

(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2009-11200

(P2009-11200A)

(43) 公開日 平成21年1月22日(2009.1.22)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)		
C 1 2 G	3/04	(2006.01)	C 1 2 G	3/04	4 B 0 1 5	
A 2 3 L	2/00	(2006.01)	A 2 3 L	2/00	U	4 B 0 1 7

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2007-174558 (P2007-174558)	(71) 出願人	000001904
(22) 出願日	平成19年7月2日(2007.7.2)		サントリー株式会社
			大阪府大阪市北区堂島浜2丁目1番40号
		(74) 代理人	100089705
			弁理士 社本 一夫
		(74) 代理人	100140109
			弁理士 小野 新次郎
		(74) 代理人	100075270
			弁理士 小林 泰
		(74) 代理人	100080137
			弁理士 千葉 昭男
		(74) 代理人	100096013
			弁理士 富田 博行
		(74) 代理人	100075236
			弁理士 栗田 忠彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 サポニン含有起泡性飲料

(57) 【要約】

【課題】 味、香り、物性（食感、色調など）に大きな影響を与えることなく、改善された泡感（起泡性および泡の持続性等の泡の総合的特性）および、飲用時に優れた喉越しを有する炭酸ガス含有飲料を提供することである。

【解決手段】 サポニンを0.0001～0.01重量%含む炭酸ガス含有飲料であって、オクテニルコハク酸澱粉、ペクチン及びタマリンドガムから選択される1種以上の起泡剤又は泡保持剤を配合することにより、改善された泡質及び優れた喉越しを有する炭酸ガス含有飲料。

【選択図】 なし

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

サポニンを 0.0001 ~ 0.01 重量% 含む炭酸ガス含有飲料であって、オクテニルコハク酸澱粉、ペクチン及びタマリンドガムから選択される 1 種以上の起泡剤又は泡保持剤を含むことを特徴とする炭酸ガス含有飲料。

【請求項 2】

サポニンとオクテニルコハク酸澱粉とを含む、炭酸ガス含有飲料。

【請求項 3】

さらに、茶葉の水及び/又はエタノール抽出物を含有する、請求項 1 又は 2 に記載の炭酸ガス含有飲料。

【請求項 4】

茶葉が、紅茶、緑茶又は烏龍茶の茶葉である、請求項 3 に記載の炭酸ガス含有飲料。

【請求項 5】

炭酸ガス内圧が、0.5 ~ 3.5 kg/cm² である、請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の炭酸ガス含有飲料。

【請求項 6】

低アルコール飲料である、請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の炭酸ガス含有飲料。

【請求項 7】

密封容器入りである、請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の炭酸ガス含有飲料。

【請求項 8】

サポニンと、オクテニルコハク酸澱粉を有効成分として含有する、飲食品用泡質改善剤。

【請求項 9】

飲食品が低アルコール飲料である、請求項 8 に記載の飲食品用泡質改善剤。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明はサポニン含有炭酸ガス含有飲料に関し、更に詳細には、きめ細かい泡を形成させ、飲用時に優れた喉越しを有する泡質が改善された炭酸ガス含有飲料に関する。

【背景技術】**【0002】**

炭酸ガス含有飲料はその飲用に際して爽快感を有する清涼飲料を代表する飲み物である。適度な発泡は口腔内、および、いわゆる喉越しといわれる喉通過時の刺激により飲用中、および、飲用後の爽快感を醸成するため、泡感は炭酸ガス含有飲料の特性を形成する一つの大きな因子となっている。形成された泡の大きさ、いわゆる泡径と喉通過時に感じる喉越しについては、長年多くの議論がされており、小さいほどその刺激が連続的に生じ、喉越しがよいとされている。

特に、炭酸ガス含有アルコール飲料の場合、この喉越しが美味しさの大きな因子となっている。ビール、発泡酒などの炭酸ガス含有アルコール飲料は、飲用時にグラス等に注がれて発生する泡により炭酸ガスの抜けが抑制され、爽快感が維持される。また、泡は、うまみ成分（味、香り）の保持にも有効である、さらに、泡密度が高く、きめ細かい泡は、内容物の酸化を防ぎ、新鮮さを保つものである。

