la galactosa, la D-ribosa, se metaboliza de una manera completamente diferente en comparación con la sacarosa y su ingesta no produce elevación, sino disminución, de los niveles de azúcar en sangre. Por lo tanto, la ribosa tiene incluso un índice glucémico negativo porque el nivel de azúcar en sangre se reduce después del consumo de ribosa. Esto puede utilizarse para reducir el índice glucémico de la bebida refrescante. El dulzor de la ribosa es aproximadamente el 30 % del dulzor de la sacarosa.

El ácido glucónico en la bebida hace que esta tenga un sabor refrescante, ligeramente ácido, es decir actúa de manera similar al ácido fosfórico, pero sin producir las desventajas conocidas del ácido fosfórico. El ácido glucónico, que es un ácido orgánico suave, es un producto natural organismo humano del metabolismo de los hidratos de carbono, y puede producirse basado en la biotecnología de la glucosa (azúcar de uva) utilizando microorganismos o enzimas. A diferencia del ácido fosfórico, el metabolismo humano puede proporcionar energía lenta y constantemente a partir del ácido glucónico para reacciones anabólicas y catabólicas. En cambio, el ácido fosfórico no proporciona energía, daña al organismo debido a las fuertes propiedades ácidas y adicionalmente estresa el equilibrio mineral del organismo dado que la cantidad de fosfato recibida a través del ácido fosfórico debe eliminarse de nuevo del organismo. En cambio, el ácido glucónico en el organismo humano se degrada completamente en agua y dióxido de carbono y no estresa el equilibrio mineral del organismo, dado que no contiene minerales. En el estado de la ciencia nutricional, el ácido glucónico se clasifica como un ácido que no supone ningún riesgo para la salud.

La combinación de galactosa con isomaltulosa y/o tagatosa y/o trehalosa

y/o ribosa como componente de azúcar otorga a la nueva bebida la propiedad ventajosa del sabor dulce, pero solo produce una secreción relativamente baja de insulina en el metabolismo humano después del consumo. La secreción baja de insulina provoca un aumento de combustión de grasas y un aumento de actividad de las mitocondrias, lo que resulta muy ventajoso en particular para individuos con sobrepeso. La combinación de azúcares de acuerdo con la invención tiene adicionalmente la ventaja de que desarrolla un efecto inhibitor sobre el crecimiento de úlceras cancerosas, en particular úlceras cancerosas TKTL1 positivas, sin desencadenar, al mismo tiempo, efectos nocivos para las células en individuos sanos y también tiene la ventaja de que aumenta el efecto de la radioterapia y quimioterapia cuando se combate el cáncer debido a la actividad provocada de las mitocondrias.

El riesgo a desarrollar diabetes de tipo 2, síndrome metabólico y también hipertensión puede reducirse mediante un aporte de fluidos en forma de la bebida de acuerdo con la invención, en particular cuando las bebidas convencionales de sabor comparable, previamente consumidas, se sustituyen completa o prácticamente por completo por la bebida de acuerdo con la invención para satisfacer las necesidades diarias de fluidos. Al mismo tiempo, la bebida de acuerdo con la invención es idónea como un componente de bebida en terapias dietéticas para combatir úlceras cancerosas, en particular tumores y/o metástasis TKTL-1 positivos, donde estas terapias dietéticas se basan en el principio de que los hidratos de carbono, que pueden transformarse fácil y rápidamente en glucosa en el metabolismo, se reducen drásticamente.

En una realización preferida, la bebida de acuerdo con la invención tiene

adicionalmente un contenido de zumos de fruta o de extractos de zumos de fruta. Para observar el límite máximo superior del contenido de azúcar de la bebida a pesar de los zumos de fruta o extractos de zumo de fruta añadidos, algunos de los azúcares contenidos en estos zumos de fruta o extractos de zumos de fruta pueden transformarse en ácido glucónico por fermentación.

