

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-183226

(P2009-183226A)

(43) 公開日 平成21年8月20日(2009.8.20)

(51) Int.Cl.

C12G 3/04 (2006.01)

F1

C12G 3/04

テーマコード(参考)

4B015

審査請求 未請求 請求項の数 4 OL (全7頁)

(21) 出願番号 特願2008-27579(P2008-27579)

(22) 出願日 平成20年2月7日(2008.2.7)

(71) 出願人 599066997

大東乳業株式会社

岐阜県各務原市松本町二丁目466番地

(74) 代理人 100070747

弁理士 坂本 徹

(74) 代理人 100104329

弁理士 原田 卓治

(72) 発明者 佐橋 正張

岐阜県各務原市松本町2丁目466番地

大東乳業株式会社内

(72) 発明者 細江 昭則

岐阜県岐阜市福光東3丁目3番地20号

Fターム(参考) 4B015 LG02 LH12 LP02

(54) 【発明の名称】 密閉容器入り炭酸ガス含有ソフトゼリー状リキュールの製造方法

(57) 【要約】

【課題】 新規な炭酸ガス含有ソフトゼリー状リキュールの製造方法を提供する。

【解決手段】 カラギナンと熔融温度70～80のローカストビーンガムを主成分とし寒天を含まないゲル化剤をリキュール原料液に混合し、この混合液に炭酸を含有させた炭酸ガス含有混合液を容器に充填し密封した後70～80で10分～20分間加熱処理を施してゲル化剤を熔融させ、ゲル化剤が熔融した混合液を混合均一化した後冷却する。

。

【選択図】 なし

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

リキュール総量の 0.15 質量%以下のカラギナンとリキュール総量の 0.2 質量%以下の溶融温度 70 ~ 80 のローカストピーンガムを主成分とするゲル化剤をリキュール原料液に混合し、この混合液に炭酸を含有させた炭酸ガス含有混合液を容器に充填し密封した後 70 ~ 80 で 10 分 ~ 20 分間加熱処理を施してゲル化剤を溶融させ、ゲル化剤が溶融した混合液を混合均一化した後冷却することを特徴とする密閉容器入り炭酸ガス含有ソフトゼリー状リキュールの製造方法。

【請求項 2】

該ゲル化剤および該飲料原料液の少なくとも一方にカリウム塩を含有させたことを特徴とする請求項 1 記載の密閉容器入り炭酸ガス含有ソフトゼリー状リキュールの製造方法。 10

【請求項 3】

ゲル化剤としてカラギナンおよびローカストピーンガムに、ジェランガム、ペクチン、キサンタンガム、グアーガム、コンニャクマンナン、タマリンドガム、フアーセララン、カラギナン、カラギナン、CMC からなる群から選択される 1 種または 2 種以上を組み合わせてなるゲル化剤を使用することを特徴とする請求項 1 または 2 記載の密閉容器入り炭酸ガス含有ソフトゼリー状リキュールの製造方法。

【請求項 4】

該ソフトゼリー状リキュールの pH が 3.0 ~ 3.9 であることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の密閉容器入り炭酸ガス含有ソフトゼリー状リキュールの製造方法。 20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、特定のゲル化剤とリキュール原料液とから構成される柔らかなゲル状リキュール（以下「ソフトゼリー状リキュール」という）に炭酸ガスを吸収させてなる密閉容器入り炭酸ガス含有ソフトゼリー状リキュールの製造方法に関する。本明細書において、リキュールとはアルコールに果実、薬草、香草、スパイス等の抽出成分や、砂糖その他の甘味料および着色料等を加えて作られる混成酒を意味し、たとえばキュラソー、クレーム・ド・カカオ、コアントロー、チェリーブランデー、ペパーミント等を含むものである。 30

【背景技術】**【0002】**

炭酸ガス含有飲料あるいは炭酸ガス含有飲料中に細片状（チップ状）のゼリーを加えた飲料は市場において周知の飲料である。

【0003】

近年食品に対する嗜好が多様化するにつれ、従来から存在する飲食物にあきたらず新規な形態の飲食物を求める傾向が特に若年層に強まっており、缶、カップ等の密閉容器入り飲料においてもこの傾向にあわせて新規な形態のものが続々現れている。

【0004】

本出願人は、密閉容器入り炭酸ガス含有飲料の分野において、このような傾向に合致し従来の炭酸ガス含有飲料と差別化し得る新規で美味なソフトゼリー状飲料を提供することを目的として、特開 2001-021300 号公報に開示されるとおり、易溶性寒天、キサンタンガム、ローカストピーンガム、糖類および有機酸を組合せてゼリーを作り、このゼリーを細片状に裁断し、この細片状ゼリーと、糖類および酸味料を含むシロップ液に炭酸ガスを吸収させた炭酸ガス含有シロップ液とを容器に充填し密封した後加熱処理を施してゼリーを溶融させ、溶融したゼリーとシロップ液とを混合均一化した後冷却することを特徴とする密閉容器入り炭酸ガス含有ソフトゼリー状飲料の製造方法を開発した。 40