従来いわゆるサイダー、コーラと呼ばれる炭酸ガス含有飲料においてはその形成される泡径が大きく喉越しとしては粗いもので、爽快感の点で必ずしも好ましいものではなかった。したがって、上記のような炭酸ガス含有飲料において飲用時に細かい泡を形成し、喉越しを良好にする方策が望まれている。

そこで、安定な泡の形成を促進したり、或いは長時間安定な泡の持続性を付与することを目的として、起泡剤や泡保持剤を使用した炭酸ガス含有飲料が提案されている。例えば、サポニン成分を含有する発泡性混成酒（特許文献 1）や、ガラナ抽出液と起泡剤と着色剤を含有するビール様清涼飲料（特許文献 2）や、ホップを含む麦芽発酵液、起泡剤（例えばサポニン）および泡保持剤（例えば、寒天、ゼラチン、キサンタンガム、カラギーナン

10

20

30

40

50

、ペクチン、タマリンドガム、ジェランガム、ローカストビーンガム等の増粘安定剤)を含有する炭酸ガス含有アルコール飲料(特許文献3)や、大豆又はえんどう豆より得られた窒素源を原料とし、さらに大豆サポニン、ユッカサポニン、キラヤサポニン、茶サポニン、高麗サポニン等の植物抽出サポニン系物質、卵白ペプタイド、牛血清アルブミン等のタンパク質系物質、キサンタンガム、ブルラン、グアーガム、ローカストビーンガム、カラギナン、アラビアガム、タマリンド種子多糖類、寒天、タラガム、ジェランガム等の増粘剤及びアルギン酸エステルの群より選択される起泡・泡持ち向上物質を原料として加えて発酵前液を調製して得られるビール様アルコール飲料(特許文献4)や、オクテニルコハク酸澱粉を使用した炭酸ガス含有飲料(特許文献5)等が知られている。

【特許文献1】特開昭61-88869号公報

【特許文献2】特開2007-82538号公報

【特許文献3】特開平11-299473号公報

【特許文献4】特開2005-124591号公報

【特許文献5】特開2004-81171号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

上記のとおり、起泡剤や泡保持剤を用いて泡感や喉越しを改善する方法は種々知られているが、これら起泡剤や泡保持剤となる物質は、それぞれ味、香り、及び特定の物性を有していて、多少たりとも飲料自体に影響を与えることが避けられないものであった。例えば、サポニンを使用した場合、その苦味が飲料の味を悪くするという問題があった(特許文献2〔0003〕、特許文献4〔0034〕参照)。また、泡保持剤として増粘安定剤を用いた場合やオクテニルコハク酸澱粉を使用した場合、十分な泡感を得るための量を配合すると、飲用時にベタツキが発生し口触りや喉越しを悪くするという問題が発生したり、溶解性(透明性)や耐熱性に関する問題が発生することもあった。つまりは、起泡剤や泡保持剤それぞれにおいて使用できる種類や量に限りがあり、飲料の泡感や喉越しの改善にも限りがあった。特に、微妙な味や香りが飲料自体に大きな影響を与える清涼飲料においては、その泡感や喉越しの改善を行おうとしても、それに適合する物質が存在していなかった。また、焼酎を炭酸飲料と混和した飲料や低アルコール含量のカクテルは、発泡性であっても泡の保持性はほとんどなく、長時間安定な泡の持続性を有するものは存在していなかった。焼酎を炭酸飲料と混和した飲料や低アルコール含量のカクテルは、香味バランスから、酸味や甘味を強調した重厚感のある設計のものが多く、飲料の入った容器を開封後或いは飲料をグラス等に注いだ際に時間の経過と共に極めて短時間に炭酸ガスが抜けてしまい、その結果、酸味や甘味がさらに強く感じられソフト感や清涼感、爽快感が失われたものとなっていた。

すなわち、本発明の課題は、味、香り、物性(食感、色調など)に大きな影響を与えることなく、優れた泡感(起泡性および泡の持続性)および喉越しを有する炭酸ガス含有飲料を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明者は、上記課題を解決すべく鋭意検討した結果、0.0001~0.01重量%のサポニン(好ましくは0.0001~0.003重量%、より好ましくは0.0002~0.001重量%のサポニン)と、特定の起泡剤又は泡保持剤(具体的には、オクテニルコハク酸澱粉、タマリンドガム、ペクチンから選択される1種以上)とを添加して炭酸ガス含有飲料を製造すると、泡感および喉越しを改善しうることを見出し、本発明を完成するに至った。