En una variante preferida; se proporciona adicionalmente un contenido de Stevia. La stevia (sinónimos: hoja edulcorante, hoja dulce y hoja de azúcar) es el nombre convencional generalmente abreviado de *Stevia rebaudiana bertonii* (género: *Stevia*, familia: asteráceas). Las hojas de estas plantas contienen esteviósido, un glucósido diterpeno, que tiene hasta 300 veces el dulzor del azúcar, protege a los dientes contra la caries y no influye en el nivel de insulina. Las hojas secas o los extractos dulces obtenidos industrialmente o derivados de los mismos se usan con fines edulcorantes. Esta variante de la bebida es particularmente adecuada y está destinada para el uso en niños debido a su pronunciado sabor dulce y a la protección contra la caries.

En una realización adicional de la bebida de acuerdo con la invención, que está destinada en particular para los amantes de la cola, la bebida tiene un contenido de colorante de caramelo y un contenido de aromatizantes naturales y tienen un sabor similar a la cola. Los aromatizantes son preferentemente extractos de *Mentha arvensis* y/o de hoja de coca y/o galanga y/o jengibre y/o cardamomo y/o nuez de kola y/o cacao y/o lima y/o nuez moscada y/o clavo y/o naranja y/o pino y/o semilla de mostaza y/o regaliz y/o vainilla y/o limón y/o canela.

En una realización preferida adicional, la bebida tiene adicionalmente un contenido de vitamina B1 en forma de benfotiamina, un derivado de la tiamina.

- La benfotiamina suprime la formación de ROS en las células y por lo tanto contrarresta una posible formación de ROS por galactosa (Diabetes Metab Res Rev. 2008 julio-agosto; 24(5): 371-7 – La benfotiamina presenta una capacidad antioxidativa directa e impide la inducción de daños al ADN *in vitro*). Además, la
- 5 benfotiamina tiene una eficacia biológica mucho mejor que la de la tiamina y en particular produce la aceleración de la degradación y conversión de los azúcares contenidos en la bebida y una reducción o evitación de los efectos negativos de los azúcares (productos finales de glucosilación avanzada = AGE), en particular los daños de la diabetes crónica.
- 10 La bebida de acuerdo con la invención puede tener adicionalmente un contenido de vitamina E en forma de una mezcla de tocotrienol-tocoferol procedente de fuentes naturales. La vitamina E en forma de alfa-tocoferol se conoce en la técnica anterior por el hecho de que suprime muy eficazmente la
- 15 formación de especies reactivas de oxígeno ("ROS") o lo que conoce como radicales de oxígeno o neutraliza radicales de oxígeno /ROS producidos (Diabetes. Sep 1996; 45(9): 1233-7. Abnormalities of retinal metabolism in diabetes or experimental galactosemia. III. Effects of antioxidants; Free Radic Res. 2000 enero; 32(1): 67-74. Diabetes-induced metabolic abnormalities in myocardium: effect of antioxidant therapy). Cualquier efecto perjudicial para la
- 20 célula del monosacárido galactosa se impide o compensa por la ingesta simultánea combinada de vitamina E en forma de la mezcla natural de tocotrienol-tocoferol. La mezcla de tocotrienol-tocoferol también tiene la ventaja de que sus tocotrienoles, en particular el gamma-tocotrienol y el delta-tocotrienol, de acuerdo con resultados de investigación anteriores, actúan en
- 25 diversos tipos de cánceres como inhibidores de la proliferación celular y como

desencadenantes de la apoptosis y por lo tanto tienen un efecto directo anticanceroso (por ejemplo Pharmacology. 2010; 85(4): 248-58; BMC Cancer. 8 de marzo del 2010; 10: 84; Breast Cancer Res Treat. 16 de febrero del 2010).

En particular, el aceite de palma y el salvado de arroz o los extractos de
5 tocoferol-tocotrienol procedentes del aceite de palma y del salvado de arroz son posibles fuentes para la mezcla de tocotrienol-tocoferol.

