

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 395 359**

51 Int. Cl.:

C12G 3/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.08.2009 E 09788272 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la solicitud europea: **20.04.2011 EP 2310484**

54 Título: **Partículas estabilizadas en una bebida alcohólica**

30 Prioridad:

13.08.2008 NL 2001885

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
12.02.2013

73 Titular/es:

**FRIESLANDCAMPINA NEDERLAND HOLDING
B.V. (100.0%)
Stationsplein 4
3818 LE Amersfoort , NL**

72 Inventor/es:

**GERRITS, ANTONIUS JOHANNES MARIA y
VAN SCHAIJK, RIANNE MARIA ALLEGONDA
HENDRIK**

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 395 359 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Partículas estabilizadas en una bebida alcohólica

5 [0001] La presente invención se refiere a un licor de frutos secos cremoso y a un proceso de producción del mismo.

Antecedentes

10 [0002] Licores de frutos secos son bien conocidos en la técnica. El tipo más común de licores de frutos secos son del tipo transparente, y son esencialmente licores conteniendo extractos de frutos secos o aromatizantes de frutos secos. Ejemplos incluyen Amaretto (almendra y huesos de albaricoque), Frangelico y Noisette (avellana), y Nocello y Nocciolo (nuez). Variantes cremosas de las mismas incluyen crème d'amande y crème de noyaux (almendra), y crème de noix (nuez), y también contienen extractos de frutos secos o sólo aromatizantes. DE 102004043972 describe un proceso para producir un licor de avellana dejando a remojo avellanas tostadas en el alcohol durante varias semanas y luego destilándolo. FR 2701484 divulga una bebida alcohólica a base de cacahuete.

15 [0003] Hay una necesidad del consumidor de proporcionar un licor de frutos secos, que no tenga sólo el sabor a los frutos secos, sino que también tenga una sensación en la boca a frutos secos que conecte el sabor a frutos secos con un componente sólido con sabor a frutos secos. Esta necesidad no se encuentra en productos de licor existentes.

Resumen de la invención

20 [0004] Se descubrió que un licor de frutos secos excelente y estable puede ser producido basándose en una pasta de frutos secos produciendo y homogenizando una composición granulosa con tamaños de partícula en el intervalo de 0,02-200 µm y usando un sistema estabilizador basado en celulosa microcristalina o sus equivalentes.

Descripción detallada

25 [0005] Así, la invención se refiere a una bebida alcohólica conteniendo entre 15 y 150 g/l de un material de frutos secos particulado, donde el material de frutos secos tiene un tamaño de partícula entre 0,05 y 200 µm y la bebida contiene entre 0,2 y 1,0 % en peso de un estabilizador que comprende celulosa microcristalina.

30 [0006] El material de frutos secos significa material comestible derivado de frutos secos como tales. Así, la cáscara, piel o cuero y otras partes que no son normalmente comidas, se eliminan y no se consideran como material de fruto seco tal y como se define en la presente. Cualquier aditivo, solvente y similares no se consideran como material de fruto seco. Para el coco, el material de fruto seco es el material obtenido por secado de la leche de coco y la carne combinados. Para el cacao, el material de fruto seco es la masa de cacao seco con un contenido de grasa de aproximadamente 45-55 % en peso.

35 [0007] Preferiblemente, la bebida alcohólica contiene entre 25 y 125 g/l, de la forma más preferible entre 35 y 100 g del material de fruto seco particulado. El material de fruto seco puede derivar de cualquier fruto seco comestible, o frutos tipo fruto seco, tales como cacahuete, nuez, avellana, almendra, anacardo, pacana, piñón, pistacho, nuez del Brasil, nuez de Macadamia, coco y cacao, o mezclas de dos o más tipos de frutos secos. En una forma de realización preferida, el material de fruto seco es una mezcla que comprende almendra, avellana y pistacho. La cantidad preferida de material de fruto seco depende del tipo de fruto seco particular. Por ejemplo, el fruto de la nuez se puede usar a un nivel de 25-60 g/l, otros frutos secos tales como las almendras se pueden usar a un nivel de 40-100 g/l y frutos secos tales como la avellana se pueden usar a niveles de 75-150 g/l. Para combinaciones, por ejemplo de almendra, avellana y pistacho, el nivel total puede ser por ejemplo 35-100 g/l.