【0005】

すなわち、本発明は、以下のように要約できる。

1. サポニンを0.0001~0.01重量%含む炭酸ガス含有飲料であって、オクテニルコハク酸澱粉、ペクチン及びタマリンドガムから選択される1種以上の起泡剤又は泡

10

20

30

40

50

保持剤を含むことを特徴とする炭酸ガス含有飲料。

2. サポニンとオクテニルコハク酸澱粉とを含む、炭酸ガス含有飲料。

3. さらに、茶葉の水及び/又はエタノール抽出物を含有する、上記1又は2に記載の炭酸ガス含有飲料。

4. 茶葉が、紅茶、緑茶又は烏龍茶の茶葉である、上記3に記載の炭酸ガス含有飲料。

5. 炭酸ガス内圧が、0.5～3.5 kg/cm²である、上記1～4のいずれかに記載の炭酸ガス含有飲料。

6. 低アルコール飲料である、上記1～5のいずれかに記載の炭酸ガス含有飲料。

7. 密封容器入りである、上記1～6のいずれかに記載の炭酸ガス含有飲料。

8. サポニンと、オクテニルコハク酸澱粉を有効成分として含有する、飲食品用泡質改善剤。 10

9. 飲食品が低アルコール飲料である、上記8に記載の飲食品用泡質改善剤。

【発明の効果】

【0006】

本発明の炭酸ガス含有飲料は、サポニンの苦味が抑制されたものであり、また泡感（泡立ち、泡持ち、きめ細かさなどの泡の総合的特性；本明細書中「泡質」と表記することもある）と喉越しに優れたものである。この泡感と喉越しは、飲み始めにおいてはもちろんのこと、飲み続けておいる間にも継続している点に特徴を有する。また、グラス等に注いだ際、液面にビール様のきめ細かい泡部が形成され、かつこの泡部が長時間持続されるので、飲用したときには泡部によってソフトな口当たり（口ざわり）とまろやかな刺激感を得ることができる。また、液面に形成された泡部によって飲料の香りや味が保持される。さらに、本発明の炭酸ガス含有飲料は、醸造酒を含んでいないのに、醸造酒のような喉の奥で泡（炭酸刺激）を感じることができる新しいタイプの飲料であり、特に、焼酎を炭酸飲料と混和した飲料や低アルコール含量のカクテルなどの低アルコール飲料として提供できる。 20

本発明の泡質改善剤は、サポニンとオクテニルコハク酸澱粉とを有効成分として含有するものである。この泡質改善剤は広い範囲の起泡性飲食品に適合し、種々の起泡性飲食品に用いることができる。本発明の泡質改善剤は、異質な香味や粘度の増大等、飲食品自体の香味及び物性に与える影響を極力抑えることができるので、特に炭酸ガス含有飲料に好適に用いられる。炭酸ガス含有飲料に本発明の泡質改善剤を配合することにより、優れた泡感及び喉越しを有する飲料を簡便に製造することができる。 30

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

本発明は、少量のサポニンに、オクテニルコハク酸澱粉、ペクチン及びタマリンドガムから選択される1種以上、好ましくはオクテニルコハク酸澱粉を配合することにより、泡感および喉越しの優れた炭酸ガス配合飲料を得るものである。

ここで、「泡感（泡質）」とは、泡立ち（起泡性）、泡の大きさ（泡径；きめ細かさ）、泡の持続性（泡保持性、泡立ち）などの泡の総合的特性をいい、喉越しとは炭酸ガス含有飲料を飲用した際の喉通過時に感じる刺激の好ましさをいう。

前記サポニンの濃度は、サポニンの種類や起源等により異なるが、0.0001～0.01重量％が好ましく、0.0001～0.003重量％がより好ましく、0.0002～0.001重量％がさらに好ましい。前述したとおり、サポニンは苦味を有するものであり、0.003重量％以上、特に0.01重量％以上を配合すると炭酸ガス含有飲料において好ましい香味が得られない。本発明は、このようなごく微量のサポニンと、オクテニルコハク酸澱粉などとの相乗効果により、優れた泡感と喉越しが得られることを特徴とする。 40

