



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 118974232 A

(43) 申请公布日 2024.11.15

(21) 申请号 202380031051.8

(22) 申请日 2023.03.28

(30) 优先权数据

2022-060162 2022.03.31 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2024.09.27

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2023/012381 2023.03.28

(87) PCT国际申请的公布数据

W02023/190444 JA 2023.10.05

(71) 申请人 三得利控股株式会社

地址 日本大阪府

(72) 发明人 小西智惠 丸桥太一 加藤悠一

(74) 专利代理机构 北京信慧永光知识产权代理
有限责任公司 11290

专利代理师 洪俊梅 杨国强

(51) Int.Cl.

C12C 12/04 (2006.01)

C12C 11/00 (2006.01)

C12C 5/02 (2006.01)

C12C 7/04 (2006.01)

权利要求书1页 说明书26页

(54) 发明名称

啤酒风味饮料

(57) 摘要

本发明提供一种啤酒风味饮料,其为酒精度数为5.0(v/v)%以下的啤酒风味饮料,其特征在于,作为糖类,含有1种以上的选自葡萄糖、蔗糖、麦芽糖、异麦芽糖、麦芽三糖及异麦芽三糖中的糖类(A),糖类(A)的合计含量为0.07(w/v)%以上,且含有140 μ g/L以下的芳樟醇。

1. 一种啤酒风味饮料,其为酒精度数为5.0(v/v) %以下的啤酒风味饮料,其特征在于,作为糖类,含有1种以上的选自葡萄糖、蔗糖、麦芽糖、异麦芽糖、麦芽三糖及异麦芽三糖中的糖类(A),糖类(A)的合计含量为0.07(w/v) %以上,含有140 μ g/L以下的芳樟醇。

2. 根据权利要求1所述的啤酒风味饮料,其特征在于,糖类(A)的合计含量为3.00(w/v) %以下。

3. 根据权利要求1或2所述的啤酒风味饮料,其特征在于,含有1种以上的选自麦芽糖及麦芽三糖中的糖类(A1),糖类(A1)的合计含量为0.05(w/v) %以上2.40(w/v) %以下。

4. 根据权利要求3所述的啤酒风味饮料,其特征在于,糖类(A1)的合计含量为0.30(w/v) %以上2.40(w/v) %以下。

5. 根据权利要求1~4中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,T-VDK的含量为0.300质量ppm以下。

6. 根据权利要求1~5中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,苦味值为1.0BU以上40.0BU以下。

7. 根据权利要求1~6中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,苦味值小于35.0BU。

8. 根据权利要求1~7中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,酒精度数(单位:(v/v) %)与糖类(A)的合计含量(单位:(w/v) %)的比,即酒精度数/糖类(A)为0~70.0。

9. 根据权利要求1~8中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,芳樟醇的含量(单位: μ g/L)与糖类(A)的合计含量(单位:(w/v) %)的比,即芳樟醇/糖类(A)为1以上160以下。

10. 根据权利要求1~9中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,苦味值(单位:BU)与糖类(A)的合计含量(单位:(w/v) %)的比,即苦味值/糖类(A)为1以上200以下。

11. 根据权利要求1~10中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,麦芽比率为50质量%以上100质量%以下。

12. 根据权利要求1~11中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,酒精度数为4.5(v/v) %以下。

13. 根据权利要求1~12中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,酒精度数为4.0(v/v) %以下。

14. 根据权利要求1~13中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,酒精度数为0.5(v/v) %以上。

15. 一种啤酒风味饮料的制造方法,其特征在于,至少具有下述工序(I)~(III),

• 工序(I):将酒精度数调整为5.0(v/v) %以下的工序;

• 工序(II):作为糖类,含有1种以上的选自葡萄糖、蔗糖、麦芽糖、异麦芽糖、麦芽三糖及异麦芽三糖中的糖类(A),将糖类(A)的合计含量调整为0.07(w/v) %以上的工序;

• 工序(III):以140 μ g/L以下含有芳樟醇的方式进行调整的工序。

16. 一种啤酒风味饮料的香味改善方法,其特征在于,至少具有下述操作(I)~(III):

• 操作(I):将酒精度数调整为5.0(v/v) %以下的操作;

• 操作(II):作为糖类,含有1种以上的选自葡萄糖、蔗糖、麦芽糖、异麦芽糖、麦芽三糖及异麦芽三糖中的糖类(A),将糖类(A)的合计含量调整为0.07(w/v) %以上的操作;

• 操作(III):以140 μ g/L以下含有芳樟醇的方式进行调整的操作。

啤酒风味饮料

技术领域

[0001] 本发明涉及啤酒风味饮料、啤酒风味饮料的制造方法及啤酒风味饮料的香味改善方法。

背景技术

[0002] 一直以来,为了迎合最近消费者的多样化喜好,市场上开发并流通有各种各样的啤酒风味饮料。

例如,专利文献1中公开有一种啤酒风味饮料,其特征在于,含有规定量的脯氨酸及氨基酸态氮,且酒精浓度小于1% (v/v)。

[0003] 专利文献

专利文献1:日本特开2021-180688号公报

发明内容

[0004] 酒精度数低的啤酒风味饮料有饮后满足感并不充分的倾向。因此,寻求一种具有良好的饮后满足感,低酒精的啤酒风味饮料。

[0005] 本发明提供一种将酒精度数及规定的糖类的合计含量设为规定值以上,以规定值以下的含量含有芳樟醇的啤酒风味饮料。具体而言,本发明提供下述方式[1]~[16]。

[1]一种啤酒风味饮料,其为酒精度数为5.0(v/v)%以下的啤酒风味饮料,其特征在于,作为糖类,含有1种以上的选自葡萄糖、蔗糖、麦芽糖、异麦芽糖、麦芽三糖及异麦芽三糖中的糖类(A),糖类(A)的合计含量为0.07(w/v)%以上,含有140 μ g/L以下的芳樟醇。

[2]根据上述[1]所述的啤酒风味饮料,其特征在于,糖类(A)的合计含量为0.40(w/v)%以上3.00(w/v)%以下。

[3]根据上述[1]或[2]所述的啤酒风味饮料,其特征在于,含有1种以上的选自麦芽糖及麦芽三糖中的糖类(A1),糖类(A1)的合计含量为0.05(w/v)%以上2.40(w/v)%以下。

[4]根据上述[3]所述的啤酒风味饮料,其特征在于,糖类(A1)的合计含量为0.30(w/v)%以上2.40(w/v)%以下。

[5]根据上述[1]~[4]中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,T-VDK的含量为0.300质量ppm以下。

[6]根据上述[1]~[5]中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,苦味值为1.0BU以上40.0BU以下。

[7]根据上述[1]~[6]中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,苦味值小于35.0BU。

[8]根据上述[1]~[7]中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,酒精度数(单位:(v/v)%)与糖类(A)的合计含量(单位:(w/v)%)的比,即酒精度数/糖类(A)为0以上70.0以下。

[9]根据上述[1]~[8]中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,芳樟醇的含量(单位: $\mu\text{g}/\text{L}$)与糖类(A)的合计含量(单位:(w/v)%)的比,即芳樟醇/糖类(A)为1以上160以下。

[10]根据上述[1]~[9]中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,苦味值(单位:BUs)与糖类(A)的合计含量(单位:(w/v)%)的比,即苦味值/糖类(A)为1以上200以下。

[11]根据上述[1]~[10]中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,麦芽比率为50质量%以上100质量%以下。

[12]根据上述[1]~[11]中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,酒精度数为4.5(v/v)%以下。

[13]根据上述[1]~[12]中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,酒精度数为4.0(v/v)%以下。

[14]根据上述[1]~[13]中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,酒精度数为0.5(v/v)%以上。

[15]一种啤酒风味饮料的制造方法,其特征在于,至少具有下述工序(I)~(III),

- 工序(I):将酒精度数调整为5.0(v/v)%以下的工序;
- 工序(II):作为糖类,含有1种以上的选自葡萄糖、蔗糖、麦芽糖、异麦芽糖、麦芽三糖及异麦芽三糖中的糖类(A),将糖类(A)的合计含量调整为0.07(w/v)%以上的工序;
- 工序(III):以140 $\mu\text{g}/\text{L}$ 以下含有芳樟醇的方式进行调整的工序。

[16]一种啤酒风味饮料的香味改善方法,其特征在于,至少具有下述操作(I)~(III):

- 操作(I):将酒精度数调整为5.0(v/v)%以下的操作;
- 操作(II):作为糖类,含有1种以上的选自葡萄糖、蔗糖、麦芽糖、异麦芽糖、麦芽三糖及异麦芽三糖中的糖类(A),将糖类(A)的合计含量调整为0.07(w/v)%以上的操作;
- 操作(III):以140 $\mu\text{g}/\text{L}$ 以下含有芳樟醇的方式进行调整的操作。

[0006] 本发明优选的一种方式的啤酒风味饮料,例如提供一种具有适合啤酒风味饮料的饮后满足感的低酒精的啤酒风味饮料。

本发明更优选的一种方式的啤酒风味饮料,提供一种具有适合啤酒风味饮料的饮后满足感,例如,不适的未熟臭及修饰香气得到抑制的低酒精的啤酒风味饮料。

本发明进一步优选的一种方式的啤酒风味饮料,提供一种具有适合啤酒风味饮料的饮后满足感及收敛感,例如,不适的涩味、未熟臭及修饰香气得到抑制的低酒精的啤酒风味饮料。

具体实施方式

[0007] 关于本说明书中记载的数值范围,可任意组合上限值及下限值。例如,作为数值范围,当记载为“优选为30~100,更优选为40~80”时,则“30~80”的范围或“40~100”的范围也包含于本说明书所记载的数值范围内。此外,例如作为数值范围而记载为“优选为30以上,更优选为40以上,此外,优选为100以下,更优选为80以下”时,则“30~80”的范围或“40~100”的范围也包含于本说明书所记载的数值范围内。

除此之外,作为本说明书所记载的数值范围,例如“60~100”的记载方式,是指“60

以上(60或超过60)、100以下(100或小于100)”的范围。

[0008] 1. 啤酒风味饮料

在本说明书中,所谓“啤酒风味饮料”,是指具有啤酒般风味的含酒精或无酒精的碳酸饮料。即,本说明书的啤酒风味饮料,在没有特殊声明的情况下,也包括具有啤酒风味的任一种碳酸饮料。

因此,“啤酒风味饮料”中,例如不仅包括以麦芽、啤酒花及水为原料,使用酵母使其发酵而得的麦芽发酵饮料即啤酒,或发酵啤酒风味饮料,也包括添加了含有酯或高级醇或内酯等香气成分的啤酒香料而得的碳酸饮料。

[0009] 作为啤酒香料中所含的香气成分,例如可列举:乙酸异戊酯、乙酸乙酯、正丙醇、异丁醇、乙醛、己酸乙酯、辛酸乙酯、丙酸异戊酯、芳樟醇、香叶醇、柠檬醛、4-乙基愈创木酚(4-VG)、4-甲基-3-戊烯酸、2-甲基-2-戊烯酸、1,4-桉叶素、1,8-桉叶素、2,3-二乙基-5-甲基吡嗪、 γ -癸内酯、 γ -十一内酯、2-甲基丁酸乙酯、正丁酸乙酯、月桂烯、柠檬醛、柠檬烯、麦芽酚、乙基麦芽酚、苯乙酸、呋喃酮、糠醛、甲硫基丙醛、3-甲基-2-丁烯-1-硫醇、3-甲基-2-丁硫醇、二乙酰、阿魏酸、香叶酸、乙酸香叶酯、丁酸乙酯、辛酸、癸酸、9-癸烯酸、壬酸、十四烷酸、丙酸、2-甲基丙酸、 γ -丁内酯、2-氨基苯乙酮、3-苯基丙酸乙酯、2-乙基-4-羟基-5-甲基-3(2H)-呋喃酮、二甲砜、3-甲基环戊烷-1,2-二酮、2-甲基丁醛、3-甲基丁醛、2-甲基四氢呋喃-3-酮、2-乙酰呋喃、2-甲基四氢呋喃-3-酮、己醛、己醇、顺-3-己烯醛、1-辛烯-3-醇、 β -桉叶醇、4-巯基-4-甲基戊烷-2-酮、 β -石竹烯、 β -月桂烯、糠醇、2-乙基吡嗪、2,3-二甲基吡嗪、乙酸2-甲基丁酯、异戊醇、5-羟基甲基糠醛、苯乙醛、1-苯基-3-丁烯-1-酮、反-2-己烯醛、壬醛、苯乙醇等。