40 [0008] Un importante constituyente de la bebida alcohólica de la invención es el sistema de estabilizador para estabilizar el material de fruto seco en el producto final. Se descubrió que un estabilizador adecuado comprende celulosa microcristalina (MCC). Preferiblemente, la bebida alcohólica contiene entre 0.2 y 1.0 % en peso de tal estabilizador que comprende celulosa microcristalina. El nivel de MCC en el producto final está preferiblemente entre 0.15 y 0.90 g/l. Para una eficacia óptima del estabilizador, es deseable la presencia de un coestabilizador. En particular, el estabilizador comprende, en una base en peso, 2-40%, preferiblemente 5-30%, de la forma más preferible 8-24% de un polisacárido.

45 [0009] El coestabilizador polisacárido es preferiblemente hidrosoluble y es preferiblemente no gelificante. Puede ser por ejemplo un derivado de celulosa tal como un derivado de hidroxialquil o carboxialquil celulosa, por ejemplo hidroxipropil metilcelulosa, hidroxietil metilcelulosa, hidroxietil celulosa, carboximetilcelulosa, etc. en particular, el coestabilizador es un polisacárido aniónico, tal como uno o más de carboximetilcelulosa, otros carboximetil (CM) polisacáridos, tal como CM almidón, CM β-(1,3)-glucano, CM inulina, CM galactomananos, CM glucomananos, glicuronanos (glucuronanos, galacturonanos, manuronanos etc.) tal como glucanos 6-oxidados (incluyendo almidón, celulosa y β-glucanos), goma arábiga, goma tragacanto, carragenano, goma ghatti, goma welan, rhamsano, alginato, goma gellan, goma xantano, goma karaya, pectina con alto contenido en metilo y pectina con bajo contenido en

metilo y fosfatos de almidón. Cuando las propiedades gelificantes de los polisacáridos son todavía demasiado altas, éstas se pueden reducir por hidrólisis moderada para llegar a un peso molecular por debajo de aproximadamente 1 MDa. Coestabilizadores preferidos incluyen las hidroxilalquil y carboxialquil celulosas, CM polisacáridos, goma arábica, (λ -) carragenano y xantano. La más preferida es carboximetilcelulosa (CMC).

[0010] Estabilizadores adecuados son también descritos en WO 2007/041395, WO 2006/079664 y EP 0581374. Ejemplos de sistemas estabilizadores adecuados disponibles comercialmente son Avicel RC 591[®], Avicel plus CF 2410[®] o Avicel CL 611[®] (FMC BioPolymer, Filadelfia, EEUU), que contienen proporciones variables de MCC y CMC (sal de sodio).

[0011] La disminución y dispersión del material de fruto seco en la bebida de la invención produce una distribución del tamaño de las partículas bimodal. Una fracción (volumen), que consiste en gran medida en partículas de grasa, tiene tamaños de partícula por debajo de 3 μm o incluso por debajo de 2 μm hasta por ejemplo 0.25 o incluso 0.05 μm , la fracción de volumen estando presente entre 0.05 y 0.75 μm y especialmente entre 0.1 y 0.6 μm . Una segunda fracción (volumen), comprendiendo residuos celulares, tiene tamaños de partículas por encima de 10 μm , o incluso por encima de 15 μm , hasta por ejemplo 250 μm , la fracción de volumen estando presente entre 20 y 200 μm , y especialmente entre 25 y 150 μm . La distribución del tamaño de las partículas, incluyendo la fracción de volumen de la bebida, se puede medir y calcular usando un analizador de tamaño de partícula por láser, por ejemplo un Coulter LS230.

[0012] La distribución del tamaño de las partículas se puede conseguir por trituración o molienda del material de fruto seco antes de mezclarlo con la base de bebida, y por homogenización después de la mezcla. En general, un molino de martillo, molino de bolas, molino de rodillos, molino de tambor, molino coloidal o molino de disco o de piedra se usa para la reducción del tamaño de partícula del material de fruto seco. También puede ser utilizado un procesamiento por extrusión. Preferiblemente, se usa un triturador de piedra (comprendiendo discos de piedra giratorios). El modo de operación y de configuración específico del triturador dependen del tipo de material de fruto seco y del tamaño de partícula final deseado. Estos se ajustan para conseguir reducción suficiente en tamaño de partícula, sin alteración en el sabor del material de fruto seco específico. Durante el proceso de molienda, la energía de la molienda se transforma en calor y este calor se absorbe por el material de fruto seco. La carga de calor máxima que puede ser absorbida antes de que ocurra un daño del material de fruto seco, necesita ser incorporada en el proceso de molienda. Preferiblemente, la temperatura durante la trituración o molienda no excede de 60°C, de la forma más preferible no excede de 50° C para evitar posible formación de mal sabor y para retener el sabor delicado del material de fruto seco.