【0008】

前記サポニンとしては起泡性を有するものであればいずれであってもよく、植物或いは動物から得られるサポニン抽出物、例えば、キラヤ抽出物、エンジュサポニン、酵素処理レシチン、酵素分解レシチン、植物性ステロール、植物レシチン、スフィンゴ脂質、大豆 50

サポニン、胆汁末、動物性ステロール、トマト糖脂質、分別レシチン、ユッカ・フォーム抽出物、卵黄レシチン、オオムギ殻皮抽出物、酵素処理大豆サポニン抽出物、チャ種子サポニン、ビートサポニン等や、その精製物等が挙げられる。

【0009】

また、本発明の炭酸ガス含有飲料では、上記サポニンに加え、オクテニルコハク酸澱粉、ペクチン及びタマリンドガムから選択される1種以上の起泡剤又は泡保持剤を配合することを特徴とする。これら起泡剤又は泡保持剤の配合により、泡感および喉越しにおいて、相乗的な効果を得ることができる。

前記オクテニルコハク酸澱粉とは、澱粉に無水オクテニルコハク酸を作用して得られるものであり、本発明で使用するオクテニルコハク酸澱粉としては、特開2004-81171号公報に記載のオクテニルコハク酸澱粉及び/又はその酵素処理分解物や、市販されているオクテニルコハク酸澱粉(例えば、商品名:エマルスター、松谷化学工業株式会社製)などを用いることができる。オクテニルコハク酸澱粉の使用量や種類は、飲料の香味や嗜好性を考慮して適宜設定すればよいが、通常、0.05~0.5重量%、好ましくは0.10~0.35重量%、より好ましくは0.10~0.30重量%、さらに好ましくは0.10~0.20重量%配合する。0.35重量%以上、特に0.5重量%以上配合すると、飲用時にベタツキ(特に、口の周りのベタツキ)が発生することがある。清涼感や爽快感を求める清涼飲料や低アルコール飲料において、ベタツキは嗜好性を低下させるものであるから、上記範囲内で使用することが好ましい。また、オクテニルコハク酸澱粉が0.10重量%以下、特に0.05重量%以下の量で配合すると、本発明に係る効果が得られないことがある。さらに、ベタツキと泡感を考慮すると、オクテニルコハク酸澱粉として、粘度が5.0~20.0 mPa・s程度のものを用いるのが好ましい。ここでいう粘度とは、B型粘度計によって30の粘度を測定したものである。

前記ペクチンとしては、エステル化度の違いにより、LMペクチン及びHMペクチンが市販されているが、本発明においてはそのいずれをも用いることができる。特にエステル化度が50以上、好ましくは60以上、さらに好ましくは65以上のHMペクチンのHMペクチンを好適に使用できる。このようペクチンは商業的に入手可能であり、例えば三晶株式会社製の商品名『GENU pectin type YM-150-LJ』を挙げることができる。ペクチンの添加量は、その種類により一概には規定することができないが、一般には、飲料に対して、0.01~1重量%、好ましくは0.05~0.5重量%、さらに好ましくは0.05~0.07重量%である。ペクチンが0.05重量%以下であると、サポニンと併用しても泡立ちを向上させることができないことがある。また、ペクチンが0.08重量%以上になると泡のキメが粗くなったり、飲用した際に喉越しが悪くなったり、フレーバー放出性が悪くなり香味が落ちたりすることがある。

前記タマリンドガム(タマリンド種子ガム、タマリンド種子多糖類、タマリンドシードガムともいう)としても、商業的に入手可能なものを使用することが出来る。このタマリンドガムの添加量は、一般には、飲料に対して、0.01~0.1重量%、好ましくは0.02~0.05重量%となるように調整するのが望ましい。これよりも少ないと本発明に係る十分な効果を得ることができず、これより多いと、飲用した際に喉越しが悪くなったり、フレーバー放出性が悪くなり香味が落ちたりすることがあるためである。