【0005】

この方法によって製造された炭酸ガス含有ソフトゼリー状飲料は、缶等密閉容器の内容物である飲料全体が柔らかなゼリーの塊となっており、容器にストローを差込んでゼリー 50

を吸引するか、あるいは容器を開封する前に軽く容器を振って容器内のゼリーを破碎した後容器を開封してゼリーを飲むことができる優れた飲料であるが、炭酸ガス含有飲料を容器に充填、密封した後の寒天等のゲル化剤の溶融温度が85 ~ 90 の高温であり、このような高温で炭酸含有飲料を密封した容器を加熱すると内圧が高まりバックリングを起こす危険があるので、外部に加圧を施し内圧との均衡を保たせる熱水加圧レトルトを必要とし、工業的生産において、加熱装置としてパストライザーを使用する従来既設の炭酸飲料を製造するためのラインをそのまま使用することができず、既設の炭酸飲料製造ラインに加えて熱水加圧レトルト装置を設けなければならず、製造コストが増大するという問題点を有していた。

【0006】

また、上記の方法では、ゲル化剤のゼリーを裁断して5mm角程度のキューブ状に均一形状化しなければならず、このための工程を必要としていた。また、シロップと水を混合したものにカーボネーターで炭酸を含有せしめた後キューブ状のゲル化剤ゼリーを充填するという別個の工程を必要としていた。したがって製造工程が複雑となり、この点でも製造コストが増大するという問題点を有していた。

【0007】

そこで、本出願人は、上記の製造法における問題点を解決するために研究を重ねた結果、特定の限定された種類の増粘多糖類を主成分とするゲル化剤を使用することにより、炭酸ガス含有飲料を容器に充填・密封後70 ~ 80 の加熱処理を施すことによってゲル化剤が飲料中に溶融することを見出し、レトルト装置を設ける必要がなく、加熱装置としてパストライザーを使用する従来既設の炭酸飲料製造ラインを使用することができ、またゲル化剤をキューブ状に裁断する工程を省略することができるソフトゼリー状飲料の製造方法を開発し、特開2007-236299号公報によってこの方法を開示した。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本出願人は、果汁飲料等の清涼飲料やコーヒー飲料等の非アルコール飲料については上記のとおりソフトゼリー状飲料の製造方法を開発したが、リキュール等アルコール飲料は上記発明の適用外であった。しかるに、本出願人は、さらに研究を重ねた結果、リキュールについても同様に炭酸ガス含有ソフトゼリー状リキュールを製造することが可能であり、しかもこのソフトゼリー状リキュールは極めて美味であることを見出し、本発明に到達した。

【課題を解決するための手段】

【0009】

すなわち、本発明に係る密閉容器入り炭酸ガス含有ソフトゼリー状リキュールの製造方法は、リキュール総量の0.15質量%以下のカラギナンとリキュール総量の0.2質量%以下の溶融温度70 ~ 80 のローカストビーンガムを主成分とするゲル化剤をリキュール原料液に混合し、この混合液に炭酸を含有させた炭酸ガス含有混合液を容器に充填し密封した後70 ~ 80 で10分~20分間加熱処理を施してゲル化剤を溶融させ、ゲル化剤が溶融した混合液を混合均一化した後冷却することを特徴とするものである。

【0010】

本発明の1側面において、この方法は、該ゲル化剤および該飲料原料液の少なくとも一方にカリウム塩を含有させたことを特徴とする。

【0011】

本発明の他の側面において、この方法は、ゲル化剤としてカラギナンおよびローカストビーンガムに、ジェランガム、ペクチン、キサントガム、グアーガム、コンニャクマンナン、タマリンドガム、ファセラン、カラギナン、カラギナン、CMC、タマリンドガムからなる群から選択される1種または2種以上を組み合わせるゲル化剤を使用することを特徴とする。

【0012】

10

20

30

40

50

本発明の他の側面において、この方法は、該ソフトゼリー状リキュールのpHが3.0～3.9であることを特徴とする。

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、従来のソフトゼリー状非アルコール飲料とも異なり、また通常のアルコール飲料としての液状のリキュールとも異なる美味でユニークな食品を提供することができ、消費者の嗜好の多様化に応じることができる。

【0014】

また本発明によれば、ゲル化剤は、溶融温度が70～80のカラギナンとこの温度範囲で溶融するローカストビーンガムを主成分とし、溶融温度が85である寒天を含まないので、炭酸ガス含有混合液を容器に充填・密封後70～80の加熱処理を施すことによってゲル化剤が飲料中に溶融し、これによってレトルト装置を設ける必要がなくなり、加熱装置としてパストライザーを使用する従来既設の炭酸飲料製造ラインを使用することができ、製造方法を簡素化することができるので、製造コストを低減することができる。