[0013] Un material de fruto seco de almendra adecuado para el uso en la presente invención se describe en US 4,639,374. US 5,079,027 (EP 381259) describe un proceso para producir partículas de cacahuete, que se puede usar para preparar el material de fruto seco según la presente invención.

[0014] El contenido de grasa de la bebida alcohólica de la invención es en gran medida determinado por el contenido de grasa del material de fruto seco. Como se muestra en la tabla 1, muchos materiales de fruto seco tienen contenido de grasa entre 45 y 80 % en peso (base de sustancia en seco). El contenido de grasa de la bebida es preferiblemente entre 10 y 90 g/l, más preferiblemente entre 20 y 60 g/l, de la forma más preferible entre 25 y 40 g/l. Si se desea, grasas de otras fuentes distintas de frutos secos pueden ser adicionadas, por ejemplo grasa láctea, aceite de coco, grasa de soja, y pueden estar presentes en cantidades de 1 - 4 % peso basado en la bebida (o 10-40 g/l). Lecitinas pueden estar incluidas, pero no son necesarias.

[0015] El contenido de proteína de la bebida alcohólica de la invención es principalmente determinado por el contenido de proteína del material de fruto seco. Como se muestra en la tabla 1, muchos materiales de fruto seco tienen contenido de proteína entre 10 y 30 % en peso (base de sustancia en seco). El contenido de proteína de la bebida es preferiblemente entre 3 y 60 g/l, más preferiblemente entre 5 y 40 g/l, de la forma más preferible entre 8 y 24 g/l. Si se desea, proteínas de otras fuentes distintas de frutos secos pueden ser añadidas, por ejemplo proteínas de leche (lactosuero, caseína y/o caseinatos), otras proteínas vegetales tal como soja, guisante, etc. preferiblemente, la cantidad de proteínas de otras fuentes distintas de frutos secos es 4-40 g/l, más preferiblemente 6-30 g/l, y de la forma más preferible 8- 20 g/l. En una forma de realización particular, la bebida contiene 8-20 g caseína por 1.

[0016] El contenido de carbohidrato digerible de la bebida alcohólica según la invención se determina hasta cierto punto por el contenido de carbohidrato del material de fruto seco. Como se muestra en la tabla 1, muchos materiales de frutos secos tienen contenido de carbohidrato entre 7 y 20 % en peso (base de sustancia en seco). Si se desea, otros azúcares pueden ser adicionados, por ejemplo glucosa, jarabe de glucosa, fructosa, sacarosa, si se desea dulzor, lactosa, maltodextrinas etc. Maltodextrinas pueden tener la función adicional de ajustar la viscosidad de la bebida, por ejemplo si el contenido de proteína de la bebida es bajo debido a un bajo contenido de proteína del material de fruto seco. Por lo tanto una forma de realización de la invención comprende la presencia de 10-100 g/l de maltodextrinas, en particular de valores de DE (equivalente de dextrosa) entre 5 y 25 (promedio de DP (grado de polimerización) aproximadamente 4-12). En vez de o además de los azúcares, edulcorantes artificiales pueden ser utilizados. El contenido de carbohidrato total (digestible) de la bebida es preferiblemente entre 10 y 300 g/l, más preferiblemente entre 20 y 240 g/l, de la forma más preferible entre 40 y 180 g/l.