【0010】

本発明の炭酸ガス含有飲料は、さらに茶葉の水及び/又はエタノール抽出物を添加することで、泡感や喉越しをより向上させることができる。茶葉抽出物とは、通常の方法により、茶葉を水、エタノール又はエタノール水溶液のいずれかの溶媒を使用して抽出した茶葉抽出物である。例えば、WO03/105610に記載の茶葉抽出物が本発明に使用できる。中でも、半発酵茶や発酵茶は飲料へコク味や旨みを付与することもできるので好適に選択される。

【0011】

本発明の炭酸ガス含有飲料において、付与するガス圧に特に限定はないが、通常、0.5~3.5 kg/cm²、好ましくは1.5~2.6 kg/cm²である。特に、本発明の

10

20

30

40

50

炭酸ガス含有飲料は、グラスに注いだ際に、液面にビール様のきめ細かい、かつ長時間持続可能な泡部を形成させることができることを特徴とするものであり、このような態様の炭酸ガス含有飲料を得るには、付与するガス圧を $1.9 \sim 2.5 \text{ kg/cm}^2$ とするのが好ましい。

【0012】

なお、本発明の炭酸ガス含有飲料では、通常配合するような、糖類、酸類、果汁、香料、ビタミン等を添加してよいが、飲料の糖含有量は、Brix濃度として $0 \sim 25^\circ$ 程度のものが好ましく、 $0 \sim 20^\circ$ 程度のものがより好ましい。Brix濃度 25° 以上の高糖度域においては、炭酸が発生しにくく、本発明に係る十分な効果を得ることができないことがある。また、炭酸ガス含有飲料のpHは 2.0 から 5.0 が好ましく、より好ましくは 2.5 から 4.0 である。pHが 2.0 を下回ると酸味が強すぎて香味の面からの嗜好性が下がり、また、 5.0 を上回ると炭酸飲料としての組成を保つことが困難となる。

10

【0013】

本発明の炭酸ガス含有飲料としては、アルコールを含有する飲料であっても、アルコールを含有しない飲料であってもよく、例えば、サイダー、ラムネ飲料、コーラ飲料、果汁入り炭酸飲料、清涼飲料、低アルコール類（アルコール度数 12% 以下のサワー類、カクテル類、チューハイ類など）、ノンアルコールビールなどが例示できる。

【0014】

本発明の炭酸ガス含有飲料が、アルコールを含有する飲料である場合、本発明の飲料を製造する際に用いる原酒は特に制限されるものではなく、焼酎、ウイスキー、スピリッツなどの蒸留酒、清酒、ビール、ワインなどの醸造酒、リキュールなどの混成酒であってもよい。本発明の炭酸ガス飲料は、異質な香味や粘度の増大、ベタツキなど、飲食品自体の香味及び物性に与える影響を抑えることができるので、ビールを連想させる美味しさや雰囲気、泡感や喉越しを有する炭酸ガス含有飲料に適合する飲料である。すなわち、アルコール度数 12% 、特に 6% 以下の低アルコール飲料で、原料に醸造酒を用いていない飲料に、醸造酒（ビール）の様な喉の奥で感じられる爽快な泡感と喉越しを付与することができるので、好適な態様である。

20

【0015】

また、アルコールを含有しない飲料である場合、特に添加物の微妙な味や香りが飲料自体に大きな影響を与える清涼飲料や果汁入り炭酸飲料などにおいて本発明の泡質改善手段が好適に用いられる。

30

【0016】

これら炭酸ガス含有飲料を製品化するには、ガラスビン、ペットボトル、金属缶などの密封容器に、定法に従って、充填し、密封容器入り炭酸飲料のような形態で製品化することができる。

【0017】

さらに、本発明は、サポニンと、オクテニルコハク酸澱粉を有効成分として含有する飲食品用泡質改善剤をも提供する。この泡質改善剤は広い範囲の起泡性飲食品に適合し、種々の起泡性飲食品に用いることができる。本発明の泡質改善剤は、異質な香味や粘度の増大等、飲食品自体の香味及び物性に与える影響を極力抑えることができるので、特に炭酸ガス含有飲料に好適に用いられる。炭酸ガス含有飲料に本発明の泡質改善剤を配合することにより、優れた泡感及び喉越しを有する飲料を簡便に製造することができる。