[0010] 此外,本发明的一种方式的啤酒风味饮料可以是使用酵母经由发酵工序而得的发酵啤酒风味饮料,也可以是不经由发酵工序而得的非发酵啤酒风味饮料。

作为发酵啤酒风味饮料,可以是使用上面发酵酵母(酿酒酵母等)经由发酵工序而酿造的爱尔(ale)啤酒风味饮料,也可以是使用下面发酵酵母(酿酒酵母等)经由发酵工序而酿造的拉格(lager)啤酒风味饮料、比尔森啤酒风味饮料,也可以是在同一发酵工序中或不同发酵工序中使用上面发酵酵母和下面发酵酵母而得的发酵啤酒风味饮料。此外,本说明书中所谓的“发酵”,可以是生成酒精的酒精发酵,也可以是不生成酒精的非酒精发酵。

[0011] 除此之外,本发明的一种方式的啤酒风味饮料,可以是使用麦芽作为原料的使用麦芽啤酒风味饮料,也可以是不使用麦芽的不使用麦芽啤酒风味饮料。作为使用麦芽啤酒风味饮料,例如可列举使用大麦麦芽啤酒风味饮料。

[0012] 本发明的一种方式的啤酒风味饮料的酒精度数为5.0(v/v)%以下。在本说明书中,所谓“低酒精的啤酒风味饮料”,是指酒精度数为5.0(v/v)%以下的啤酒风味饮料。本发明的一种方式的啤酒风味饮料,可以是酒精度数为1(v/v)%以上的含酒精的啤酒风味饮料,也可以是酒精度数小于1(v/v)%的无酒精啤酒风味饮料。

另外,无酒精啤酒风味饮料可以是经由发酵工序后,再去除由该发酵工序所生成的酒精而制造的无酒精发酵啤酒风味饮料,也可以是不经由发酵工序而以其具有啤酒般的风味的方式所制备的无酒精非发酵啤酒风味饮料。此外,也可为包含经过未生成酒精的非酒精发酵工序的物质。

[0013] 本发明的一种方式的啤酒风味饮料由于将酒精度数调整为5.0(v/v)%以下,因此

可制成容易感觉到恰到好处的微醺感的低酒精的啤酒风味饮料,从而可成为适合对酒精饮料有抵触感的消费者的饮料。

从上述角度出发,本发明的一种方式啤酒风味饮料的酒精度数也可设为4.8(v/v)%以下、4.6(v/v)%以下、4.5(v/v)%以下、4.4(v/v)%以下、4.3(v/v)%以下、4.2(v/v)%以下、4.1(v/v)%以下、4.0(v/v)%以下、3.9(v/v)%以下、3.8(v/v)%以下、3.7(v/v)%以下、3.6(v/v)%以下、3.5(v/v)%以下、3.4(v/v)%以下、3.3(v/v)%以下、3.2(v/v)%以下、3.1(v/v)%以下、3.0(v/v)%以下、2.9(v/v)%以下、2.8(v/v)%以下、2.7(v/v)%以下、2.6(v/v)%以下、2.5(v/v)%以下、2.4(v/v)%以下、2.3(v/v)%以下、2.2(v/v)%以下、2.1(v/v)%以下、2.0(v/v)%以下、1.8(v/v)%以下、1.6(v/v)%以下、1.5(v/v)%以下、1.4(v/v)%以下、1.3(v/v)%以下、1.2(v/v)%以下、1.1(v/v)%以下、1.0(v/v)%以下、0.9(v/v)%以下、0.8(v/v)%以下、0.7(v/v)%以下、0.6(v/v)%以下、0.5(v/v)%以下或小于0.5(v/v)%。

此外,从制成使饮后满足感更加良好的低酒精的啤酒风味饮料的角度出发,本发明的一种方式啤酒风味饮料的酒精度数也可设为0.0(v/v)%以上、超过0.0(v/v)%、0.1(v/v)%以上、0.3(v/v)%以上、0.5(v/v)%以上、0.7(v/v)%以上、1.0(v/v)%以上、1.2(v/v)%以上、1.4(v/v)%以上、1.5(v/v)%以上、1.6(v/v)%以上、1.8(v/v)%以上、2.0(v/v)%以上、2.2(v/v)%以上、2.4(v/v)%以上、2.5(v/v)%以上、2.6(v/v)%以上、2.7(v/v)%以上、2.8(v/v)%以上、2.9(v/v)%以上、3.0(v/v)%以上、3.1(v/v)%以上、3.2(v/v)%以上、3.3(v/v)%以上或3.4(v/v)%以上。

[0014] 另外,在本说明书中,酒精度数设为由体积/体积基准的百分率((v/v)%)来表示。此外,饮料的酒精含量也可通过公知的任一种方法进行测定,例如可通过振动式密度计进行测定。

[0015] 此外,本发明的一种方式啤酒风味饮料的酒精度数可通过适当设定稀释水或碳酸水的添加及添加时的添加量、原材料(麦、麦芽、玉米糝、糖液等)的种类、原材料的量、酶的种类、酶的添加量、酶的添加时机、装料槽中的糖化时间、装料槽中的蛋白质分解时间、装料槽中的pH、装料工序(从投入麦芽开始至酵母添加前的麦汁制造工序)中的pH、pH调整时所使用的酸的添加量、pH调整的时机(装料时、发酵时、发酵结束时、啤酒过滤前、啤酒过滤后等)、制备麦汁时(包含糖化时)的各温度区域的设定温度及保持时间、发酵前液的原麦汁浓度、发酵工序中的原麦汁浓度、发酵条件(氧浓度、通气条件、酵母品种、酵母的添加量、酵母增殖数、酵母的去除时机、发酵温度、发酵时间、压力设定、二氧化碳浓度等)以及烈性酒或酿造酒精等的添加的有无及添加时的添加量等而调整至所期望的范围。

[0016] 本发明的一种方式啤酒风味饮料,为了将酒精度数调整为上述范围,也可含有来自谷物的烈性酒(蒸馏酒)作为酒精成分。

在本说明书中,所谓烈性酒,是指以麦、米、荞麦、玉米、薯类、甘蔗等谷物为原料,使用麦芽或根据需要用酶剂进行糖化,再使用酵母使其发酵后,进一步蒸馏而得的酒类。作为烈性酒原材料的谷物,优选属于禾本科的植物,更优选麦。

另外,本发明的一种方式啤酒风味饮料从制成具有良好的味道,啤酒般的低酒精的啤酒风味饮料的角度出发,也可将其制成不含烈性酒的饮料。

[0017] 本发明的一种方式啤酒风味饮料,从制成容易感觉到恰到好处的微醺感的低酒

精的啤酒风味饮料的角度出发,将酒精度数调整为5.0(v/v) %以下,但酒精度数变低时,适合啤酒风味饮料的饮后满足感有降低的倾向。

因此,本发明的一种方式啤酒风味饮料,从制成容易感觉到恰到好处的微醺感,且赋予适合啤酒风味饮料的饮后满足感的低酒精饮料的角度出发,作为糖类,含有1种以上的选自葡萄糖、蔗糖、麦芽糖、异麦芽糖、麦芽三糖及异麦芽三糖中的糖类(A),且以糖类(A)的合计含量达到0.07(w/v) %以上的方式进行调整。

糖类(A)是可赋予适合啤酒风味饮料的饮后满足感的成分,通过将糖类(A)的合计含量设为0.07(w/v) %以上,可制成一种赋予合适的饮后满足感的低酒精的啤酒风味饮料。

另外,本发明的一种方式啤酒风味饮料,作为糖类含有1种以上的上述糖类(A)即可,也可含有不属于糖类(A)的其他糖类。

[0018] 在本发明的一种方式啤酒风味饮料中,糖类(A)的合计含量,从制成具有更合适的饮后满足感的低酒精的啤酒风味饮料的角度出发,优选为0.10(w/v) %以上,更优选为0.20(w/v) %以上,更优选为0.30(w/v) %以上,更优选为0.40(w/v) %以上,进一步优选为0.50(w/v) %以上,进一步优选为0.60(w/v) %以上,进一步优选为0.70(w/v) %以上,更进一步优选为0.80(w/v) %以上,特别优选为0.85(w/v) %以上。

[0019] 此外,在本发明的一种方式啤酒风味饮料中,糖类(A)的合计含量也可设为3.00(w/v) %以下、2.80(w/v) %以下、2.60(w/v) %以下、2.50(w/v) %以下、2.30(w/v) %以下、2.20(w/v) %以下、2.10(w/v) %以下、2.00(w/v) %以下、1.80(w/v) %以下、1.70(w/v) %以下、1.60(w/v) %以下、1.50(w/v) %以下、1.40(w/v) %以下、小于1.30(w/v) %、1.25(w/v) %以下或1.20(w/v) %以下。

[0020] 另外,在本发明的一种方式啤酒风味饮料中,作为糖类(A),只要含有选自葡萄糖、蔗糖、麦芽糖、异麦芽糖、麦芽三糖及异麦芽三糖中的1种以上即可,从制成具有更合适的饮后满足感的低酒精的啤酒风味饮料的角度出发,优选含有这些中的2种以上,更优选含有3种以上,进一步优选含有4种以上,更进一步优选含有全部6种。

此外,从制成具有更合适的饮后满足感的低酒精的啤酒风味饮料的角度出发,糖类(A)优选至少含有1种以上的选自麦芽糖、异麦芽糖、麦芽三糖及异麦芽三糖中的糖类,更优选满足下述条件(I)及(II)的至少一个,进一步优选满足下述条件(I)及(II)两者。

- 条件(I):含有1种以上的选自麦芽糖及麦芽三糖的糖类(A1)。
- 条件(II):含有1种以上的选自异麦芽糖及异麦芽三糖的糖类(A2)。

[0021] 在本发明的一种方式啤酒风味饮料中,选自麦芽糖及麦芽三糖的糖类(A1)的合计含量,从制成具有更合适的饮后满足感的低酒精的啤酒风味饮料的角度出发,优选为0.05(w/v) %以上,更优选为0.08(w/v) %以上,更优选为0.10(w/v) %以上,更优选为0.20(w/v) %以上,进一步优选为0.30(w/v) %以上,进一步优选为0.40(w/v) %以上,进一步优选为0.50(w/v) %以上,更进一步优选为0.60(w/v) %以上,特别优选为0.65(w/v) %以上,进一步也可设为0.70(w/v) %以上、0.75(w/v) %以上、0.80(w/v) %以上、0.85(w/v) %以上或0.90(w/v) %以上。

此外,本发明的一种方式啤酒风味饮料的糖类(A1)的合计含量也可设为2.40(w/v) %以下、2.20(w/v) %以下、2.00(w/v) %以下、1.90(w/v) %以下、1.80(w/v) %以下、1.70(w/v) %以下、1.60(w/v) %以下、1.50(w/v) %以下、1.40(w/v) %以下、1.30(w/v) %以

下、1.20 (w/v) %以下、1.10 (w/v) %以下、1.00 (w/v) %以下、0.95 (w/v) %以下或0.90 (w/v) %以下。

[0022] 在本发明的一种方式的啤酒风味饮料中,选自异麦芽糖及异麦芽三糖的糖类(A2)的合计含量,从制成具有更合适的饮后满足感的低酒精的啤酒风味饮料的角度出发,优选为0.005 (w/v) %以上,更优选为0.007 (w/v) %以上,更优选为0.010 (w/v) %以上,更优选为0.020 (w/v) %以上,进一步优选为0.030 (w/v) %以上,进一步优选为0.040 (w/v) %以上,进一步优选为0.050 (w/v) %以上,更进一步优选为0.060 (w/v) %以上,特别优选为0.065 (w/v) %以上,进一步也可设为0.070 (w/v) %以上、0.075 (w/v) %以上、0.080 (w/v) %以上、0.085 (w/v) %以上或0.090 (w/v) %以上。