- 5 [0017] La bebida alcohólica puede además contener carbohidratos no digeribles, incluyendo cualquier fibra presente en el material de fruto seco. Tales fibras pueden ser solubles o no solubles, y pueden incluir celulosa, hemicelulosa, almidón resistente, β -glucanos, inulina, gomas vegetales o bacterianas, etc. tales fibras pueden también funcionar como un espesante cuando se desee.
- 10 [0018] La fuente alcohólica puede ser alcohol bien puro destilado de por ejemplo melaza, grano, masa de patata o vino, o de productos destilados como lo son el whisky, ron, calvados, brandy, ginebra, vodka etc. La bebida alcohólica preferiblemente tiene un pH casi neutro, es decir especialmente un pH entre 6,5 y 7,5. El contenido de alcohol de la bebida de la invención puede tener cualquier valor según sea apropiado para el tipo de bebida. El contenido alcohólico es típicamente entre 75 y 250 g/l, preferiblemente entre 110 y 170 g/l, de la forma más preferible entre 125 y 150 g/l.
- 15 [0019] Opcionalmente, se pueden incluir aromas en la bebida alcohólica para soportar el sabor básico de los frutos secos. Aromas preferidos son vainilla, chocolate, café, caramelo, fruta y aromas/extractos de frutos secos, incluyendo combinaciones de cualquiera de estos aromas.
- 20 [0020] La invención también se refiere a un proceso para producir una bebida alcohólica de frutos secos, que incluye las etapas de:
dispersar un estabilizador que comprende celulosa microcristalina en una base de bebida acuosa;
mezclar en la dispersión, en cualquier orden:
- una pasta de frutos secos;
- cualquier ingrediente adicional;
25 donde al menos una de la base de bebida acuosa y los ingredientes adicionales comprenden alcohol.
- 30 [0021] Preferiblemente, la pasta de frutos secos contiene entre 7,5 y 75 % en peso, preferiblemente entre 15 y 60 % en peso, de la forma más preferible entre 20 y 50 % en peso de material de frutos secos finamente dividido, y 0-60 % en peso, preferiblemente 5-40 % en peso de carbohidratos (añadidos, es decir distintos de los carbohidratos del material de frutos secos). Puede contener además entre 0 y 80 % en peso, preferiblemente entre 10 y 75, de la forma más preferible entre 20 y 70 % en peso de agua y/o entre 0 y 50 % de alcohol, o entre 20 y 80 % en peso de agua y alcohol tomados en conjunto.
- 35 [0022] En el proceso de la invención, el estabilizador es preferiblemente mezclado en agua caliente bajo agitación vigorosa, para producir una hidratación y dispersión completas del material en seco. Esto puede hacerse mediante licuadoras de alta velocidad, licuefactores, mezcladoras Venturi o homogenizadoras. El estabilizador hidratado se puede añadir a una solución de proteína, con o sin adición precedente de sales estabilizantes como citratos de fosfatos o viceversa. La pasta de frutos secos se puede preparar separadamente moliendo el material de frutos secos en presencia de agua o azúcar (que puede actuar como ayudante de la trituración). Después de moler hasta la distribución del tamaño de las partículas necesaria, se puede añadir alcohol para aumentar el tiempo de conservación microbiológico de la pasta de frutos secos. La pasta de frutos secos es luego mezclada con la solución estabilizadora de proteínas y carbohidratos y la fuente de alcohol. Licuadoras de alta velocidad, licuefactores, mezcladoras Venturi u homogenizadoras se pueden utilizar para hacer una mezcla homogénea.
- 40 [0023] La mezcla de ingredientes mezclados se pueden termotratarse para destruir microorganismos patógenos. Tratamiento térmico comprende pasteurización o UHT. Una pasteurización adecuada comprende un tratamiento de calor durante como mínimo 15 segundos a 72 °C o más alto, antes del proceso de homogenización. El proceso de homogenización es preferiblemente hecho con un homogenizador de alta presión a una presión de como mínimo 100 kg/cm², preferiblemente como mínimo 200 kg/cm² hasta 300 kg/cm², seguido de enfriamiento a temperatura ambiente, es decir alrededor de 20°C. Las gotas de aceite presentes en los frutos secos serán bien reducidas en tamaño. Una reducción adicional del tamaño de gota de aceite puede también ser conseguida por un segundo proceso de homogenización bajo las mismas condiciones que el primer paso de homogenización. Preferiblemente la homogenización de alta presión es hecha a una temperatura de mezcla de entre 65 °C y 75 °C con una presión de homogenización de 200-300 bar, seguido por enfriamiento hasta debajo de 30 °C, por ejemplo aproximadamente 20 °C. Después de este paso, la distribución del tamaño de las partículas se mide por ejemplo con un Coulter LS 230 y la fracción de partícula (aceite) más pequeña debería estar por debajo de 0.85 μ m. Sino, un segundo proceso de homogenización necesita ser realizado. Esto reducirá el tamaño de gota de aceite hasta menos de 3 μ m, preferiblemente menos de 1 μ m y esto previene la formación de una capa de grasa en la parte superior del producto después de un año de almacenamiento a temperatura ambiente.
- 50 [0024] El producto y el proceso de la invención resultan en licores excelentes estables con características de sabor a frutos secos superior y sensación en la boca que conecta el fruto seco original en licores.
- 60