10

また、ゲル化剤はゲル化した後キューブ状に裁断することなく、ゲル化剤の粉末の形で飲料原料液に混合するので、従来技術のようにゲル化したゲル化剤をキューブ状に裁断する工程を別工程として必要とせず、この点でも製造方法を簡素化することができ、製造コストを一層低減することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

20

【0015】

1. ゲル化剤

本発明の一つの特徴は、カラギナンタイプと溶融温度70～80のローカストビーンガムを主成分とし、寒天を含まないゲル化剤を使用することである。

【0016】

カラギナンにはタイプのほかタイプとタイプがあるが、タイプでは70～80の加熱処理では溶融せず、またタイプではゲル化した後のゲル状態が弱すぎて適当でなく、本発明の目的上使用するゲル化剤の主成分としてのカラギナンとしては、70～80の加熱処理で溶融し、ゲル化後のゲル状態も好適なタイプに限定されることが判った。

30

【0017】

また、ローカストビーンガムも多くの種類があるが、70～80で溶融するタイプのものが発明の目的上必要である。このタイプのローカストビーンガムとしては、高精製度タイプとして市販されているものが容易に入手できるので好適である。

【0018】

ゲル化剤はこれら2種類の増粘多糖類を主成分として使用するが、飲料の種類によっては、食感を製品に適合させるために他の種類の増粘多糖類を補助的に添加してもよい。すなわち、カラギナンおよびローカストビーンガムに、ジェランガム、ペクチン、キサンタンガム、グアーガム、コンニャクマンナン、タマリンドガム、フアーセララン、カラギナン、カラギナン、CMC、タマリンドガムからなる群から選択される1種または2種以上を組み合わせるゲル化剤を使用することができる。ただしこれら補助的に添加する増粘多糖類は70～80の加熱処理で溶融してゲル化するものの中から選択することが好ましい。

40

【0019】

寒天は味覚、食感の点では好ましいゲル化剤であるが、85以上の高温でないと溶融しないので、本発明においてはこのような85以上でないと溶融しない寒天は使用しない。ただし、最近では60～80で溶解・溶融する寒天も開発されているので、このような低温溶解・溶融性の寒天ならば補助的に添加しても良い。

【0020】

ゲル化剤の使用量については、ソフトゼリー状飲料が充填された容器にストローを差し

50

込んで飲料を吸引して飲む場合（以下「ストロタイプ」という）と容器を開封する前に軽く容器を振って容器内のゼリーを破碎した後容器を開封してゼリーを飲む場合（以下「シェイクタイプ」という）のいずれの場合でも、カラギナンは飲料総量の0.15質量%以下、好ましくは0.05~0.15質量%、ローカストビーンガムを0.20質量%以下、好ましくは0.08~0.20質量%の範囲内で使用することが好ましい。また、他の増粘多糖類を補助的に使用する場合は、ストロタイプおよびシェイクタイプのいずれの場合でも、たとえばカラギナンは飲料総量の0.001~0.05質量%、キサンタンガムは0.001~0.10質量%の範囲内で使用することが好ましい。ゲル化剤の使用量が上記下限値未満ではゲル化が不十分となる一方使用量が上記上限値を超えると、ゼリー状態において硬度が高まるため、飲用する際に容器から出難くなるおそれが生じ、また食感が悪くなる。

10

【0021】

2. 飲料原料液

本発明の製造方法においては、飲料の容器への充填・密封後の加熱処理が70~80で10分~20分であるので、本発明の炭酸ガス含有ソフトゼリー状リキュールに使用するリキュール原料液は、この温度範囲の温度で殺菌が完了する種類の飲料でなければならない。したがって、この条件を満たすリキュール原料液としては製品のpHが3.0~3.9の比較的到低酸性なものが好適である。

【0022】

3. カリウム塩

本発明の製造方法においては、ゲル化剤および該リキュール原料液の少なくとも一方にカリウム塩を含有させることが好ましい。

20

【0023】

加熱により溶解したカラギナンをゲル状に硬化させるには1値の陽イオンが必要であり、このため商業的に入手しやすく、味覚や安全の点で問題がなく、使いやすいカリウム塩を使用することが好適である。カリウム塩としては、食品添加物表示許可品が対象となり、具体的には、塩化カリウム、リン酸第一カリウム、リン酸第二カリウム、リン酸第三カリウム、炭酸カリウム、酒石酸水素カリウム、ピロリン酸カリウム、ポリリン酸カリウムが好適であるが、これに限定されるものではない。