40

【実施例】

【0018】

以下に、本発明を実施例により詳しく説明するが、本発明はこれらによって制限されるものではない。

実施例 1

1) 試料の調製

ニュートラルスピリッツ（アルコール度数 59% ） 90 ml に、Brix濃度が 4.9

50

± 0.3 になるように果糖ブドウ糖を加え、さらにクエン酸を添加し固形分 3.0% の溶液を調製した。これに表 1 に示す配合になるように、サポニン（キラヤ由来）、タマリンド種子多糖類（商品名：ピストップD-2033、三栄源エフ・エフ・アイ（株））、オクテニルコハク酸澱粉（エマルスター（30）における粘度が 5.0 ~ 20.0 mPa・s のもの；松谷化学工業（株））、ペクチン（商品名：GENU pectin type YM-150-LJ、三晶（株））を単独、あるいは組み合わせて添加して、全量が 1L となる溶液（試料 1 ~ 16）を調製した。なお、表 1 中「-」は非添加を示す。

【0019】

【表 1】

	キラヤ抽出物 (×10 ⁻² 重量%)	タマリンドガム (重量%)	オクテニルコハク酸澱粉 (重量%)	ペクチン (重量%)
1	0.025	—	—	—
2	0.05	—	—	—
3	0.075	—	—	—
4	0.1	—	—	—
5	0.025	0.01	—	—
6	0.05	0.02	—	—
7	0.075	0.03	—	—
8	0.1	0.04	—	—
9	0.025	—	0.08	—
10	0.05	—	0.16	—
11	0.075	—	0.24	—
12	0.1	—	0.32	—
13	0.025	—	—	0.025
14	0.05	—	—	0.05
15	0.075	—	—	0.075
16	0.1	—	—	0.1

10

20

30

40

50

【0020】

得られた試料を炭酸ガスを溶解させた高圧ソーダ水を用いて希釈してアルコール度数 5.3%、炭酸ガス内圧 2.3 ± 0.2 kg/cm²・20 に調整した試料を、250ml を缶に封入して、以下の試験に使用した。

2) 泡立ち評価

上記のように調製した各試料全量（5）を、グラス（65mm）の底部中心付近を目掛けて、15 ~ 20 秒かけグラス上面まで注いだ。注ぎ開始から 30 秒後、液面と泡部に印をつけ、グラス上面からの距離を泡の高さとして測定した。

結果を表 2 に示す。表 2 より明らかなどおり、オクテニルコハク酸澱粉を添加することで、泡立ちが大きく向上した。また、0.02 重量% 以上のタマリンドガムの添加、0.05 重量% 以上のペクチンの添加でも泡立ちが向上した。

表 2 の備考欄に、飲用時の喉越し、ベタツキ及び苦味、目視による泡のきめ細かさについて、評価した結果を示す。タマリンドガムは泡のきめ細かさにも効果を奏し、喉越し向上に効果があったが、やや苦味を呈した。ペクチンは、0.075 又は 0.1 重量% の添加で泡のきめ細かさに改善がみられたが、0.1 重量% 以上の添加でベタツキが発生した。オ

クテニルコハク酸澱粉は、泡のきめ細かさに効果を奏し、喉越し向上に効果があったが、0.24重量%以上の添加でややベタツキを呈した。

【0021】

【表2】

	泡の高さ (cm)	官能評価
1	2.4	
2	2.9	
3	2.5	苦味：ややあり。
4	3.9	喉越し：やや良い。苦味：あり。きめ細かさ：やや良い。
5	1.9	喉越し：やや良い。
6	3.5	喉越し：良い。苦味：ややあり。きめ細かさ：やや良い。
7	3.3	喉越し：良い。苦味：ややあり。きめ細かさ：やや良い。
8	3.5	喉越し：良い。苦味：ややあり。きめ細かさ：やや良い。
9	5.2	喉越し：良い。きめ細かさ：良い。
10	4.7	喉越し：大変良い。きめ細かさ：大変良い。
11	5.1	喉越し：大変良い。ベタツキ：ややあり。きめ細かさ：大変良い。
12	5.8	喉越し：大変良い。ベタツキ：ややあり。きめ細かさ：大変良い。
13	1.9	きめ細かさ：良い。
14	3.4	ベタツキ：ややあり。きめ細かさ：良い。
15	4.0	ベタツキ：ややあり。
16	3.8	ベタツキ：あり。