Tabla 1: Composición de algunos materiales de frutos secos (% p/p)

	proteína	carbohidrato	grasa	fibra
Cacahuete	27	12	52	7
Pistacho	20	18	52	9
Nuez	14	12	63	8
Almendra	19	6	52	11
Avellana	14	11	62	11
Macadamia	9	7	76	7
Carne de coco	7	18	69	8
Masa de cacao	16	9	57	17
Polvo de cacao	19	11	22	30

[0025] En todos los experimentos, el caseinato sódico usado fue de DMV International, Países Bajos.

5

Ejemplo 1: Licor de almendra

[0026] Estabilizador MCC/CMC (6 g, Avicel RC 591[®], FMC Biopolymer, Filadelfia, EEUU) y 210 g de agua fueron agitados hasta hidratación completa. 18 gramos de proteína (caseinato de sodio) y 78 g de agua fueron agitados separadamente hasta hidratación completa. Almendras (50 g) y agua (75 g) fueron molidos con un triturador de piedra hasta un tamaño de partícula más pequeño que 120 µm.

10

[0027] El estabilizador y solución de proteína fueron luego mezclados con las almendras molidas. Para el alcohol líquido resultante (128 g, 96 %), azúcar (140 g) y agua hasta una cantidad de volumen total de 1000 ml fueron añadidos. La mezcla fue pasteurizada calentando la mezcla total a 72 °C y luego homogenizada. La mezcla fue luego enfriada a temperatura ambiente y llenada en botellas.

15

Ejemplo 2: Licor de almendra con maltodextrina.

[0028] Estabilizador MCC/CMC (6 g, Avicel RC 591[®], FMC BioPolymer) y 210 g de agua fueron agitados hasta hidratación completa. Proteína (caseinato de sodio, 18 g) y 78 g de agua fueron agitados separadamente hasta hidratación completa. Almendras (50 g) y agua (75 g) fueron molidos con un triturador de piedra hasta un tamaño de partícula más pequeño que 120 µm.

20

[0029] El estabilizador y solución de proteína fueron luego mezclados con las almendras molidas. Para el alcohol líquido resultante (128 g, 96 %), azúcar (140 g) y agua hasta una cantidad de volumen total de 800 ml fueron añadidos. La mezcla fue pasteurizada calentando la mezcla total a 72 °C y luego homogenizada. La mezcla fue luego enfriada a temperatura ambiente y una mezcla de 80 g de maltodextrina (Maldex 150, proveedor Syral Belgium, valor DE 13-17), aroma a almendras (1 g) y agua hasta un volumen de 200 ml, fue mezclado con un agitador de baja velocidad y la mezcla total fue rellenada en botellas.

25

30

Ejemplo 3: Licor de almendras con maltodextrina y ron.

[0030] Estabilizador MCC/CMC (6 g, Avicel RC 591[®], FMC BioPolymer) y 210 g de agua fueron agitados hasta hidratación completa. Proteína (caseinato sódico, 18 g) y 78 g de agua fueron agitados separadamente hasta hidratación completa. Almendras (50 g) y agua (75 g) fueron molidos con un molino de piedra hasta un tamaño de partícula más pequeño que 120 µm.

35

[0031] El estabilizador y solución de proteína fueron luego mezclados con las almendras molidas. Para el alcohol líquido resultante (98 g, 96 %), azúcar (140 g) y agua hasta cantidad de volumen total de 750 ml fueron añadidos. La mezcla fue pasteurizada calentando la mezcla total a 72 °C y luego homogenizada. La mezcla fue luego enfriada a temperatura ambiente y una mezcla de 80 g de maltodextrina (Maldex 150, proveedor Syral Belgium, valor DE 13-17), aroma a almendras (1 g), destilado de ron (40 g, 75 % alcohólico) y agua hasta un volumen de 250 ml, fue mezclado usando un agitador de baja velocidad y la mezcla total fue rellenada en botellas.