【0024】

カリウム塩の使用量は、ストロタイプの場合飲料総量の0.13~0.17質量%、シェイクタイプの場合0.10~0.14質量%の範囲とすることが好ましい。カリウム塩の使用量が上記下限値未満ではカラギナンのゲル化が充分でなく、また使用量が上記上限値を超えるとゼリー状態において硬度が高まるため、飲用する際に容器から出難くなるおそれが生じ、また塩味が強まったりミネラル臭が強くなったりして食感が悪くなる。

30

【0025】

4. その他の原材料

ソフトゼリー状炭酸ガス含有リキュールとして美味なものを提供するため、原料となるリキュールに、甘味料としての糖類および酸味料としての有機酸を加えることもできる。糖類としては果糖ブドウ糖液糖が特に好ましく、有機酸としてはクエン酸が特に好ましい。

40

【0026】

また、pH調整のためにクエン酸ナトリウムを加えてもよく、製品であるソフトゼリー状リキュールの硬さを最適値とするために乳酸カルシウム等を加えてもよい。その他リキュールの味覚、食感等を調整するために香料等を適宜加えることができる。

【0027】

また原料として使用されるリキュールの種類に応じて、pH調整剤、乳化剤、ビタミン剤等を適宜加えることができる。

【0028】

50

これらゲル化剤以外の飲料原料液添加用原材料の添加量はリキュールの種類やpH調整等の必要に応じて異なるものである。

【0029】

5. 炭酸ガス含有混合液の調製

リキュール原料に必要な応じ糖類、酸味料等の添加物を添加したりキュール原料液を調製する。一方純水をデアレーターで処理して純水中に含まれる余分なガス成分を排出した後、リキュール原料液と純水を任意の配合比率で混合する。ゲル化剤はリキュール原料液と純水の混合前にリキュール原料液に粉末状で添加してもよく、混合後に混合液中に粉末状で添加してもよい。添加されたゲル化剤は水膨潤した状態で混合液中に散在している。既設の炭酸飲料製造ラインを使用する場合はライン上に設けられたカーボネーターによりこの混合液に炭酸を含有せしめ、炭酸ガス含有混合液を調製する。また、炭酸飲料製造ラインを使用する以外の方法としては、上記の方法で調製した純水にカーボネーター等で炭酸ガス含有せしめて炭酸水とし、この炭酸水とリキュール原料液を任意の配合比率で混合することにより炭酸ガス含有混合液としてもよい。カーボネーター等で液に炭酸ガス含有せしめる場合は、炭酸の溶解時にホーミングの発生や、低混合率化することを避けるため、液を4以下に冷却しておくことが好ましい。

10

【0030】

6. 加熱処理および混合均一化処理

次に、こうして調製した炭酸ガス含有混合液を缶、カップ等の容器に充填し密封した後パストライザーによって70～80で10分～20分間加熱処理を施すことによってゲル化剤を混合液中に溶融させるとともに必要な殺菌を行う。

20

【0031】

次いで、液ムラが出ることを防止するため、容器をライン上で1～5回スクリュウ状に回転させる等の方法で容器内の溶融したゲル化剤とリキュール原料液を混合して均一化する。次いで容器を水冷却等の方法で冷却し、品温を20以下にしてソフトゼリー状リキュール製品とする。

【0032】

7. 炭酸飲料製造ラインによるソフトゼリー状リキュール製造方法の実施形態

以下添付図面を参照して、本発明の好ましい1実施形態として、既設の炭酸飲料製造ラインを利用してリキュールを飲料原料液とするソフトゼリー状リキュールを製造する方法について説明する。

30

【0033】

図1のフロー図において、原料となるリキュールと糖類、酸味料等の添加物からなる原材料に粉末状のゲル化剤を加えて混合し混合リキュールを調合する。この時の温度は20である。この混合リキュールをたとえば60#のろ過機でろ過する。一方純水をデアレーターにて余分なガス成分を除去し、計量装置付きのシンクロミキサーにより混合リキュールと純水を所定の配合比率で混合する。

【0034】

この混合液を4に冷却した後カーボネーターに送り炭酸ガスを混合液中に含有せしめる(製品ガスボリューム2.0相当)。

40

【0035】

次いで、炭酸ガス含有混合液を缶に充填・巻締めた後炭酸ガスをゲル化剤に分散させるため、ライン上で缶をスクリュウ状に1～3回回転させる。

【0036】

次いで混合液をパストライザーに送り75で10分間加熱することによりゲル化剤を溶融させるとともに混合液を殺菌する。

【0037】

次いで、缶内での液ムラが生じないように、ライン上で缶をスクリュウ状に1～5回回転させた後20以下に冷却して製品とする。

【図面の簡単な説明】

50

【 0 0 3 8 】

【 図 1 】 本 発 明 の 1 実 施 態 様 を 示 す フ ロ ー 図 で あ る 。

【 図 1 】