En una variante adicional, la bebida tiene adicionalmente un contenido de ácidos grasos omega-3 y/o triglicéridos de cadena media ("TCM"), por lo tanto su efecto promotor de la salud se mejora adicionalmente. Los ácidos
10 grasos omega-3 están preferentemente presentes en forma de semillas oleaginosas. Las "semillas oleaginosas" son semillas de plantas que se usan para obtener aceites vegetales. Las semillas oleaginosas incluyen, entre otras, soja, colza, cáñamo, lino y nuez. Las semillas pueden usarse en forma completa o como una harina oleaginosa. Una "harina oleaginosa" indica los
15 productos secundarios obtenidos junto con el aceite durante el procesamiento de semillas y frutos oleaginosos. Dependiendo del procedimiento de procesamiento, una harina oleaginosa también se refiere a una torta a presión (cuando se presiona con calor o con frío las semillas oleaginosas) o harina de extracción (con extracción del aceite mediante disolventes). Las semillas
20 oleaginosas se caracterizan por un alto contenido de ácidos grasos esenciales insaturados y aminoácidos esenciales y adicionalmente también contienen minerales, tales como magnesio, selenio o cinc. Se ha descrito un efecto directo anticanceroso de algunas semillas oleaginosas y por tanto preferentemente se usan dichas semillas oleaginosas o los aceites
25 correspondientes. Los TCM promueven el suministro de cuerpos cetónicos y de

- ácidos grasos de cadena media, ambos con una función importante en el metabolismo energético, en particular como una fuente de energía alternativa para el azúcar en sangre en pacientes con cáncer con actividad aumentada del gen TKTL1 en el metabolismo energético de tejidos sanos y también en
- 5 individuos con resistencia a insulina en el metabolismo energético particularmente de las neuronas en el cerebro (debido a su capacidad para traspasar la barrera hematoencefálica). De acuerdo con la invención, los triglicéridos de cadena media son triglicéridos que tienen preferentemente una longitud de cadena de C8 y/o C10.
- 10 La bebida también puede tener un contenido adicional de sustancias vegetales secundarias (SVS") y preferentemente puede contener uno o más miembros del siguiente grupo: glucosinolatos, carotenoides, lectinas, flavonoides, fitoesteroles, polifenoles, en particular curcumina, ácido elágico, quercetina, resveratrol, delfinidina, sulfuro de dialilo, epigallocatequina-3-galato,
- 15 genisteína, indol-3-carbinol, isoterpeno, limoneno, licopeno, OPC, salvestrol y sulforafano. De acuerdo con descubrimientos más recientes, las sustancias vegetales secundarias tienen una eficacia significativa, en particular en caso de inflamación crónica y lesión mitocondrial y también caso de trastornos oncológicos. Para conseguir este efecto, las sustancias vegetales secundarias
- 20 no deben administrarse o añadirse a un alimento en forma aislada o idéntica a como se encuentra en la naturaleza, sino que debe tomarse o añadirse al alimento, es decir, en este caso la bebida de acuerdo con la invención, en forma de sus fuentes naturales, preferentemente en forma de extractos procedentes de estas fuentes naturales.
- 25 La bebida también puede tener un contenido adicional de aromatizantes

extraídos con CO₂, en particular de frambuesa y/o kiwi y/o escaramujo y/o jengibre y/o saúco y/o lichi. A diferencia de los aceites producidos por medio de molienda de aceite convencional, los extractos de CO₂ no tienen partículas metálicas procedentes de la abrasión mecánica del proceso de molienda del aceite, sino en su lugar hasta cierto grado concentraciones mucho más altas de sustancias vegetales secundarias. La bebida también pueden tener un contenido adicional de vitamina D para impedir o contrarrestar una deficiencia de vitamina D, dado que la deficiencia de vitamina D promueve la resistencia a la insulina y el síndrome metabólico y para utilizar el fuerte efecto anticanceroso conocido de la vitamina D.

Para aumentar la producción de energía mitocondrial y la combustión de grasas e inhibir simultáneamente la fermentación no deseable en células cancerosas, la bebida puede tener adicionalmente un contenido de carnitina y/o creatina.

En una realización en la que la bebida transmite una sensación particularmente ácida y refrescante cuando se bebe, dicha bebida tiene adicionalmente un contenido de dióxido de carbono.