40

45

Ejemplo 4: Licor de avellanas

[0032] Estabilizador MCC/CMC (6 g, Avicel RC 591[®], FMC BioPolymer) y 210 g de agua fueron agitados hasta hidratación completa. Proteína (caseinato sódico, 18 g) y 78 g de agua fueron agitados separadamente hasta hidratación completa. Pasta de avellana (Barry Callebaut, Bélgica) (115 g) y agua de 50 °C (150 g) fueron lentamente agitadas hasta que se formó una mezcla homogénea.

50

[0033] El estabilizador y solución de proteínas fueron luego mezclados con la pasta de avellana hidratada. Al alcohol líquido resultante (128 g, 96 %), azúcar (200 g) y agua hasta una cantidad de volumen total de 1000 ml fueron añadidos. La mezcla fue pasteurizada calentando la mezcla total a 72 °C y luego homogenizada. La mezcla fue luego enfriada a temperatura ambiente y llenada en botellas.

55

Ejemplo 5: Licor de avellana con maltodextrina.

5 [0034] Estabilizador MCC/CMC (7 g, Avicel plus CF 2410[®], FMC BioPolymer) y 210 g de agua fueron agitados hasta hidratación completa. Proteína (caseinato sódico, 18 g) y 78 g de agua fueron agitados separadamente hasta hidratación completa. Pasta de avellana (Barry Callebaut, Bélgica) (115 g) y agua de 50 °C (150 g) fueron lentamente agitadas hasta que se formó una mezcla homogénea.

10 [0035] El estabilizador y solución de proteína fueron luego mezclados con la pasta de avellana hidratada. Alcohol (98 g, 96 %), azúcar (200 g) y agua fueron añadidos, hasta una cantidad de volumen total de 800 ml, fueron añadidos al líquido resultante. La mezcla fue pasteurizada calentando la mezcla total a 72 °C y luego homogenizada. La mezcla fue luego enfriada a temperatura ambiente y una mezcla de 80 g de maltodextrina (Maldex 150, proveedor Syral Belgium, valor DE 13-17), destilado de brandy (48 g, 62 % alcohol) y agua hasta un volumen de 200 ml fue mezclado usando un agitador de baja velocidad y la mezcla total fue rellenada en botellas.

15 Ejemplo 6: Licor de pistacho

20 [0036] Estabilizador MCC/CMC (10 g, Avicel CL 611[®], FMC BioPolymer) y 210 g de agua fueron agitados hasta hidratación completa. Proteína (caseinato de sodio, 18 g) y 78 g de agua fueron agitados separadamente hasta hidratación completa. Pasta de pistacho (Pistazienmark, Gebr. Janke GmbH, Alemania) (50 g) y agua de 50 °C (100 g) fueron lentamente agitadas hasta que se formó una mezcla homogénea.

25 [0037] El estabilizador y solución de proteína fueron luego mezcladas con la pasta de pistacho hidratada. Para el alcohol de líquido resultante (128 g, 96 %), azúcar (200 g) y agua hasta la cantidad de volumen total de 1000 ml fueron añadidos. La mezcla fue pasteurizada calentando la mezcla total a 72 °C y luego homogenizada. La mezcla fue luego enfriada a temperatura ambiente y llenada en botellas.

Ejemplo 7: Licor de chocolate con maltodextrina

30 [0038] Estabilizador MCC/CMC (6 g, Avicel RC 591, FMC BioPolymer) y 210 g de agua fueron agitados hasta hidratación completa. Proteína (caseinato sódico, 18 g) y 78 g de agua fueron agitados separadamente hasta hidratación completa. Chocolate C811 (Barry Callebaut, Bélgica) (65 g) y agua de 65 °C (150 g) fueron lentamente agitadas hasta que todo el chocolate fue derretido y una mezcla homogénea fue formada.

35 [0039] El estabilizador y solución de proteína fueron luego mezclados con el chocolate hidratado. Para el alcohol líquido resultante (128 g, 96 %), azúcar (200 g) y agua hasta una cantidad de volumen total de 850 ml fueron añadidos. La mezcla fue pasteurizada calentando la mezcla total a 72 °C y luego homogenizada. La mezcla fue luego enfriada a temperatura ambiente y una mezcla de 80 g Maldex 150 y agua hasta un volumen de 150 ml, fue mezclada usando un agitador de baja velocidad y la mezcla total fue rellenada en botellas.