此外,本发明的一种方式的啤酒风味饮料的糖类(A2)的合计含量也可设为1.400 (w/v) %以下、1.200 (w/v) %以下、1.000 (w/v) %以下、0.800 (w/v) %以下、0.600 (w/v) %以下、0.500 (w/v) %以下、0.400 (w/v) %以下、0.300 (w/v) %以下、0.200 (w/v) %以下、0.100 (w/v) %以下、0.095 (w/v) %以下或0.090 (w/v) %以下。

[0023] 在本发明的一种方式的啤酒风味饮料中,从制成均衡地提高恰到好处的微醺感与合适的饮后满足感的低酒精的啤酒风味饮料的角度出发,酒精度数(单位:(v/v)%)与糖类(A)的合计含量(单位:(w/v)%)的比[酒精度数/糖类(A)],优选为0以上,更优选为0.10以上,更优选为0.30以上,更优选为0.50以上,更优选为0.70以上,进一步优选为0.90以上,进一步优选为1.00以上,进一步优选为1.20以上,更进一步优选为1.50以上,特别优选为1.70以上,进一步也可设为2.00以上、2.20以上、2.30以上、2.40以上、2.50以上、2.60以上、2.70以上、2.80以上、2.90以上、3.00以上、3.10以上、3.20以上、3.30以上或3.40以上,此外,优选为70.0以下,更优选为65.0以下,更优选为60.0以下,更优选为55.0以下,更优选为50.0以下,进一步优选为45.0以下,进一步优选为40.0以下,进一步优选为35.0以下,更进一步优选为30.0以下,特别优选为25.0以下,进一步也可设为20.0以下、15.0以下、12.0以下、10.0以下、9.0以下、8.0以下、7.0以下、6.5以下、6.0以下、5.5以下、5.0以下或4.5以下。

[0024] 另外,在本说明书中,糖类(A)、糖类(A1)及糖类(A2)的含量(以下也称“糖类(A)等的含量”),例如可通过高效液相色谱法(HPLC)进行测定。

此外,本发明的一种方式的啤酒风味饮料的糖类(A)等的含量可通过调整如下条件等而调整至所期望的含量:调整作为原材料的包含糖类(A)(包含糖类(A1)及(A2))的糖浆等的甜味剂及谷物的使用量或使用比率;调整酶的种类(含有酶的原料的种类等);调整酶的添加量及酶的添加的时机;调整制备糖化液时各温度区域的设定温度及保持时间;调整发酵工序的各条件(酵母品种、酵母的添加量、酵母的添加时机、酵母的去除时机、减少酵母量的时机、酵母增殖数、酵母增殖时间、酵母活性、酵母的大小(细胞尺寸)、氧浓度、二氧化碳浓度、氮浓度、发酵温度、发酵时间、压力设定等)。

[0025] 此外,上述的糖类(A)的含量多的啤酒风味饮料,有粘腻感变强的倾向,同时容易产生不适合啤酒风味饮料的未熟臭,从而存在饮用时缺少爽快感的问题。

因此,本发明的一种方式的啤酒风味饮料,通过含有芳樟醇,可掩盖并抑制这种不适合啤酒风味饮料的未熟臭,而调整成更像啤酒风味饮料的低酒精的饮料。但是,当大量含有芳樟醇时,会变成容易感觉到不适合啤酒风味饮料的修饰香气的饮料。

从制成有效抑制这种不适合啤酒风味饮料的修饰香气的低酒精的饮料的角度出

发,本发明的一种方式将啤酒风味饮料将芳樟醇量的含量限制于140 $\mu\text{g/L}$ 以下。

[0026] 在本发明的一种方式将啤酒风味饮料中,从制成有效抑制不适的修饰香气的低酒精的啤酒风味饮料的角度出发,芳樟醇的含量为140 $\mu\text{g/L}$ 以下,优选为130 $\mu\text{g/L}$ 以下,更优选为120 $\mu\text{g/L}$ 以下,更优选为110 $\mu\text{g/L}$ 以下,进一步优选为100 $\mu\text{g/L}$ 以下,进一步优选为90 $\mu\text{g/L}$ 以下,更进一步优选为80 $\mu\text{g/L}$ 以下,特别优选为70 $\mu\text{g/L}$ 以下,进一步,也可设为60 $\mu\text{g/L}$ 以下、50 $\mu\text{g/L}$ 以下、45 $\mu\text{g/L}$ 以下、40 $\mu\text{g/L}$ 以下、39 $\mu\text{g/L}$ 以下、38 $\mu\text{g/L}$ 以下、37 $\mu\text{g/L}$ 以下、36 $\mu\text{g/L}$ 以下、35 $\mu\text{g/L}$ 以下、34 $\mu\text{g/L}$ 以下、33 $\mu\text{g/L}$ 以下、32 $\mu\text{g/L}$ 以下、31 $\mu\text{g/L}$ 以下、30 $\mu\text{g/L}$ 以下、29 $\mu\text{g/L}$ 以下、28 $\mu\text{g/L}$ 以下、27 $\mu\text{g/L}$ 以下、26 $\mu\text{g/L}$ 以下、25 $\mu\text{g/L}$ 以下、24 $\mu\text{g/L}$ 以下、23 $\mu\text{g/L}$ 以下、22 $\mu\text{g/L}$ 以下、21 $\mu\text{g/L}$ 以下、20 $\mu\text{g/L}$ 以下、19 $\mu\text{g/L}$ 以下、18 $\mu\text{g/L}$ 以下、17 $\mu\text{g/L}$ 以下、16 $\mu\text{g/L}$ 以下或15 $\mu\text{g/L}$ 以下。

在本发明的一种方式将啤酒风味饮料中,从制成可抑制不适的未熟臭,且更像啤酒风味饮料的低酒精的饮料的角度出发,优选为0.01 $\mu\text{g/L}$ 以上,更优选为0.05 $\mu\text{g/L}$ 以上,更优选为0.07 $\mu\text{g/L}$ 以上,进一步优选为0.10 $\mu\text{g/L}$ 以上,进一步优选为0.30 $\mu\text{g/L}$ 以上,更进一步优选为0.50 $\mu\text{g/L}$ 以上,特别优选为1.0 $\mu\text{g/L}$ 以上,进一步,也可设为1.5 $\mu\text{g/L}$ 以上、2.0 $\mu\text{g/L}$ 以上、2.5 $\mu\text{g/L}$ 以上、3.0 $\mu\text{g/L}$ 以上、3.5 $\mu\text{g/L}$ 以上、4.0 $\mu\text{g/L}$ 以上、4.5 $\mu\text{g/L}$ 以上、5.0 $\mu\text{g/L}$ 以上、5.5 $\mu\text{g/L}$ 以上、6.0 $\mu\text{g/L}$ 以上、6.5 $\mu\text{g/L}$ 以上或7.0 $\mu\text{g/L}$ 以上。

[0027] 在本发明的一种方式将啤酒风味饮料中,前述芳樟醇的含量(单位: $\mu\text{g/L}$)与前述糖类(A)的含量(单位:(w/v)%)的比[芳樟醇的含量/糖类(A)的含量],从制成更有效地抑制不适的未熟臭的低酒精的啤酒风味饮料的角度出发,优选为1以上,更优选为2以上,更优选为3以上,更优选为4以上,进一步优选为5以上,进一步优选为6以上,进一步优选为7以上,更进一步优选为8以上,特别优选为8.5以上,此外,从制成赋予合适的饮后满足感,且更有效地抑制不适的修饰香气的低酒精的啤酒风味饮料的角度出发,优选为200以下,更优选为150以下,更优选为100以下,更优选为90以下,进一步优选为80以下,进一步优选为70以下,进一步优选为60以下,更进一步优选为50以下,更进一步优选为40以下,特别优选为30以下。

[0028] 另外,芳樟醇的含量,可使用J.Agric.Food Chem.,2013,61(47),pp11303-1131 (Characterization of the Key Aroma Compounds in Two Bavarian Wheat Beers by Means of the Sensomics Approach)中记载的气相色谱质谱仪(GC-MS)进行测定。

此外,在本发明的一种方式将啤酒风味饮料中,芳樟醇的含量例如可通过调整芳樟醇的添加量,或调整芳樟醇含量多的原材料(例如啤酒花等)的品种或其使用量以及该原材料的添加时机等来进行控制。

[0029] 在本发明的一种方式将啤酒风味饮料中,从制成具有更合适的饮后满足感的低酒精的啤酒风味饮料的角度出发,T-VDK(总连二酮)的含量,以前述啤酒风味饮料的总量(100质量%)为基准,优选为0.300质量ppm以下,更优选为0.250质量ppm以下,更优选为0.220质量ppm以下,更优选为0.200质量ppm以下,更进一步优选为0.190质量ppm以下,更优选为0.180质量ppm以下,更进一步优选为0.170质量ppm以下,进一步优选为0.160质量ppm以下,更进一步优选为0.150质量ppm以下,进一步优选为0.140质量ppm以下,更进一步优选为0.130质量ppm以下,进一步优选为0.120质量ppm以下,更进一步优选为0.110质量ppm以下,更进一步优选为0.100质量ppm以下,特别优选为0.090质量ppm以下,进一步,也可设为

0.080质量ppm以下、0.070质量ppm以下或0.060质量ppm以下。

此外,在本发明的一种方式的啤酒风味饮料中,从制成饮用时的冲击感强的低酒精的啤酒风味饮料的角度出发,T-VDK(总连二酮)的含量,以前述啤酒风味饮料的总量(100质量%)为基准,优选为0.001质量ppm以上,更优选为0.003质量ppm以上,更优选为0.005质量ppm以上,更优选为0.007质量ppm以上,更优选为0.010质量ppm以上,进一步优选为0.012质量ppm以上,进一步优选为0.014质量ppm以上,进一步优选为0.016质量ppm以上,更进一步优选为0.018质量ppm以上,特别优选为0.020质量ppm以上,进一步,也可设为0.025质量ppm以上、0.030质量ppm以上或0.035质量ppm以上。

[0030] 另外,在本说明书中,T-VDK(总连二酮)的含量可通过修订BC0J啤酒分析法(公益财团法人日本酿造协会发行、啤酒酒造组合国际技术委员会[分析委员会]编集2013年增补修订)的“8.16二乙酰”中记载的测定方法进行测定。

此外,T-VDK(总连二酮)的含量,可通过适当调整糖化处理时的各条件(糖化温度、糖化时间、糖化时的pH等)、发酵前液(酵母添加前的麦汁)的pH、发酵前液的糖组成、发酵前液的氨基酸组成、发酵前液的酸组成、发酵前液的原麦汁浓度、发酵处理的各条件(所添加的酵母数、通气条件、发酵温度、发酵时间、加压条件等),以及对经由发酵工序而得的发酵液进行熟成处理的各条件(熟成处理中的酵母数、熟成温度、熟成时间等)来控制。此外,也可以通过直接添加VDK,来调整VDK的含量。

[0031] 在本发明的一种方式的啤酒风味饮料中,从制成具有合适的收敛感的低酒精的啤酒风味饮料的角度出发,苦味值优选为1.0BU以上,更优选为2.0BU以上,更优选为3.0BU以上,更优选为5.0BU以上,进一步优选为7.0BU以上,进一步优选为9.0BU以上,进一步优选为10.0BU以上,更进一步优选为12.0BU以上,更进一步优选为13.0BU以上,更进一步优选为14.0BU以上,特别优选为15.0BU以上,此外,从制成有效抑制不适合啤酒风味饮料的涩味的低酒精的啤酒风味饮料的角度出发,优选为40.0BU以下,更优选为35.0BU以下,更优选为小于35.0BU,更优选为34.0BU以下,更优选为33.0BU以下,更优选为32.0BU以下,进一步优选为31.0BU以下,进一步优选为30.0BU以下,进一步优选为小于30.0BU,进一步优选为29.0BU以下,进一步优选为28.0BU以下,更进一步优选为27.0BU以下,更进一步优选为26.0BU以下,特别优选为25.0BU以下。