Para satisfacer las necesidades del consumidor de una bebida refrescante, se proporciona una variante en la que bebida tiene un contenido de cafeína y/o de un extracto que contiene cafeína. La cafeína se añade preferentemente a la bebida en forma de extractos procedentes de fuentes naturales, tales como guaraná, porque la cafeína se libera después en esta forma durante el proceso de digestión en el organismo y por lo tanto durante un periodo de tiempo relativamente largo y no está presente como cafeína libre, directamente disponible.

La composición de la bebida de acuerdo con la invención se basa preferentemente en su totalidad en ingredientes naturales, que, además de las propiedades mencionadas anteriormente, también conduce a una tolerancia y aceptación mejoradas en el público al cual va dirigida.

- 5 La bebida de acuerdo con la invención se explicará con mayor detalle a continuación en el presente documento con referencia a ejemplos de formulación. Las cantidades especificadas en las formulaciones son aplicables por 100 mililitros de bebida.

Ejemplo 1: Bebida refrescante – con bajo contenido de minerales

- 10 Ingredientes:
 ácido glucónico al 0,4 %
 1 g de galactosa
 0,4 g de isomaltulosa
 0,9 g de tagatosa
- 15 zumo de aronia al 1 % - parcialmente fermentado a ácido glucónico

Ejemplo 2: Bebida refrescante de zumo de frutas, grosellas negras

- Ingredientes:
 ácido glucónico al 0,3 %
 0,9 g de galactosa
- 20 0,3 g de isomaltulosa
 1 g de tagatosa
 zumo de aronia al 0,7 % - parcialmente fermentado a ácido glucónico
 zumo de grosellas negras al 0,6 % - parcialmente fermentado a ácido glucónico

Ejemplo 3: Bebida refrescante de zumo de frutas, frutos mixtos

- 25 Ingredientes:

ácido glucónico al 0,6 %

0,8 g de galactosa

0,2 g de isomaltulosa

1,0 g de tagatosa

- 5 zumo de grosellas negras al 0,3 % - parcialmente fermentado a ácido glucónico
- zumo de cereza al 0,3 % - parcialmente fermentado a ácido glucónico
- zumo de pera al 0,3 % - parcialmente fermentado a ácido glucónico
- extracto de jengibre con CO2 al 0,05 % (sabor limón)
- dióxido de carbono

10 **Ejemplo 4: Bebida refrescante de zumo de frutas, jengibre y naranja**

Ingredientes:

ácido glucónico al 0,3 %

0,5 g de galactosa

0,2 g de isomaltulosa

- 15 1,5 g de tagatosa
- zumo de naranja al 1 % - parcialmente fermentado a ácido glucónico
- extracto de jengibre con CO2 al 0,05 % (sabor limón)
- TCM al 1 %
- dióxido de carbono

20 **Ejemplo 5: Bebida refrescante de zumo de frutas, frambuesa y grosellas negras I**

Ingredientes:

ácido glucónico al 1,3 %

0,7 g de galactosa

- 25 0,3 g de isomaltulosa

27

zum de aronia al 2,3 % - parcialmente fermentado a ácido glucónico
zum de grosellas negras al 2,3 % - parcialmente fermentado a ácido glucónico
extracto de frambuesa con CO2 al 0,05 % (rico en ácidos grasos omega-3)
TCM al 1,2 %

5 dióxido de carbono

Ejemplo 6: Bebida refrescante de zumo de frutas, frambuesa y grosellas negras II

Ingredientes:

- ácido glucónico al 1,3 %
- 10 0,7 g de galactosa
0,3 g de isomaltulosa
tagatosa al 1,2 %
zum de aronia al 0,3 % - parcialmente fermentado a ácido glucónico
zum de grosellas negras al 0,3 % - parcialmente fermentado a ácido glucónico
15 extracto de frambuesa con CO2 al 0,05 % (rico en ácidos grasos omega-3)
TCM al 1,2 %
aromatizantes naturales al 0,5 % de *Mentha arvensis*, galanga, jengibre, cardamomo, nuez de kola, lima, nuez moscada, clavo, naranja, pino, semilla de mostaza, regaliz, vainilla, limón y canela.
- 20 dióxido de carbono