40 Ejemplo 8: Licor de nueces y maltodextrina.

45 [0040] Estabilizador MCC/CMC (6 g, Avicel RC 591, FMC BioPolymer) y 210 g de agua fueron agitados hasta hidratación completa. Proteína (caseinato sódico, 6 g) y 78 g de agua fueron agitados separadamente hasta hidratación completa. Pasta de nueces (Walnussmark, Gebr. Janke GmbH, Alemania) (60 g) y agua de 50 °C (100 g) fueron agitadas lentamente hasta que se formó una mezcla homogénea.

50 [0041] El estabilizador y solución de proteína fueron luego mezcladas con la pasta de nueces hidratada. Para el alcohol líquido resultante (128 g, 96 %), azúcar (200 g) y agua hasta una cantidad de volumen total de 750 ml fueron añadidos. La mezcla fue pasteurizada calentando la mezcla total a 72 °C y luego homogenizada. La mezcla fue luego enfriada a temperatura ambiente y una mezcla de 90 g de Maltdex 150 y agua sobre a un volumen de 250 ml, fue mezclado usando un agitador de baja velocidad y la mezcla total fue rellenada en botellas.

Ejemplo 9: Licor de almendra/avellana/pistacho con ron y aroma.

55 [0042] Una mezcla fue hecha usando un agitador de baja velocidad para mezclar 300 g de producto embotellado de ejemplo 2, con 360 g de ejemplo 4 y 240 g de ejemplo 6. Para esta mezcla 40 g destilado de ron (75 %), 0.8 g de aroma a vainilla (Vanilla 300281, Symrise) y agua hasta que el volumen total de 1000 ml fue añadido.

60 Ejemplo 10: Licor de almendra con aroma a albaricoque.

[0043] Una mezcla fue hecha usando un agitador de baja velocidad para mezclar 950 g de producto embotellado de ejemplo 1 con 0,6 g aroma a albaricoque (albaricoque 10024-36, Givaudan, Suiza) disuelta en agua hasta un volumen total de 1000 ml.

Ejemplo 11: Licor de chocolate con cantidad inferior de estabilizador.

5 [0044] Estabilizador MCC/CMC (4 g, Avicel RC 591, FMC BioPolymer) y 210 g de agua fueron agitados hasta hidratación completa. Proteína (caseinato sódico, 18 g) y 78 g de agua fueron agitados separadamente hasta hidratación completa. Chocolate C811 (Barry Callebaut, Bélgica) (65 g) y agua de 65 °C (150 g) fueron lentamente agitados hasta que todo el chocolate fue derretido y una mezcla homogénea fue formada. El estabilizador y solución de proteína fueron luego mezclados con el chocolate derretido. Para el alcohol líquido resultante (128 g, 96 %), azúcar (200 g) y agua hasta la cantidad de volumen total de 800 ml fueron añadidos. La mezcla fue pasteurizada calentando la mezcla total a 72 °C y homogenizada. La mezcla fue luego enfriada a temperatura ambiente y una mezcla de malto dextrina (Maldex 150, proveedor Syral Belgium, valor DE 13-17) (80 g) y agua hasta un volumen de 200 ml fue mezclado con un agitador de baja velocidad y rellenada en botellas.

10 [0045] El producto de este ejemplo muestra un poco menos de estabilidad hacia sedimentación de partículas de fruto seco de cacao comparado con ejemplo 7, pero sigue siendo muy aceptable.

15 Ejemplo 12: Experimento de control (I) sin estabilizador.

[0046] Proteína (caseinato sódico, 18 g) y 288 g de agua fueron agitados hasta hidratación completa. Chocolate C811 (Barry Callebaut Bélgica) (65 g) y agua de 65 °C (150 g) fueron lentamente agitados hasta que todo el chocolate fue derretido y una mezcla homogénea fue formada. El estabilizador y solución de proteína fueron luego mezclados con el chocolate derretido. Al alcohol líquido resultante (128 g, 96 %), azúcar (200 g) y agua hasta la cantidad de volumen total de 800 ml fueron añadidos. La mezcla fue pasteurizada por calefacción de la mezcla total a 72 °C y homogenizada. La mezcla fue luego enfriada a temperatura ambiente y una mezcla de maltodextrina (Maldex 150, proveedor Syral Belgium, valor DE 13-17) (80 g) y agua hasta un volumen de 200 ml fue mezclada con un agitador de baja velocidad y rellenada en botellas.