[0032] 在本发明的一种方式的啤酒风味饮料中,苦味值(单位:BU)与糖类(A)的合计含量(单位:(w/v)%)的比[苦味值/糖类(A)],从制成进一步提高合适的收敛感的低酒精的啤酒风味饮料的角度出发,优选为1以上,更优选为3以上,更优选为5以上,更优选为7以上,进一步优选为10以上,进一步优选为12以上,进一步优选为14以上,更进一步优选为16以上,特别优选为18以上,此外,从制成更有效地抑制不适合啤酒风味饮料的涩味,且具有更合适的饮后满足感的低酒精的啤酒风味饮料的角度出发,优选为200以下,更优选为180以下,更优选为160以下,更优选为140以下,进一步优选为120以下,进一步优选为100以下,进一步优选为80以下,更进一步优选为60以下,特别优选为40以下。

[0033] 在本说明书中,饮料的“苦味值”可通过修订BC0J啤酒分析法(公益财团法人日本酿造协会发行、啤酒酒造组合国际技术委员会[分析委员会]编集2013年增补修订)的“8.15苦味值”中记载的测定方法进行测定。

此外,本发明的一种方式的啤酒风味饮料的苦味值,是以异葎草酮为主要成分的

啤酒花来源成分所带来的苦味的指标,例如,可通过适当调整啤酒花的种类、添加量及添加的时机来进行控制。

[0034] 在本发明的一种方式的啤酒风味饮料中,从制成均衡地提高合适的饮后满足感和收敛感的低酒精的啤酒风味饮料的角度出发,总多酚量优选为10质量ppm以上,更优选为20质量ppm以上,更优选为30质量ppm以上,进一步优选为40质量ppm以上,进一步优选为50质量ppm以上,更进一步优选为60质量ppm以上,特别优选为70质量ppm以上,优选为500质量ppm以下,更优选为400质量ppm以下,更优选为350质量ppm以下,更优选为300质量ppm以下,进一步优选为250质量ppm以下,进一步优选为200质量ppm以下,更进一步优选为180质量ppm以下,特别优选为160质量ppm以下。

[0035] 在本说明书中,所谓“总多酚量”,是指啤酒风味饮料的总量(100质量%)中所含的多酚的总量。

所谓多酚,是指芳香族烃的2个以上的氢被羟基取代的化合物,具体而言,可列举黄酮醇、异黄酮、单宁、儿茶素、槲皮素、花青素等。

在本说明书中,总多酚量例如可通过修订BCOJ啤酒分析法(公益财团法人日本酿造协会发行、啤酒酒造组合国际技术委员会[分析委员会]编集2013年增补修订)中记载的方法进行测定。

[0036] 总多酚量例如可通过调整大麦麦芽、麦芽的外皮(谷皮)等的多酚含量多的原材料的使用量来进行控制。

一般而言,带有外皮(谷皮)的麦芽等的多酚的含量多,大豆、酵母提取物、小麦、小麦麦芽等的多酚的含量少。通过适当选择这种原材料来调整使用量,可将多酚的含量调整至所期望的范围。

[0037] 在本发明的一种方式的啤酒风味饮料中,糖质含量可设为0.5g/100mL以上、0.6g/100mL以上、0.7g/100mL以上、0.8g/100mL以上、0.9g/100mL以上、1.0g/100mL以上、1.1g/100mL以上、1.2g/100mL以上、1.3g/100mL以上、1.4g/100mL以上、1.5g/100mL以上、1.6g/100mL以上、1.7g/100mL以上、1.8g/100mL以上、1.9g/100mL以上或2.0g/100mL以上,此外,可设为4.0g/100mL以下、3.9g/100mL以下、3.8g/100mL以下、3.7g/100mL以下、3.6g/100mL以下、3.5g/100mL以下、3.4g/100mL以下、3.3g/100mL以下、3.2g/100mL以下、3.1g/100mL以下或3.0g/100mL以下。

[0038] 另外,糖质含量可适当设定如下条件来进行调整:稀释水或碳酸水的添加、原材料(麦芽、玉米糝、糖液等)的种类、原材料的量、酶的种类、酶(也包含糖质分解酶、异构化酶等)的添加量、酶的添加的时机、糖化时间、糖化时的pH、装料工序(从投入麦芽开始至酵母添加前的麦汁制造工序)中的pH、麦汁过滤的时间、制备麦汁时(包含糖化时)的各温度区域的设定温度及保持时间、发酵前液的原麦汁浓度、发酵工序中的原麦汁浓度、发酵条件(氧浓度、通气条件、酵母品种、酵母的添加量、酵母增殖数、酵母的去除时机、发酵温度、发酵时间、压力设定、二氧化碳浓度、酶的添加量、酶的种类、酶的添加时机等)等。

此外,在本说明书中,所谓“糖质”是指基于食品的营养标示标准(平成15年(2003年)日本厚生劳动省告示第176号、部分修订平成25年(2013年)9月27日消费者厅告示第8号)的糖质,具体而言,糖质是指从作为对象的食品中去除蛋白质、脂质、食物纤维、灰分、酒精成分及水分后的物质。因此,食品中的糖质的量通过从该食品的重量中扣除蛋白质、脂

质、食物纤维、灰分及水分的量来计算。

此处,蛋白质、脂质、食物纤维、灰分及水分的量可根据营养标示标准揭示的方法来测定。具体而言,蛋白质的量可通过氮定量换算法进行测定,脂质的量可通过醚萃取法进行测定,食物纤维的量可通过Prosky法进行测定,灰分的量可通过直接灰化法进行测定,水分的量可通过减压加热干燥法进行测定。

[0039] 在本发明的一种方式的啤酒风味饮料中,外观发酵度可设为56%以上、58%以上、60%以上、61%以上、62%以上、63%以上、64%以上、65%以上、66%以上、67%以上、68%以上、69%以上、70%以上、71%以上、72%以上、73%以上、74%以上或75%以上,此外,可设为92%以下、90%以下、小于90%、88%以下、86%以下、85%以下或84%以下。

[0040] 另外,外观发酵度可通过适当设定以下条件来进行调整:稀释水或碳酸水的添加、原材料(麦芽、玉米糝、糖液等)的种类、原材料的量、酶的种类、酶(也包括糖质分解酶、异构化酶等)的添加量、酶反应时的温度、酶的添加时机、糖化时间、糖化时的pH、糖化时的温度、装料工序(从投入麦芽开始至酵母添加前的麦汁制造工序)中的pH、装料工序中的温度、麦汁过滤的时间、制备麦汁时(包含糖化时)的各温度区域的设定温度及保持时间、发酵前液的原麦汁浓度、发酵工序中的原麦汁浓度、发酵条件(氧浓度、通气条件、酵母品种、酵母的添加量、酵母增殖数、酵母的去除时机、发酵温度、发酵时间、压力设定、二氧化碳浓度、酶的添加量、酶的种类、酶的添加时机等)等。

在本说明书中,所谓“外观发酵度”,是指发酵前的液体中所含的全糖浓度中,酵母作为酒精发酵的营养源能够消耗的糖浓度所占的比例。例如,本发明的啤酒风味饮料的外观发酵度AA可由下述式(1)来计算。

$$\text{式(1): AA(\%)} = 100 \times (P - Es) / P$$

上述式(1)中,“P”为原麦汁浓度(Original Gravity),其可通过“BCOJ啤酒分析法(日本酿造协会发行、啤酒酒造组合编集、2004年11月1日修订版)”中记载的方法进行测定。

此外,“Es”表示啤酒风味饮料的外观浸出物。外观浸出物例如可如“BCOJ啤酒分析法(日本酿造协会发行、啤酒酒造组合编集、2004年11月1日修订版)”中所记载,由下述式(2)来计算。

$$\text{式(2): Es} = -460.234 + 662.649 \times D - 202.414 \times D^2$$

(式(2)中,D为脱气啤酒风味饮料的比重。)

另外,外观浸出物“Es”有时因上述式(2)中的D而成为负值,因此所计算出的外观发酵度有时可能超过100%。

[0041] 在本发明的一种方式的啤酒风味饮料中,原麦汁浓度(0-Ex)优选为6.0质量%以上,更优选为6.5质量%以上,更优选为7.0质量%以上,进一步优选为7.5质量%以上,进一步优选为8.0质量%以上,更进一步优选为8.5质量%以上,特别优选为9.0质量%以上,此外,优选为20.0质量%以下,更优选为18.0质量%以下,进一步优选为16.0质量%以下,更进一步优选为15.0质量%以下,特别优选为13.5质量%以下。

另外,本说明书中的“原麦汁浓度”可通过“BCOJ啤酒分析法(日本酿造协会发行、啤酒酒造组合编集、2004年11月1日修订版)”中记载的方法进行测定。

[0042] 本发明的一种方式的啤酒风味饮料的麦芽比率可以为10质量%以上、20质量%以上、30质量%以上、40质量%以上、50质量%以上、55质量%以上、60质量%以上、65质量%

以上、66质量%以上、超过66质量%、67质量%以上、70质量%以上、75质量%以上、80质量%以上、85质量%以上、90质量%以上、95质量%以上或100质量%，此外，可以为100质量%以下、小于100质量%、98质量%以下、95质量%以下、90质量%以下、85质量%以下、80质量%以下、75质量%以下、70质量%以下、68质量%以下、67质量%以下或66质量%以下。

[0043] 在本说明书中，麦芽比率是指依据平成30年(2018年)4月1日为施行日的日本酒税法及酒类行政关系法令等解释通告而计算出的值。

另外，在控制麦芽比率时，优选增加酵母可同化的麦芽以外的原料(碳源、氮源)的量。作为酵母可同化的原料的碳源，可列举单糖、二糖、三糖、它们的糖液等，作为氮源，可列举酵母提取物、大豆蛋白、麦芽、大豆、豌豆、小麦麦芽、未发芽的谷物、它们的分解物等。此外，作为未发芽的谷物，例如可列举：未发芽的大麦、小麦、黑麦、野燕麦、燕麦、薏仁、米(白米、糙米等)、玉米、高粱、马铃薯、豆(大豆、豌豆等)、荞麦、蜀黍、小米、稗子等。此外，也可使用由这些谷物而得的淀粉，它们的萃取物(提取物)。

[0044] 此外，本发明的一种方式的啤酒风味饮料可以是啤酒。

在本说明书中，所谓“啤酒”，是指以麦芽、啤酒花及水为原料，再使用酵母对其进行发酵而得的饮料，具体而言，是由平成30年(2018年)4月1日为施行日的日本酒税法及酒类行政关系法令等解释通告所定义的物质。

即，本发明的一种方式的啤酒风味饮料为啤酒时，上述酒精度数可通过使用酵母的发酵工序进行调整。

[0045] 本发明的一种方式的啤酒风味饮料的颜色无特别限定，可如通常的啤酒般的琥珀色或金黄色、黑啤酒般的黑色，或无色透明，或者添加食用色素等而赋予其所期望的颜色。啤酒风味饮料的颜色可通过肉眼辨别，也可通过全光线透过率或色度等进行规定。

[0046] 本发明的一种方式的啤酒风味饮料的色度可设为0.1EBC以上、超过1.0EBC、2.0EBC以上、3.0EBC以上、4.0EBC以上、5.0EBC以上、6.0EBC以上、6.5EBC以上、7.0EBC以上、7.5EBC以上、8.0EBC以上、8.5EBC以上、9.0EBC以上、9.5EBC以上、10.0EBC以上、10.5EBC以上、11.0EBC以上、11.5EBC以上、12.0EBC以上、12.5EBC以上或13.0EBC以上，此外，可设为500EBC以下、450EBC以下、400EBC以下、350EBC以下、300EBC以下、270EBC以下、250EBC以下、220EBC以下、200EBC以下、180EBC以下、160EBC以下、140EBC以下、120EBC以下、100EBC以下、80EBC以下、70EBC以下、60EBC以下、50EBC以下、40EBC以下、35EBC以下、30EBC以下、27EBC以下、25EBC以下、23EBC以下、20EBC以下、18EBC以下、16EBC以下或15EBC以下。