Ejemplo 7: Bebida de cola I

Ingredientes:

- ácido glucónico al 2,5 %
0,6 g de galactosa
25 0,3 g de isomaltulosa

tagatosa al 1,3 %

aromatizante de caramelo al 3 %

aromatizantes naturales al 0,5 % de *Mentha arvensis*, galanga, jengibre, cardamomo, nuez de kola, lima, nuez moscada, clavo, naranja, pino, semilla de

5 mostaza, regaliz, vainilla, limón y canela.

dióxido de carbono

Ejemplo 8: Bebida de cola II

Ingredientes:

ácido glucónico al 2,5 %

10 0,8 g de galactosa

0,3 g de isomaltulosa

tagatosa al 1,3 %

aromatizante de caramelo al 3 %

aromatizantes naturales al 0,5 % de *Mentha arvensis*, galanga, jengibre, cardamomo, nuez de kola, lima, nuez moscada, clavo, naranja, pino, semilla de

15 mostaza, regaliz, vainilla, limón y canela

Stevia al 0,2 %

dióxido de carbono

Ejemplo 9: Bebida de cola III

20 Ingredientes:

ácido glucónico al 2,5 %

0,7 g de galactosa

0,4 g de isomaltulosa

tagatosa al 1,3 %

25 aroma de caramelo al 3 %

aromas naturales al 0,5 % de *Mentha arvensis*, galanga, jengibre, cardamomo, nuez de cola, lima, nuez moscada, clavo, naranja, pino, semilla de mostaza, regaliz, vainilla, limón y canela

Stevia al 0,2 %

- 5 5 mg de benfotiamina
- dióxido de carbono

Ejemplo 10: Bebida de cola IV

Ingredientes:

ácido glucónico al 2,5 %

- 10 0,7 g de galactosa
- 0,3 g de isomaltulosa
- tagatosa al 1,3 %

aroma de caramelo al 3 %

aromas naturales al 0,5 % de *Mentha arvensis*, galanga, jengibre, cardamomo, nuez de cola, lima, nuez moscada, clavo, naranja, pino, semilla de mostaza, regaliz, vainilla, limón y canela

- 15 Stevia al 0,2 %
- 5 mg de benfotiamina
- TCM al 1 %
- 20 dióxido de carbono

Ejemplo 11: Bebida de cola V

Ingredientes:

ácido glucónico al 2,5 %

0,8 g de galactosa

- 25 0,4 g de isomaltulosa

30

- tagatosa al 1,1 %
- aroma de caramelo al 1,8 %
- aromas naturales al 0,5 % de *Mentha arvensis*, galanga, jengibre, cardamomo, nuez de cola, lima, nuez moscada, clavo, naranja, pino, semilla de mostaza,
- 5 regaliz, vainilla, limón y canela
- Stevia al 0,2 %
- 15 mg de benfotiamina
- 25 mg de carnitina
- 65 mg de creatina
- 10 TCM al 2 %
- dióxido de carbono

Ejemplo 12: Bebida de cola VI

- Ingredientes:
- ácido glucónico al 0,5 %
 - 15 0,3 g de galactosa
 - trehalosa al 0,6 %
 - 0,4 g de isomaltulosa
 - tagatosa al 0,6 %
 - ribosa al 0,1 %
 - 20 1,0 g de eritritol
 - aroma de caramelo al 0,8 %
 - aromas naturales al 0,5 % de *Mentha arvensis*, galanga, jengibre, cardamomo, nuez de cola, lima, nuez moscada, clavo, naranja, pino, semilla de mostaza, regaliz, vainilla, limón y canela
 - 25 Stevia al 0,2 %

27

- 15 mg de benfotiamina
- 25 mg de carnitina
- 65 mg de creatina
- TCM al 2 %

5 dióxido de carbono

Ejemplo 13: Bebida de cola VII

Ingredientes:

- ácido glucónico al 0,5 %
- 0,5 g de galactosa
- 10 trehalosa al 0,6 %
- 0,4 g de isomaltulosa
- tagatosa al 0,6 %
- ribosa al 0,1 %
- 1,0 g de eritritol
- 15 aroma de caramelo al 0,7 %
- aromas naturales al 0,5 % de *Mentha arvensis*, galanga, jengibre, cardamomo, nuez de cola, lima, nuez moscada, clavo, naranja, pino, semilla de mostaza, regaliz, vainilla, limón y canela
- Stevia al 0,2 %
- 20 15 mg de benfotiamina
- 25 mg de carnitina
- 65 mg de creatina
- TCM al 2 %
- dióxido de carbono

25 **Ejemplo 14: Bebida refrescante de zumo de frutas, goji, grosella**

negra y aroma de naranja

Ingredientes:

ácido glucónico al 0,5 %

0,5 g de galactosa

5 trehalosa al 0,7 %

0,4 g de isomaltulosa

tagatosa al 0,6 %

ribosa al 0,1 %

1,0 g de eritritol

10 Stevia al 0,2 %

zumo de goji al 0,1 %

grosella negra al 0,3 % - parcialmente fermentada en ácido glucónico

aroma de naranja natural al 0,01 %

15 mg de benfotiamina

15 25 mg de carnitina

65 mg de creatina

TCM al 2 %

dióxido de carbono

Ejemplo 15 Bebida refrescante, con bajo contenido de minerales

20 Ingredientes:

ácido glucónico al 0,4 %

0,5 g de galactosa

trehalosa al 0,8 %

0,4 g de isomaltulosa

25 ribosa al 0,1 %

0,4 g de tagatosa

zum de aronia al 0,6 % - parcialmente fermentado a ácido glucónico

Stevia al 0,3 %

REIVINDICACIONES

1. Una bebida refrescante de sabor dulce que no contiene ácido fosfórico, con bajo contenido de minerales y azúcares, caracterizada por que,
 - 5 - tiene un contenido de ácido glucónico que es de al menos el 0,3 % en p/vol,
 - por que cualquier contenido de minerales es menor de 250 mg/litro,
 - por que tiene un contenido de azúcares de a lo sumo el 2,5 % en p/vol,
 - por que el contenido de azúcares comprende una fracción de galactosa que es de al menos el 10 % en peso-peso basado en el contenido de azúcares, y
 - 10 por que adicionalmente comprende un contenido de isomaltulosa y/o tagatosa y/o trehalosa y/o ribosa,
 - y por que la bebida tiene un índice glucémico de a lo sumo 35 (IG < 35).
2. La bebida como se reivindica en la reivindicación 1, caracterizada por
15 que el contenido de minerales es menor de 150 mg por litro, preferentemente menor de 100 mg por litro.
3. La bebida como se reivindica en la reivindicación 1 o 2, caracterizada por que tiene un contenido de zumos de fruta o de extractos de zumos de fruta.
20
4. La bebida como se reivindica en una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que además tiene un contenido de Stevia.
5. La bebida como se reivindica en una de las reivindicaciones 1 a 4
25 caracterizada por que comprende un contenido de colorante de caramelo y

aromatizantes naturales y tiene un sabor similar al de la cola.

6. La bebida como se reivindica en la reivindicación 5, caracterizada por que los aromatizantes son *Mentha arvensis* y/u hoja de coca y/o galanga y/o jengibre y/o cardamomo o nuez de cola y/o cacao y/o lima y/o nuez moscada y/o clavo y/o naranja y/o pino y/o semilla de mostaza y/o regaliz y/o vainilla y/o limón y/o canela o extractos de los mismos.
7. La bebida como se reivindica en una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada por que adicionalmente tiene un contenido de benfotiamina.
8. La bebida como se reivindica en una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada por que adicionalmente tiene un contenido de una mezcla de tocotrienol- tocoferol procedente de fuentes naturales.
9. La bebida como se reivindica en una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada por que adicionalmente tiene un contenido de ácidos grasos omega-3 y/o triglicéridos de cadena media "(TCM)".
10. La bebida como se reivindica en una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada por que adicionalmente tiene un contenido de sustancias vegetales secundarias, que se selecciona del grupo que comprende: glucosinolatos, carotenoides, lectinas, flavonoides, fitoesteroles, polifenoles, en particular curcumina, ácido elágico, quercetina, resveratrol, delphinidina, sulfuro de dialilo, epigallocatequina-3-galato, genisteína, indol-3-carbinol, isoterpeno,

limoneno, licopeno, OPC, salvestrol, sulforafano y ubiquinona.