[0047] Este ejemplo 12 no muestra ninguna estabilidad hacia sedimentación de las partículas de cacao de color oscuro en el chocolate. Estas partículas forman una capa gruesa en el fondo de las botellas dentro de unos días.

30 Ejemplo 13: Experimento de control (II) sin estabilizador.

[0048] Proteína (caseinato sódico, 18 g) y 288 g de agua fueron agitados hasta hidratación completa.

35 [0049] Almendras (50 g) y agua (75 g) fueron molidas con un molino de piedra hasta un tamaño de partícula más pequeño que 120 µm. El estabilizador y solución de proteína fueron luego mezclados con las almendras molidas. Al alcohol líquido resultante (128 g, 96 %), azúcar (140 g) y agua hasta la cantidad de volumen total de 800 ml fueron añadidos. Al alcohol líquido resultante (128 g, 96 %), azúcar (200 g) y agua hasta la cantidad de volumen total de 800 ml fueron añadidos. La mezcla fue pasteurizada calentando la mezcla total a 72 °C y homogenizada. La mezcla fue luego enfriada a temperatura ambiente y una mezcla de maltodextrina (Maldex 150, proveedor Syral, Bélgica, valor DE 13-17) (80 g), aroma a almendras (1 g) y agua hasta un volumen de 200 ml fue mezclada con un agitador de baja velocidad y rellenada en botellas.

40 [0050] La apariencia visual total de ejemplo 13 es menos atractiva, menos homogénea y mostrando un color irregular del licor.

45 [0051] Además, ejemplo 13 no muestra ninguna estabilidad hacia sedimentación de las partículas de almendra de color marrón claro más densas en el licor. Las partículas menos densas más claras forman una capa en la parte superior del licor en el cuello de las botellas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Bebida alcohólica que contiene entre 15 y 150 g/l de un material de fruto seco granuloso, donde el material de fruto seco tiene un tamaño de partícula entre 0.05 y 200 µm y la bebida contiene entre 0.2 y 1.0 % en peso de un estabilizador que comprende celulosa microcristalina.
- 10 2. Bebida alcohólica según la reivindicación 1, donde el material de fruto seco tiene un tamaño de partícula bimodal, una fracción de volumen estando presente entre 0.05 y 0.75 µm, y una fracción de volumen estando presente entre 20 y 200 µm.
- 15 3. Bebida alcohólica según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, con entre 25 y 125 g/l del material de fruto seco granuloso.
- 20 4. Bebida alcohólica según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde el estabilizador comprende 5-30 % en peso, basándose en el peso de estabilizador, de un polisacárido aniónico.
- 25 5. Bebida alcohólica según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, con un contenido de grasa entre 10 y 90 g/l.
- 30 6. Bebida alcohólica según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, con un contenido de proteína entre 3 y 60 g/l.
- 35 7. Bebida alcohólica según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, con un contenido de carbohidrato digerible entre 10 y 300 g/l.
- 40 8. Bebida alcohólica según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde el material de fruto seco se selecciona de cacahuete, nuez, avellana, almendra, anacardo, pacana, piñón, pistacho, nuez de Brasil, nuez de macadamia, coco y cacao.
9. Bebida alcohólica según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, con un contenido alcohólico entre 110 y 170 g/l, preferiblemente entre 125 y 150 g/l.
10. Bebida alcohólica según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, con un pH entre 6.5 y 7.5.
11. Proceso para producir una bebida alcohólica de frutos secos, que incluye las etapas de:
- dispersar un estabilizador que comprende celulosa microcristalina en una base de bebida acuosa;
- mezclar en la dispersión, en cualquier orden:
• una pasta de frutos secos;
• cualquier ingrediente adicional;
- donde al menos una de la base de bebida acuosa y los ingredientes adicionales comprenden alcohol.
12. Proceso según la reivindicación 11, donde la pasta de frutos secos contiene entre 7.5 y 75 % en peso de material de frutos secos finamente dividido, 0-60 % en peso de carbohidratos añadidos y 20-80 % en peso de agua y/o alcohol.