在本说明书中，啤酒风味饮料的“色度”可通过修订BCOJ啤酒分析法(公益财团法人日本酿造协会发行、啤酒酒造组合国际技术委员会[分析委员会]編集2013年增补修订的“8.8色度”中记载的测定法进行测定。另外，啤酒风味饮料的“色度”可依据欧洲酿造协会(European Brewery Convention)所规定的色度的单位(EBC单位)来确定。数值越小为颜色越浅亮的饮料，反之数值越大为颜色越深暗的饮料。

此外，啤酒风味饮料的色度，例如可以通过适当调整所使用的麦芽的种类，并用2种以上的麦芽时的调配比率、制备发酵前液时的煮沸条件等来控制。更具体而言，例如为了提高啤酒风味饮料的色度，可通过提高作为麦芽的浓色麦芽的调配比率、提高煮沸处理时的温度、延长煮沸时间以及制备糖化液时实施煎煮法(decoction)等来进行调整。此外，通过提高原麦汁浓度或提高麦芽比率，也可以将色度调高。

[0047] 本发明的一种方式啤酒风味饮料的pH优选设为2.0以上、2.2以上、2.4以上、2.6以上、2.8以上、3.0以上、3.1以上、3.2以上、3.3以上、3.4以上、3.5以上、3.6以上、3.7以上、3.8以上、3.9以上或4.0以上,优选设为5.4以下、5.2以下、5.0以下、4.9以下、4.8以下、4.7以下、4.6以下、4.55以下、4.5以下、4.4以下、4.3以下、4.2以下或4.1以下。

[0048] 本发明的一种方式啤酒风味饮料只要为将饮料填充至容器中的方式即可。作为容器的例子,可列举瓶、PET瓶、罐或桶,尤其从容易携带的角度出发,优选罐、瓶、PET瓶。

[0049] 1.1原材料

作为本发明的一种方式啤酒风味饮料的主要原材料,可与水一同使用麦芽,此外,也可以不使用麦芽。进一步,本发明的一种方式啤酒风味饮料,可以是作为原材料使用啤酒花的饮料,也可以是不使用啤酒花的饮料。

除此之外,也可以使用保存剂、甜味剂、水溶性膳食纤维、苦味剂或苦味赋予剂、抗氧化剂、香料、酸味剂、盐类等。

[0050] 1.1.1麦芽、麦芽以外的谷物

使用麦芽作为原材料时,所谓该麦芽是指使大麦、小麦、黑麦、野燕麦、燕麦、薏仁等麦类的种子发芽并干燥,再除去根而得的物质,产地或品种为任一种均可。

作为本发明的一种方式所使用的麦芽,优选大麦麦芽。大麦麦芽是作为日本的啤酒风味饮料的原料最常用的麦芽之一。大麦有二棱大麦、六棱大麦等种类,可使用任一种。进一步,除了通常的麦芽以外,也可使用有色麦芽等。另外,使用有色麦芽时,可适当组合多种不同的有色麦芽来使用,也可使用一种有色麦芽。

[0051] 本发明的一种方式中所使用的麦芽的modification(溶解度)优选为80%以上。Modification如果小于80%,则麦汁的粘度提高,或者浊度提高,麦汁过滤性、啤酒过滤性等的生产效率会变差。因此,优选使用modification为80%以上的麦芽。在后述实施例及比较例中,使用modification为80%以上的麦芽。Modification可依据MEBAK Raw Materials Barley Adjuncts Malt Hops And Hop Products Published by the Chairman Dr.Fritz Jacob Self-published by MEBAK 85350Freising-Weihestephan,Germany 2011的3.1.3.8Modification and Homogeneity(Calcofluor Carlsberg Method-EBC)中记载的方法进行测定。

另外,在本发明的一种方式啤酒风味饮料中,优选根据所期望的啤酒风味饮料的色度,来适当选择所使用的麦芽,所选择的麦芽可以为1种,也可以并用2种以上。

[0052] 此外,也可以与麦芽一同或者代替麦芽而使用麦芽以外的谷物。

作为这种谷物,例如可列举:不属于麦芽的麦类(大麦、小麦、黑麦、野燕麦、燕麦、薏仁等)、米(白米、糙米等)、玉米、高粱、马铃薯、豆(大豆、豌豆等)、荞麦、蜀黍、小米、稗子及由它们而得的淀粉、它们的萃取物(提取物)等。

[0053] 另外,在控制麦芽比率或不使用麦芽时,优选增加酵母可同化的麦芽以外的原料(碳源、氮源)的量。作为酵母可同化的原料的碳源,可列举单糖、二糖、三糖、它们的糖液等,作为氮源,可列举酵母提取物、含氨基酸的材料(例如,大豆蛋白等)、大豆、豌豆、小麦麦芽、上述未发芽的谷物、它们的分解物等。

另外,本发明的一种方式啤酒风味饮料可以制成原材料实质上不使用重均分子量小于10,000的大豆肽的饮料,也可以制成不使用该大豆肽的饮料。

另外,所谓“实质上不使用大豆肽的饮料”,是指相对于除去该饮料的水的原料的总量(100质量%),前述大豆肽的使用量小于5.0质量%、小于3.0质量%、小于2.0质量%、小于1.0质量%、小于0.10质量%、小于0.01质量%、小于0.001质量%或小于0.0001质量%的饮料。

[0054] 可作为原材料使用的麦等的禾本科植物以外的植物的果实/果皮/树皮/叶/花/茎/根/种子,可适当选择。

作为具体的禾本科植物以外的植物,例如可列举:柑橘类、无核水果类、香草类、香料类等。作为柑橘类,可列举:橙子、日本柚子、柠檬、青柠、橘子、葡萄柚、伊予柑、金橘、香母酢、酸橙、扁实柠檬、酸橘等。

作为无核水果类,可列举:桃、葡萄、香蕉、苹果、菠萝、草莓、梨、麝香葡萄、黑加仑等。作为香草类、香料类,可列举:香菜、胡椒、小茴香、花椒、山椒、豆蔻、葛缕子、肉豆蔻、肉豆蔻干皮、杜松子、多香果、香草、接骨木果、天堂椒、大茴香、八角等。

这些可直接使用,也可以粉碎后使用,还可以通过水或乙醇等提取溶剂而提取的提取液的形式使用,还可以使用榨汁后的物质(果汁等)。这些可以单独使用或并用2种以上。

可根据消费者嗜好适当使用上述物质,但为了享受啤酒般的清爽畅快的味道,优选原材料中完全不使用上述柑橘类、无核水果类、香草类及香料类,或者将使用量控制在最小限度。尤其是黑加仑在啤酒中会带有不适的乳一般的香味,因此优选原材料中完全不使用黑加仑或黑加仑果汁,或者将使用量控制在最小限度。

[0055] 1.1.2啤酒花

本发明的一种方式中使用啤酒花时,作为该啤酒花的形态,例如可列举颗粒状啤酒花、粉末啤酒花、啤酒花提取物等。此外,所用的啤酒花,还可使用异构化啤酒花、还原啤酒花等啤酒花加工品。

本发明的一种方式中使用啤酒花时,作为啤酒花的添加量,可适当调整,以饮料的原材料的总量(100质量%)为基准,优选为0.0001~1质量%。

[0056] 此外,使用啤酒花作为原材料的啤酒风味饮料,是含有来自啤酒花的成分的异 α 酸的饮料。作为使用啤酒花的啤酒风味饮料的异 α 酸的含量,以该啤酒风味饮料的总量(100质量%)为基准,可以为超过0.1质量ppm,也可以为超过1.0质量ppm。

另一方面,不使用啤酒花的啤酒风味饮料中的异 α 酸的含量以该啤酒风味饮料的总量(100质量%)为基准,可以为0.1质量ppm以下。

另外,在本说明书中,异 α 酸的含量是指通过修订BCOJ啤酒分析法(公益财团法人日本酿造协会发行、啤酒酿酒组合国际技术委员会[分析委员会]编辑2013年增补修订)中所记载的高效液相色谱(HPLC)分析法所测定的值。

[0057] 1.1.3保存剂

本发明的一种方式中的啤酒风味饮料可以是调配保存剂而成的饮料。

作为本发明的一种方式所使用的保存剂,例如可列举:苯甲酸;苯甲酸钠等苯甲酸盐;对羟基苯甲酸丙酯、对羟基苯甲酸丁酯等苯甲酸酯;二碳酸二甲酯等。此外,作为保存剂,也可使用强力Sanpreser(三荣源FFI株式会社制,苯甲酸钠与苯甲酸丁酯的混合物)等市售的制剂。

这些保存剂可以单独使用,也可以将2种以上并用。

[0058] 在本发明的一种方式的啤酒风味饮料中调配保存剂时,该保存剂的调配量优选为5~1200质量ppm,更优选为10~1100质量ppm,进一步优选为15~1000质量ppm,更进一步优选为20~900质量ppm。

[0059] 1.1.4甜味剂

本发明的一种方式的啤酒风味饮料,可以制成在将糖类(A)的含量调整为上述范围的基础上,再进一步调配甜味剂而成的饮料。

作为本发明的一种方式中所使用的甜味剂,可列举:将来自谷物的淀粉用酸或酶等进行分解而得的市售的糖化液、市售的水貽等糖类、蔗糖、三糖类以上的糖、异构化糖、糖醇、甜菊等天然甜味剂、人工甜味剂等。

这些甜味剂可以单独使用,也可以并用2种以上。

这些糖类的形态可以是溶液等的液体,也可以是粉末等的固体。

此外,对于淀粉的原料谷物的种类、淀粉的精制方法以及基于酶或酸的水解等处理条件也无特别限制。例如,还可以使用通过适当设定基于酶或酸的水解条件,来提高麦芽糖比率的糖类。除此之外也可以使用蔗糖、果糖、葡萄糖、麦芽糖、海藻糖、麦芽三糖、麦芽四糖、异麦芽糖、异麦芽三糖、异麦芽四糖及它们的溶液(糖液)等。

此外,作为人工甜味剂,例如可列举:阿斯巴甜、乙酰磺胺酸钾(安赛蜜)、三氯蔗糖、纽甜等。

[0060] 1.1.5水溶性膳食纤维

本发明的一种方式的啤酒风味饮料可制成进一步调配水溶性膳食纤维而成的饮料,此外,也可制成不调配(添加)水溶性膳食纤维的饮料。

作为水溶性膳食纤维,例如可列举:难消化性糊精、聚葡萄糖、瓜尔胶分解物、果胶、葡甘露聚糖、海藻酸、昆布多糖、岩藻多糖、卡拉胶等,但从稳定性或安全性等通用性的角度出发,优选难消化性糊精或聚葡萄糖。

另外,本发明的一种方式的啤酒风味饮料也可以制成不调配(添加)难消化性糊精作为原料的饮料。

[0061] 在本发明的一种方式的啤酒风味饮料中,水溶性膳食纤维的含量,以该啤酒风味饮料的总量(100质量%)为基准,可设为0.1质量%以上、0.3质量%以上、0.5质量%以上、0.7质量%以上、1.0质量%以上、1.5质量%以上、2.0质量%以上、2.5质量%以上或3.0质量%以上,此外,也可设为5.0%以下、4.5%以下、4.0%以下、3.5%以下、3.0%以下、2.5%以下、2.0%以下、小于1.5%、小于1.0%、小于0.75%、小于0.60%、小于0.50%、小于0.40%、小于0.30%、小于0.20%、小于0.10%或小于0.01%。