11. La bebida como se reivindica en una de las reivindicaciones 1 a 10,
caracterizada por que tiene un contenido de aromatizantes extraídos con CO₂,
5 preferentemente aromatizantes de frambuesa y/o kiwi y/o escaramujo y/o
jengibre y/o saúco y/o lichi.
12. La bebida como se reivindica en una de las reivindicaciones 1 a 11,
caracterizada por que adicionalmente tiene un contenido de vitamina D.
10
13. La bebida como se reivindica en una de las reivindicaciones 1 a 12,
caracterizada por que adicionalmente tiene un contenido de carnitina y/o
creatina.
14. La bebida como se reivindica en una de las reivindicaciones 1 a 13,
caracterizada por que contiene dióxido de carbono.
15
15. La bebida como se reivindica en una de las reivindicaciones 1 a 14,
caracterizada por que adicionalmente tiene un contenido de cafeína o de al
20 menos un extracto que contiene cafeína (por ejemplo guaraná).
16. La bebida como se reivindica en una de las reivindicaciones 1 a 15,
caracterizada por que carece de edulcorantes artificiales, colorantes artificiales
y aromatizantes artificiales.
25

37

17. El uso de una bebida como se reivindica en una de las reivindicaciones 1 a 16 para el tratamiento preventivo o terapéutico de enfermedades del grupo que comprende: enfermedad celíaca, diabetes mellitus de tipo 2, enfermedades neurodegenerativas, en particular enfermedad de Alzheimer, tumores y
- 5 enfermedades que conducen a caquexia (síndrome de emaciación), que acompañan a procesos inflamatorios o que están producidas por ellos, en particular reumatismo, artritis reumatoide, enfermedades inflamatorias intestinales tales como colitis ulcerosa y enfermedad de Crohn, y
- 10 enfermedades intestinales tales como síndrome del intestino permeable (hiperpermeabilidad intestinal).

RESUMEN

La invención se refiere a una nueva bebida refrescante con sabor dulce, que no contiene ácido fosfórico y en su lugar contiene al menos el 0,3 % en peso/volumen de ácido glucónico, que tiene un bajo contenido de minerales, específicamente contiene menos de 250 mg/litro de minerales, que tiene un bajo contenido de azúcares, especialmente contiene a lo sumo un 2,5 % en peso/volumen de azúcares, en el que estos azúcares comprenden al menos el 10 % en peso/peso de galactosa y además una proporción de isomaltulosa y/o tagatosa, y que tiene un índice glucémico de a lo sumo 35 ($IG < 35$).

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -



RECIBO DE CAJA

No. 13 - 0064203

Bogotá D.C., Junio 28 de 2013 - 13:04:44

RECIBIDO DE : MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS LTDA NI 800.020.909

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	532921303	28/06/2013	13.885.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	500.000.00	500.000.00
				\$500.000.00

SON: **QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. PC1/DE 2011 / 002144

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-158419- -00000-0000

Fecha: 2013-07-04 16:6:37 Dep. 2020 DIR.NUEVASCRE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 43

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mai: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Linea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Junio 28 de 2013 - 13:04:47

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 0066151
		Bogotá D.C., Julio 04 de 2013 - 10:33:02

RECIBIDO DE : MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS LTDA NI 800.020.909

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
RECIBO DE CA	999999999	49905	23/05/2013		90.000.00
RECIBO DE CA	999999999	49908	23/05/2013		30.000.00
RECIBO DE CA	999999999	49909	23/05/2013		30.000.00
RECIBO DE CA	999999999	64228	28/06/2013		90.000.00
RECIBO DE CA	999999999	64229	28/06/2013		90.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
7 50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	30.000.00	210.000.00
			<u>\$210.000.00</u>