10

20

30

【0022】

実施例2

1) 試料の調製

ニュートラルスピリッツ(アルコール度数59%)90mlに、Brix濃度が4.9±0.3になるように果糖ブドウ糖を加え、さらにクエン酸を添加し固形分3.0%の溶液を調製した。

上記溶液に、表3に記載の配合となるように、起泡剤又は泡保持剤を単独、あるいは組み合わせて添加して、全量が1Lとなる7種類の試料(試料1~7)を調製した。

40

【0023】

【表 3】

起泡剤、泡保持剤の種類・量	
1	キラヤ抽出物 (0.005 重量%)
2	キラヤ抽出物 (0.005 重量%) + オクテニルコハク酸澱粉 (0.16 重量%)
3	キラヤ抽出物 (0.005 重量%) + タマリンドガム (0.02 重量%)
4	キラヤ抽出物 (0.005 重量%) + ジェランガム (0.02 重量%)
5	キラヤ抽出物 (0.005 重量%) + キサンタンガム (0.02 重量%)
6	キラヤ抽出物 (0.005 重量%) + ペクチン (0.10 重量%)
7	キラヤ抽出物 (0.005 重量%) + タマリンドガム (0.02 重量%) + 食物繊維 (0.30 重量%)

10

【0024】

得られた試料を炭酸ガスを溶解させた高圧ソーダ水を用いて希釈してアルコール度数 5.3%、炭酸ガス内圧 $2.3 \pm 0.2 \text{ kg/cm}^2 \cdot 20$ に調整した試料を、250ml を缶に封入して、以下の試験に使用した。

2) 評価

上記のように調製した各試料全量 (20) 350ml を、1Lメスシリンダーに15~20秒かけて注いだ。注ぎ開始から30秒後、泡部上面の容量を測定した。さらに、目視による泡の細かさを : 良好 (きめ細かい)、 : ふつう、x : 粗いで評価し、飲用時の好ましさを基準となるNo.2を2点として5点法で評価した (+5 : 大変好ましい、+4 : 好ましい、+3 : やや好ましい、+2 : 変わらない、+1 : 好ましくない)。

結果を表4に示す。表4より明らかなどおり、No.2、No.6、No.7でキラヤ抽出物単独 (No.1) と同等の泡立ちがみられた。また、泡の細かさでは、No.2、No.3、No.6、No.7で、飲用時の好ましさでもNo.2、No.3、No.6、No.7で改善がみられた。

【0025】

【表 4】

	容量 (mL)	泡の細かさ	官能評価 (5点満点)
1	960	△~x	2
2	980	○	4.7
3	890	○	3.5
4	880	△	2
5	810	△	2
6	960	○	3.4
7	940	○	4.0

20

30

40

【0026】

比較例

実施例2と同様にして、表5に示す配合で評価した。結果を表6に示す。

【0027】

【表 5】

起泡剤、泡保持剤の種類・量	
1	キラヤ抽出物 (0.005 重量%)
2	キラヤ抽出物 (0.005 重量%) + オクテニルコハク酸澱粉 (0.16 重量%)
3	キラヤ抽出物 (0.005 重量%) + デキストリン (0.65 重量%)
4	キラヤ抽出物 (0.005 重量%) + 食物繊維 (0.30 重量%)
5	キラヤ抽出物 (0.005 重量%) + オリゴ糖 (0.95 重量%)

10

【 0 0 2 8 】

【表 6】

	容量 (mL)	泡の細かさ	官能評価 (5点満点)
1	480	△~×	2
2	490	○	4
3	480	△	3
4	480	△	3
5	480	△	3

20

フロントページの続き

(72)発明者 吉弘 晃

神奈川県川崎市中原区今井上町5-7 サントリー商品開発センター内

Fターム(参考) 4B015 LG02 LH05 LH11 LP02

4B017 LC06 LG14 LK04 LK06 LK13 LL04