[0062] 另外,就水溶性膳食纤维而言,可以添加市售品以达到上述范围的方式调整含量,也可以使来自麦芽等原料的膳食纤维达到上述范围的方式在制造工序中进行调整。添加市售品的情况下,通过将水溶性膳食纤维的含量设为上述范围,可抑制不适合啤酒风味饮料的粉末感。在制造工序中调整膳食纤维的含量的情况下,通过将水溶性膳食纤维的含量设为上述范围,例如可提高麦汁过滤和啤酒过滤中的过滤性,也可提高生产效率。

在制造工序中调整水溶性膳食纤维的含量的情况下,本发明的一种方式的啤酒风味饮料的水溶性膳食纤维的含量可通过调整下述条件等来进行调整:稀释水或碳酸水的添

加、原材料(麦、麦芽、玉米、糖液等)的种类、原材料的量、酶的种类、酶的添加量及酶的添加时机(糖化工序中、酵母添加前、酵母添加后、熟成中等)、制备糖化液时的各温度区域的设定温度、pH及保持时间。

[0063] 1.1.6 苦味剂、苦味赋予剂

本发明的一种方式啤酒风味饮料可以制成进一步调配选自苦味剂及苦味赋予剂中的1种以上而成的饮料。

在本发明的一种方式啤酒风味饮料中,苦味可以由啤酒花赋予,也可以与啤酒花一同使用如下所示的苦味剂或苦味赋予剂。此外,也可以不使用啤酒花,而使用如下所示的苦味剂或苦味赋予剂来代替啤酒花。

作为苦味剂或苦味赋予剂,无特别限定,可使用在通常的啤酒或发泡酒中用作苦味赋予剂的物质,例如可列举:迷迭香、荔枝、葛缕子、杜松实、鼠尾草、灵芝、月桂树、苦木素、咖啡因、苦艾素、柚皮苷、黄檗、柑橘提取物、苦木提取物、咖啡提取物、茶提取物、苦瓜提取物、莲胚芽提取物、木立芦荟(Aloe arborescens)提取物、迷迭香提取物、荔枝提取物、月桂提取物、鼠尾草提取物、葛缕子提取物、中亚苦蒿提取物、海藻酸等。

这些苦味剂及苦味赋予剂可以单独使用,也可以并用2种以上。

[0064] 1.1.7 抗氧化剂

本发明的一种方式啤酒风味饮料可以制成进一步调配抗氧化剂而成的饮料。

作为抗氧化剂无特别限定,可使用通常的啤酒或发泡酒中用作抗氧化剂的物质,例如可列举抗坏血酸、异抗坏血酸及儿茶素等。

这些抗氧化剂可以单独使用,也可以并用2种以上。

[0065] 1.1.8 香料

本发明的一种方式啤酒风味饮料可以制成进一步调配香料而成的饮料。

作为香料,无特别限定,可使用一般的啤酒香料。啤酒香料是用于赋予啤酒般的风味而使用的物质。

作为啤酒香料中所含的香气成分,可列举酯或高级醇等,具体而言,可列举:乙酸异戊酯、乙酸乙酯、正丙醇、异丁醇、乙醛、己酸乙酯、辛酸乙酯、丙酸异戊酯、香叶醇、柠檬醛、4-乙烯基愈创木酚(4-VG)、4-甲基-3-戊烯酸、2-甲基-2-戊烯酸、1,4-桉叶素、1,8-桉叶素、2,3-二乙基-5-甲基吡嗪、 γ -癸内酯、 γ -十一内酯、2-甲基丁酸乙酯、正丁酸乙酯、月桂烯、柠檬醛、柠檬烯、麦芽酚、乙基麦芽酚、苯乙酸、呋喃酮、糠醛、甲硫基丙醛、3-甲基-2-丁烯-1-硫醇、3-甲基-2-丁硫醇、二乙酰、阿魏酸、香叶酸、乙酸香叶酯、丁酸乙酯、辛酸、癸酸、9-癸烯酸、壬酸、十四烷酸、丙酸、2-甲基丙酸、 γ -丁内酯、2-氨基苯乙酮、3-苯基丙酸乙酯、2-乙基-4-羟基-5-甲基-3(2H)-呋喃酮、二甲砜、3-甲基环戊烷-1,2-二酮、2-甲基丁醛、3-甲基丁醛、2-甲基四氢呋喃-3-酮、2-乙酰呋喃、2-甲基四氢呋喃-3-酮、己醛、己醇、顺-3-己烯醛、1-辛烯-3-醇、 β -桉叶醇、4-巯基-4-甲基戊烷-2-酮、 β -石竹烯、 β -月桂烯、糠醇、2-乙基吡嗪、2,3-二甲基吡嗪、乙酸2-甲基丁酯、异戊醇、5-羟基甲基糠醛、苯乙醛、1-苯基-3-丁烯-1-酮、反-2-己烯醛、壬醛、苯乙醇等。

这些香料可以单独使用,也可以并用2种以上。

[0066] 另外,在本发明的一种方式啤酒风味饮料中,乙醛的含量可设为1.0mg/L以上、5.0mg/L以上、7.0mg/L以上、10.0mg/L以上、15.0mg/L以上、20.0mg/L以上、25.0mg/L以上、

30.0mg/L以上、35.0mg/L以上、40.0mg/L以上、45.0mg/L以上、超过50.0mg/L或52.0mg/L以上,此外,可设为70.0mg/L以下、60.0mg/L以下、50.0mg/L以下、40.0mg/L以下、30.0mg/L以下、20.0mg/L以下、15.0mg/L以下、10.0mg/L以下、7.0mg/L以下、5.0mg/L以下、3.0mg/L以下、小于1.0mg/L、0.9mg/L以下、0.8mg/L以下、0.7mg/L以下、0.6mg/L以下、0.5mg/L以下、0.4mg/L以下、0.3mg/L以下、0.2mg/L以下或0.1mg/L以下。

[0067] 另外,在本发明的一种方式的啤酒风味饮料中,二乙酰的含量以该啤酒风味饮料的总量(100质量%)为基准,可设为1.0质量ppb以上、5.0质量ppb以上、7.0质量ppb以上、10.0质量ppb以上、15.0质量ppb以上、20.0质量ppb以上、25.0质量ppb以上、超过30.0质量ppb或32.0质量ppb以上,此外,可设为50.0质量ppb以下、40.0质量ppb以下、30.0质量ppb以下、20.0质量ppb以下、15.0质量ppb以下、10.0质量ppb以下、8.0质量ppb以下、6.0质量ppb以下、小于4.0质量ppb、3.5质量ppb以下、3.0质量ppb以下、2.5质量ppb以下、2.0质量ppb以下、1.5质量ppb以下、1.0质量ppb以下、0.8质量ppb以下、0.6质量ppb以下、0.5质量ppb以下、0.3质量ppb以下或0.1质量ppb以下。

[0068] 酯或高级醇的香气成分的含量可另外添加含有这些香气成分的香料来进行调整,在制造过程中伴有酒精发酵时,也可不添加香料或者与添加香料同时通过酒精发酵来调整。

伴随酒精发酵时的酯或高级醇的香气成分的含量,可通过适当设定稀释水或碳酸水的添加、添加酵母前的发酵前液的糖组成或氨基酸组成、糖的浓度或氨基酸的浓度、发酵前液的原麦汁浓度、酵母品种、发酵条件(氧浓度、通气条件、酵母品种、酵母的添加量、酵母增殖数、酵母的去除时机、发酵温度、发酵时间、压力设定、二氧化碳浓度等)、冷却时机等来进行调整。

[0069] 1.1.9酸味剂

本发明的一种方式的啤酒风味饮料可以制成进一步调配酸味剂而成的饮料。

作为酸味剂,只要是具有酸味的物质则无特别限定,例如可列举:酒石酸、磷酸、柠檬酸、葡萄糖酸、乳酸、苹果酸、植酸、乙酸、琥珀酸、葡萄糖酸内酯或它们的盐。

这些中,优选选自酒石酸、磷酸、柠檬酸、葡萄糖酸、乳酸、苹果酸、植酸、乙酸、琥珀酸及它们的盐中的至少1种,更优选选自酒石酸、磷酸、柠檬酸、乳酸、乙酸及它们的盐中的至少1种,进一步优选选自酒石酸、磷酸及乳酸中的至少1种。

这些酸味剂可以单独使用,或者并用2种以上。

[0070] 1.1.10盐类

本发明的一种方式的啤酒风味饮料可以制成进一步调配盐类而成的饮料。

作为盐类,例如可列举:氯化钠、酸性磷酸钾、酸性磷酸钙、磷酸铵、硫酸镁、硫酸钙、焦亚硫酸钾、氯化钙、氯化镁、硝酸钾、硫酸铵、氯化钾、柠檬酸一钠、柠檬酸二钠、柠檬酸三钠等。

这些盐类可以单独使用,也可并用2种以上。

[0071] 1.2二氧化碳

本发明的一种方式的啤酒风味饮料中所含的二氧化碳,可利用原料中所含的二氧化碳,此外也可以通过与碳酸水的混合或添加二氧化碳等使其溶解。

另外,可以直接使用啤酒风味饮料的发酵工序中所生成的二氧化碳,也可以适当

加入碳酸水,来调整二氧化碳的量。

[0072] 本发明的一种方式啤酒风味饮料的二氧化碳浓度优选为0.30(w/w)%以上,更优选为0.35(w/w)%以上,更优选为0.40(w/w)%以上,进一步优选为0.42(w/w)%以上,进一步优选为0.45(w/w)%以上,更进一步优选为0.47(w/w)%以上,特别优选为0.50(w/w)%以上,此外,优选为0.80(w/w)%以下,更优选为0.70(w/w)%以下,进一步优选为0.60(w/w)%以下,更进一步优选为0.57(w/w)%以下,特别优选为0.55(w/w)%以下。

另外,在本说明书中,二氧化碳浓度可通过将装有作为对象的饮料的容器一边不时地摇晃一边于20°C的水槽中浸渍30分钟以上,而将该饮料调整为20°C后,使用气体体积测定装置(例如,GVA-500(京都电子工业株式会社制)等)进行测定。

[0073] 本发明的一种方式啤酒风味饮料为容器装饮料时,容器装饮料的二氧化碳压,可以达到上述二氧化碳浓度的范围的方式进行适当调整,可设为5.0kg/cm²以下、4.5kg/cm²以下或4.0kg/cm²以下,此外,可设为0.20kg/cm²以上、0.50kg/cm²以上或1.0kg/cm²以上。另外,可以组合这些上限及下限的任一种,例如,饮料的二氧化碳压可以为0.20kg/cm²以上5.0kg/cm²以下、0.50kg/cm²以上4.5kg/cm²以下或1.0kg/cm²以上4.0kg/cm²以下。

在本说明书中,所谓气体压力,除去特殊情况,一般指容器内的气体压力。

压力的测定可使用本领域技术人员所熟知的方法,例如将调整为20°C的样本固定于气体内压计后,首先打开内压计的活栓排出气体,再关闭活栓,晃动气体内压计读取指针达到一定位置时的值的方法,或者可使用市售的气体压力测定装置进行测定。

[0074] 1.3其他添加物

本发明的一种方式啤酒风味饮料,在不妨碍本发明的效果的范围内,可根据需要添加各种各样的添加物。

作为这类添加物,例如可列举:着色剂、起泡剂、发酵促进剂、酵母提取物、含肽物质等蛋白质类物质、氨基酸等调味料。

着色剂是用于给饮料赋予啤酒般颜色而使用的物质,可使用焦糖色素等。起泡剂是用于使饮料形成啤酒般的泡沫,或用于保持饮料的泡沫而使用的物质,可适当使用大豆皂苷、皂树皂苷等植物萃取皂苷类物质,玉米、大豆等植物蛋白以及胶原蛋白肽等含肽物质、酵母提取物、乳化剂(蔗糖脂肪酸酯、甘油脂肪酸酯、卵磷脂、溶血卵磷脂)等。

发酵促进剂是用于促进基于酵母的发酵而使用的物质,例如可单独或组合使用酵母提取物、米或麦等糠成分、维生素、矿物质剂等。

[0075] 1.4容器装饮料

本发明的一种方式啤酒风味饮料,可以为填充至容器中的容器装饮料。容器装饮料可以使用任意形态或材质的容器,作为容器的例子,可列举瓶、罐、桶或PET瓶,尤其从容易携带的角度出发,优选罐、瓶或PET瓶。