SON: **DOSCIENTOSDIEZ MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: 

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. PC7 / DE 2011 / 002144

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 13-158419- -00000-0000
Fecha: 2013-07-04 16:6:37 Dep. 2020 DIR.NUEVASCRE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 43

11

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO			
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES			
TARJETA ARCHIVO TEMATICO			
PATENTE DE INVENCION ☒ PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD ☐ DISEÑO INDUSTRIAL ☐			
(21) N° de solicitud:			
(22) Fecha de solicitud:			
(51) Clasificación Internacional :			
(71) Solicitante(s) MD&D ALLIANCE GMBH			
(72) Inventor(es): COY, Johannes			
(74) Apoderado: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS			
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	32) Fecha	(33) País
	10 2011 008 017.1	06/01/2011	DE
(85) Fecha límite inicio fase nacional: 06/08/2013		(87) Publicación internacional:	
(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT		Fecha: 12/07/2012	
Fecha de presentación de la solicitud: 20/11/2011		No. Publicación: WO2012/092917 A1	
No. de solicitud PCT/DE2011/002144			
(54) Título BEBIDA REFRESCANTE			
(57) Resumen: Nueva bebida refrescante con sabor dulce, que no contiene ácido fosfórico y en su lugar contiene al menos el 0,3 % en peso/volumen de ácido glucónico, que tiene un bajo contenido de minerales, específicamente contiene menos de 250 mg/litro de minerales, que tiene un bajo contenido de azúcares, especialmente contiene a lo sumo un 2,5 % en peso/volumen de azúcares, en el que estos azúcares comprenden al menos el 10 % en peso/peso de galactosa y además una proporción de isomaltulosa y/o tagatosa, y que tiene un índice glucémico de a lo sumo 35 (IG < 35).			
CONTINUA AL RESPALDO			

PATENTE DE INVENCION ☒ PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD ☐ DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional:

(71) Solicitante (s) **MD&D ALLIANCE GMBH**

(72) Inventor(es): **COY, Johannes**

(74) Apoderado: **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**

(30) Prioridad	(31)	No. Prioridad	(32)	Fecha	(33)	País
		10 2011 008 017.1		06/01/2011		DE

(85) Fecha inicio fase nacional: **06/08/2013**

(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT

Fecha de presentación de la solicitud: **20/11/2011**

No. de solicitud **PCT/DE2011/002144**

(87)

Publicación internacional

Fecha: **12/07/2012** (dd/mm/aa)

N° publicación: **WO2012/092917 A1**

(54) Título **BEBIDA REFRESCANTE**

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud:		(51) Int Cl: (71) Solicitante (s) MD&D ALLIANCE GMBH (72) Inventor(es) COY, Johannes (74) Apoderado: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS	
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad 10 2011 008 017.1	(32) Fecha 06/01/2011	(33) Pais DE
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 06/08/2013 Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud 20/11/2011 No. de solicitud: PCT/DE2011/002144		(87) Publicación Internacional Fecha: 12/07/2012 N° publicación: WO2012/092917 A1	
(54) Titulo:		BEBIDA REFRESCANTE	

Resumen

Nueva bebida refrescante con sabor dulce, que no contiene ácido fosfórico y en su lugar contiene al menos el 0,3 % en peso/volumen de ácido glucónico, que tiene un bajo contenido de minerales, específicamente contiene menos de 250 mg/litro de minerales, que tiene un bajo contenido de azúcares, especialmente contiene a lo sumo un 2,5 % en peso/volumen de azúcares, en el que estos azúcares comprenden al menos el 10 % en peso/peso de galactosa y además una proporción de isomaltulosa y/o tagatosa, y que tiene un índice glucémico de a lo sumo 35 (IG < 35).

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☒	Indicación que se solicita una PCT
☒	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☒	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☒	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-158419- -00000-0000

Fecha: 2013-07-04 16:6:37 Dep. 2020 DIR. NUEVASCRE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 43

PI02-F08 (2009-11-18)