[0076] 2啤酒风味饮料的制造方法

本发明的一种方式啤酒风味饮料的制造方法,可列举至少具有下述工序(I)~(III)的方法。

- 工序(I):将酒精度数调整为5.0(v/v)%以下的工序。
- 工序(II):作为糖类,含有1种以上的选自葡萄糖、蔗糖、麦芽糖、异麦芽糖、麦芽三糖及异麦芽三糖中的糖类(A),将糖类(A)的合计含量调整为0.07(w/v)%以上的工序。

• 工序(III):以140 $\mu\text{g}/\text{L}$ 以下含有芳樟醇的方式进行调整的工序。

另外,工序(I)~(III)的顺序无特别限制。

此外,本发明的一种方式的啤酒风味饮料的制造方法无特别限定,可以是经由发酵工序进行制造的方法,也可以是不经由发酵工序进行制造的方法。

以下,针对经由发酵工序进行制造的发酵啤酒风味饮料的制造方法,以及不经由发酵工序进行制造的非发酵啤酒风味饮料的制造方法,进行说明。

[0077] 2.1 发酵啤酒风味饮料的制造方法

作为本发明的一种方式的发酵啤酒风味饮料的制造方法,可列举经由使用酵母的发酵工序的方法,例如可列举具有下述工序(1)~(2)的方法。

• 工序(1):使用各种原材料,进行糖化处理、煮沸处理及固体成分去除处理中的至少1种处理,而获得发酵前液的工序。

• 工序(2):向前述发酵前液中添加酵母,进行发酵的工序。

[0078] 此外,在本发明的一种方式的发酵啤酒风味饮料的制造方法中,上述工序(I)~(III)以及糖类(A1)及糖类(A2)的含量、T-VDK的含量、总多酚量、苦味值、pH的调整,可在下述的(i)~(iii)的任1个以上的时机下进行。此外,通过进行工序(1)及(2),可同时进行工序(I)~(III)或上述调整时,则无需另外进行这些工序。

• (i):与工序(1)及工序(2)的至少1个工序同时进行

• (ii):在工序(1)与工序(2)之间

• (iii):在工序(2)之后

以下,针对本发明的一种方式的发酵啤酒风味饮料的制造方法中的各工序进行说明。

[0079] 2.1.1 工序(1)

工序(1)是使用各种原材料,进行糖化处理、煮沸处理及固体成分去除处理中的至少1种处理,而获得发酵前液的工序。

例如,使用麦芽作为各种原材料的情况下,将包含水及麦芽的各种原材料投入装料锅或装料槽中,根据需要,添加淀粉酶等酶。作为麦芽以外的各种原材料,可加入啤酒花、保存剂、甜味剂、水溶性膳食纤维、苦味剂或苦味赋予剂、抗氧化剂、香料、酸味剂、色素等各种添加剂。这些可在进行糖化处理前加入,也可在糖化处理的途中加入,也可以在糖化处理结束后加入。此外,这些也可以在下一工序的发酵后加入。

[0080] 对各种原材料的混合物进行加温,使原材料的淀粉质糖化而进行糖化处理。

就糖化处理的温度及时间而言,优选考虑所使用的麦芽的种类、麦芽比率、水及麦芽以外的原材料、所使用的酶的种类或量、最终所得的饮料的原麦汁浓度等进行适当调整。例如,在本发明的一种方式中,从将啤酒风味饮料的糖质浓度及浊度调整为上述范围的角度出发,优选糖化处理的温度为55~75 $^{\circ}\text{C}$,糖化处理的时间为30~240分钟。

[0081] 另外,该糖化液优选进行煮沸处理。

进行该煮沸处理时,在使用啤酒花或苦味剂等作为原材料的情况下,优选加入这些物质。啤酒花或苦味剂等可以在糖化液的煮沸开始至煮沸结束前的阶段加入。

[0082] 煮沸处理结束后,移送至涡旋槽中,并冷却至0~23 $^{\circ}\text{C}$ 。成为冷却液后,优选进行凝固蛋白等固体成分的去处理。通过该处理,可将原麦汁浓度调整为上述范围。由此可获得

发酵前液。

另外,在本工序中,为了进行固体成分的去处理,可使其通过规定孔径(例如,孔径小于 $30\mu\text{m}$)的过滤器而进行过滤。

[0083] 也可以代替上述糖化液,向已加入温水的麦芽提取物中,加入啤酒花或苦味剂等并进行煮沸处理,而制备发酵前液。

此外,在不使用麦芽作为各种原材料的情况下,也可将含有碳源的糖浆、麦或麦芽以外的作为含氨基酸的原料的氮源、啤酒花、食物纤维、保存剂、甜味剂、抗氧化剂、苦味赋予剂、香料、酸味剂、色素等,与温水一同混合,而制备糖浆溶液,再对该糖浆溶液进行煮沸处理,而制备发酵前液。

在使用啤酒花的情况下,其可在煮沸处理前加入,也可在糖浆溶液的煮沸开始至煮沸结束前的阶段加入。

[0084] 2.1.2工序(2)

工序(2)是向由工序(1)所得的发酵前液中添加酵母进行发酵的工序。

本工序中所使用的酵母,可考虑应制造的发酵饮料的种类、目标香味或发酵条件等进行适当选择,可使用上面发酵酵母,也可使用下面发酵酵母。

[0085] 就酵母而言,可直接将酵母悬浮液添加至原料液中,也可以将通过离心分离或沉降使酵母浓缩而得的浆料添加至原料液中。此外,离心分离后,也可以添加完全去除上清液物质。酵母向原料液中的添加量可适当设定,例如,为 $5.0 \times 10^6 \text{ cells/ml} \sim 1.0 \times 10^9 \text{ cells/ml}$ 左右。

[0086] 进行发酵时的发酵条件可适当设定,但从将啤酒风味饮料的糖质浓度及酒精度数调整为上述范围的角度出发,优选发酵温度为 $5 \sim 25^\circ\text{C}$ 。此外,啤酒风味饮料的糖质浓度及酒精度数可适当设定转葡萄糖苷酶等的多糖分解酶的种类、添加量及添加的时机来进行调整,此外,也可根据需要在发酵工序的途中使发酵液的温度(升温或降温)或压力变化。

[0087] 发酵后,可以进行用于去除啤酒风味饮料中的酵母的过滤处理,此外,也可以不进行过滤处理。此外,也可以根据需要加入水或上述各种添加剂。

[0088] 2.1.4工序(3)、工序(4)

在本发明的一种方式中,在制造无酒精发酵啤酒风味饮料时,可以经由使用不生成酒精的酵母的非酒精发酵的工序来制造。这时,在上述工序(2)中,使用不生成酒精的酵母即可。

此外,使用生成酒精的酵母来制造无酒精发酵啤酒风味饮料时,优选在进行上述工序(1)~(2)的同时,进一步进行工序(3)及(4)。

- 工序(3):从工序(2)之后的发酵液中去除酒精成分的工序。
- 工序(4):在工序(3)后调整二氧化碳的量的工序。

[0089] 在工序(3)中,作为去除由工序(2)的发酵工序所生成的酒精成分的方法,优选通过加热处理来去除的方法。作为加热处理的条件,可适用与一般的无酒精啤酒风味饮料的制造方法相同的条件。

此外,在工序(3)之后,从溶液中去除酒精成分,同时也去除二氧化碳。因此,优选通过工序(4)来调整二氧化碳的量。

作为调整二氧化碳的量的方法,可通过混合进行工序(3)后的溶液与碳酸水而加

入,或向进行工序(3)后的溶液中直接添加二氧化碳。

[0090] 将如此所得的本发明的一种方式啤酒风味饮料填充至规定的容器中,作为制品流通于市场。

作为啤酒风味饮料的容器填充方法,无特别限定,可使用本领域技术人员所周知的容器填充方法。通过容器填充工序,可将本发明的啤酒风味饮料填充并密闭于容器中。容器填充工序可使用任意形态或材质的容器,作为容器的例子,可列举“1.4容器装饮料”中记载的容器。

[0091] 2.2非发酵啤酒风味饮料的制造方法

作为本发明的一种方式的非发酵啤酒风味饮料的制造方法,只要是不经过发酵工序的方法即可,例如可列举具有下述工序(a)~(c)的方法。

- 工序(a):对原材料进行糖化处理、煮沸处理及固体成分去除处理的至少1种处理而获得饮料前液的工序。

- 工序(b):将由工序(a)所得的饮料前液冷却,并加入二氧化碳的工序。

[0092] 工序(a)与上述“发酵啤酒风味饮料的制造方法”中的工序(1)的获得发酵前液的工序相同。

作为在工序(b)中加入二氧化碳的方法,可通过混合将工序(a)中所得的饮料前液冷却而得的冷却饮料前液与碳酸水而加入,或向冷却饮料原液中直接添加二氧化碳。此外,与工序(b)相同时机加入二氧化碳时,也可根据需要加入保存剂、甜味剂、香料、酸味剂、色素等的添加剂。

[0093] 此外,将非发酵啤酒风味饮料制成非发酵含酒精啤酒风味饮料时,具有下述工序(c)。

- 工序(c):在至少工序(a)之后调配酒精成分的工序。

[0094] 工序(c)在至少工序(a)之后进行即可,例如,可在下述(I)~(III)的任1个以上的时机下进行。

- (I):在工序(a)与工序(b)之间

- (II):与工序(b)同时

- (III):在工序(b)之后

这些中,工序(c)优选在将工序(a)中所得的饮料前液冷却而制备冷却饮料原液之后,在加入二氧化碳之前进行。

作为在工序(c)中调配的酒精成分,优选上述来自谷物的烈性酒(蒸馏酒)。

[0095] 此外,在本发明的一种方式的非发酵啤酒风味饮料的制造方法中,上述工序(I)~(III)以及糖类(A1)及糖类(A2)的含量、T-VDK的含量、总多酚量、苦味值、pH的调整可在下述的(i)~(v)的任1个以上的时机下进行。此外,如果通过进行工序(a)~(c)可同时进行工序(I)~(III)或上述调整时,则无需另外进行这些工序。

- (i):与工序(a)、工序(b)及工序(c)的至少1个工序同时进行

- (ii):在工序(a)与工序(b)之间

- (iii):在工序(a)与工序(c)之间

- (iv):在工序(b)之后或工序(b)与工序(c)之间

- (v):在工序(c)之后

[0096] 将如此所得的非发酵啤酒风味饮料填充至规定的容器中,作为制品流通于市场。

作为非发酵啤酒风味饮料的容器填充方法,无特别限定,可使用本领域技术人员所周知的容器填充方法。通过容器填充工序,可将非发酵啤酒风味饮料填充并密闭于容器中。容器填充工序可使用任意形态或材质的容器,作为容器的例子,如上所述。

[0097] 3.啤酒风味饮料的香味改善方法

本发明的一种方式的啤酒风味饮料的香味改善方法至少具有下述操作(I)~(III)。

- 操作(I):将酒精度数调整为5.0(v/v)%以下的操作。
- 操作(II):作为糖类,含有1种以上的选自葡萄糖、蔗糖、麦芽糖、异麦芽糖、麦芽三糖及异麦芽三糖中的糖类(A),将糖类(A)的合计含量调整为0.07(w/v)%以上的操作。
- 操作(III):以140 μ g/L以下含有芳樟醇的方式进行调整的工序。

操作(I)~(III)分别对应上述的啤酒风味饮料的制造方法中的工序(I)~(III)。

酒精度数、糖类(A)的含量及芳樟醇的含量的优选范围以及啤酒风味饮料的各种性状、各种成分及其含量等,如上述的“1.啤酒风味饮料”中所记载。

实施例

[0098] 以下,通过实施例对本发明进行进一步详细地说明,但本发明不受这些实施例所限制。

[0099] 实施例1~23、比较例1~14

<饮料的制备>

使用粉碎的大麦麦芽,以及实施例5~7、9、13、14中进一步使用蔗糖作为原料。将该原材料投入装有保持于40~55 $^{\circ}$ C的温水40L的装料槽中后,一边重复阶段性地升温及保持一边升温至78 $^{\circ}$ C后,过滤去除麦芽粕,得到糖化液。接着,向糖化液中进一步添加啤酒花进行煮沸,并进行固液分离处理,得到澄清的麦汁。然后,向将该麦汁冷却而得的发酵前液中添加啤酒酵母(下面发酵酵母),调整发酵温度及发酵时间,以达到规定的酒精度数的方式进行酒精发酵后,过滤酵母并去除,而制造作为酒税法上的啤酒的饮料。

另外,在各实施例及比较例中,适当设定制备糖化液时的各温度区域的设定温度及保持时间、啤酒花的添加量、发酵温度及发酵时间等,而将酒精度数、T-VDK的含量、总多酚量及苦味值分别调整为表1~3所示的值。此外,对于糖类(A)、(A1)及(A2)的各含量以及芳樟醇的含量,除设定上述条件以外,根据需要,添加属于糖类(A)、(A1)及(A2)的糖类以及芳樟醇,以达到表1~3所示的的方式进行调整。

另外,在各实施例及比较例中,如上所示制备的饮料的外观发酵度为60%以上且小于90%,糖质含量为超过0.5g/100mL。

[0100] <感官评价>

对于冷却至4 $^{\circ}$ C左右的实施例及比较例所得的饮料,由平日接受训练的5名评审,针对各试验用饮料的“适合啤酒风味饮料的饮后满足感的有无”、“适合啤酒风味饮料的收敛感的有无”、“不适合啤酒风味饮料的涩味的有无”、“不适合啤酒风味饮料的未熟臭的有无”、“不适合啤酒风味饮料的修饰香气的有无”,基于下述的分数基准,以3.0(最大值)~1.0(最小值)的范围,0.1刻度的分数进行评价,并计算5名评审的分数的平均值。结果如表1~3所示。

另外,评价时,预先准备符合下述基准“3.0”、“2.5”、“2.0”、“1.5”及“1.0”的样品,试图统一各评审间的基准。此外,在表1及2的任一个感官评价中,对于相同饮料而言,并未确认到各评审间有1.5以上的分数值的差异。

[0101] [适合啤酒风味饮料的饮后满足感的有无的分数基准]

- “3.0”:非常强烈地感觉到适合啤酒风味饮料的饮后满足感。
- “2.5”:强烈感觉到适合啤酒风味饮料的饮后满足感。
- “2.0”:充分感觉到适合啤酒风味饮料的饮后满足感。
- “1.5”:几乎感觉不到饮后满足感。
- “1.0”:完全感觉不到饮后满足感。

[0102] [适合啤酒风味饮料的收敛感的有无的分数基准]

- “3.0”:非常强烈地感觉到适合啤酒风味饮料的收敛感。
- “2.5”:强烈感觉到适合啤酒风味饮料的收敛感。
- “2.0”:充分感觉到适合啤酒风味饮料的收敛感。
- “1.5”:几乎感觉不到收敛感。
- “1.0”:完全感觉不到收敛感。

[0103] [不适合啤酒风味饮料的涩味的有无的分数基准]

- “3.0”:完全感觉不到不适的涩味。
- “2.5”:几乎感觉不到不适的涩味。
- “2.0”:大体感觉不到不适的涩味。
- “1.5”:强烈感觉到不适的涩味。
- “1.0”:非常强烈地感觉到不适的涩味。

[0104] [不适合啤酒风味饮料的未熟臭的有无的分数基准]

- “3.0”:完全感觉不到不适的未熟臭。
- “2.5”:几乎感觉不到不适的未熟臭。
- “2.0”:大体感觉不到不适的未熟臭。
- “1.5”:强烈感觉到不适的未熟臭。
- “1.0”:非常强烈地感觉到不适的未熟臭。

[0105] [不适合啤酒风味饮料的修饰(cosmetic)香气的有无的分数基准]

- “3.0”:完全感觉不到不适的修饰香气。
- “2.5”:几乎感觉不到不适的修饰香气。
- “2.0”:大体感觉不到不适的修饰香气。
- “1.5”:强烈感觉到不适的修饰香气。
- “1.0”:非常强烈地感觉到不适的修饰香气。

[0106] 此外,基于前述5个评价项目,通过下述基准进行综合评价。

[综合评价]

- “A”:所验证的5个感官评价项目的平均分数均为2.5以上。
- “B”:所验证的5个感官评价项目的平均分数均为2.0以上,且5个感官评价项目的平均分数的至少1个为2.0以上且小于2.5。
- “C”:所验证的5个感官评价项目的平均分数的至少1个小于2.0。

[0107] [表1]

表1

| | 实施例1 | 比较例1 | 实施例2 | 实施例3 | 实施例4 | 比较例2 | 比较例3 | 比较例4 | 实施例5 | 实施例6 | 实施例7 |
|--------------------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 酒精度数 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 |
| 糖类 (A) 的合计含量 (*1) | 0.86 | 0.05 | 0.10 | 1.29 | 2.00 | 0.10 | 0.10 | 1.29 | 0.86 | 0.10 | 1.29 |
| 糖类 (A1) 的合计含量 (*2) | 0.89 | 0.04 | 0.08 | 1.03 | 1.60 | 0.08 | 0.08 | 1.03 | 0.69 | 0.08 | 1.03 |
| 糖类 (A2) 的合计含量 (*3) | 0.068 | 0.004 | 0.008 | 0.10 | 0.16 | 0.008 | 0.008 | 0.10 | 0.068 | 0.008 | 0.10 |
| 芳樟醇的含量 | 8.5 | 8.5 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 150.0 | 8.5 | 1.0 | 100.0 |
| T-VDK的含量 | 0.05 | 0.06 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.40 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| 总多酚量 | 128 | 110 | 130 | 129 | 130 | 100 | 105 | 108 | 75 | 70 | 78 |
| 苦味值 | 18.7 | 15.0 | 5.0 | 29.0 | 29.0 | 5.0 | 5.0 | 29.0 | 18.7 | 5.0 | 29.0 |
| 麦芽比率 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 50 | 50 |
| 酒精度数/糖类 (A) | 3.49 | 60.00 | 30.00 | 2.33 | 1.50 | 30.00 | 30.00 | 2.33 | 3.49 | 30.00 | 2.33 |
| 苦味值/糖类 (A) | 21.74 | 300.00 | 50.00 | 22.48 | 14.50 | 50.00 | 50.00 | 22.48 | 21.74 | 50.00 | 22.48 |
| 芳樟醇/糖类 (A) | 9.88 | 170.00 | 10.00 | 77.52 | 50.00 | 0.00 | 0.00 | 116.28 | 9.88 | 10.00 | 77.52 |
| 适合啤酒风味饮料的饮用后满足感的有无 | 2.50 | 1.50 | 2.20 | 2.65 | 2.70 | 2.20 | 2.20 | 2.65 | 2.50 | 2.20 | 2.65 |
| 适合啤酒风味饮料的收敛感的有无 | 2.50 | 2.70 | 2.70 | 2.55 | 2.50 | 2.70 | 2.70 | 2.55 | 2.50 | 2.70 | 2.55 |
| 不适合啤酒风味饮料的涩味的有无 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 |
| 不适合啤酒风味饮料的未熟臭的有无 | 2.50 | 2.95 | 2.55 | 2.80 | 2.80 | 1.50 | 1.70 | 2.90 | 2.50 | 2.55 | 2.80 |
| 不适合啤酒风味饮料的修饰香气的有无 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.10 | 2.10 | 2.50 | 2.50 | 1.50 | 2.50 | 2.50 | 2.10 |
| 综合评价 | A | C | B | B | B | C | C | C | A | B | B |

(*3): 异麦芽糖及异麦芽三糖的合计含量

(*1): 葡萄糖、蔗糖、麦芽糖、异麦芽糖、麦芽三糖及异麦芽三糖的合计含量

(*2): 麦芽糖及麦芽三糖的合计含量

[0108] [表2]

表2

| | | 实施例8 | 实施例9 | 实施例10 | 实施例11 | 实施例12 | 实施例13 | 实施例14 | 实施例5 | 实施例6 | 实施例7 | 实施例8 |
|---------------|--------------------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|-------|-----------------|--------|-------------------|---------------------------|
| | | (v/v) % | (w/v) % | (w/v) % | (w/v) % | μg/L | 质量ppm | 质量ppm | BU _s | 质量% | (v/v) % / (w/v) % | BU _s / (w/v) % |
| 啤酒风味饮料 的性状 | 酒精度数 | 3.7 | 3.7 | 3.7 | 3.7 | 3.7 | 3.7 | 3.7 | 3.7 | 3.7 | 3.7 | 3.7 |
| | 糖类 (A) 的合计含量 (*1) | 1.00 | 0.86 | 0.10 | 1.29 | 2.00 | 0.10 | 1.29 | 0.05 | 0.10 | 0.10 | 1.29 |
| | 糖类 (A1) 的合计含量 (*2) | 0.80 | 0.69 | 0.08 | 1.03 | 1.60 | 0.08 | 1.03 | 0.04 | 0.08 | 0.08 | 1.03 |
| | 糖类 (A2) 的合计含量 (*3) | 0.079 | 0.068 | 0.008 | 0.10 | 0.16 | 0.008 | 0.10 | 0.004 | 0.008 | 0.008 | 0.10 |
| | 芳樟醇的含量 | 8.5 | 8.5 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 1.0 | 100.0 | 8.5 | 0.0 | 0.0 | 150.0 |
| | T-VDK的含量 | 0.06 | 0.05 | 0.065 | 0.065 | 0.065 | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.45 | 0.05 | 0.065 |
| | 总多酚量 | 145 | 75 | 150 | 152 | 153 | 70 | 78 | 110 | 152 | 105 | 155 |
| | 苦味值 | 24.0 | 24.0 | 12.0 | 29.0 | 29.0 | 5.0 | 29.0 | 15.0 | 12.0 | 5.0 | 29.0 |
| | 麦芽比率 | 100 | 50 | 100 | 100 | 100 | 50 | 50 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | 酒精度数/糖类 (A) | 3.70 | 4.30 | 37.00 | 2.87 | 1.85 | 37.00 | 2.87 | 74.00 | 37.00 | 37.00 | 2.87 |
| | 苦味值/糖类 (A) | 24.00 | 27.91 | 120.00 | 22.48 | 14.50 | 50.00 | 22.48 | 300.00 | 120.00 | 50.00 | 22.48 |
| | 芳樟醇/糖类 (A) | 8.50 | 9.88 | 10.00 | 77.52 | 50.00 | 10.00 | 77.52 | 170.00 | 0.00 | 0.00 | 116.28 |
| 感官评价 | 适合啤酒风味饮料的饮用后满足感的有无 | 2.50 | 2.50 | 2.20 | 2.65 | 2.65 | 2.20 | 2.65 | 1.50 | 2.20 | 2.20 | 2.65 |
| | 适合啤酒风味饮料的收敛感的有无 | 2.50 | 2.50 | 2.70 | 2.55 | 2.50 | 2.70 | 2.55 | 2.70 | 2.70 | 2.70 | 2.55 |
| | 不适合啤酒风味饮料的涩味的有无 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 |
| | 不适合啤酒风味饮料的未熟臭的有无 | 2.50 | 2.50 | 2.55 | 2.80 | 2.80 | 2.55 | 2.80 | 2.95 | 1.40 | 1.70 | 2.90 |
| | 不适合啤酒风味饮料的修饰香气的有无 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.10 | 2.10 | 2.50 | 2.10 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 1.50 |
| 综合评价 | | A | A | B | B | B | B | B | C | C | C | C |

(*1): 葡萄糖、蔗糖、麦芽糖、异麦芽糖、麦芽三糖及异麦芽三糖的合计含量

(*2): 麦芽糖及麦芽三糖的合计含量

(*3): 异麦芽糖及异麦芽三糖的合计含量

[0109]

[表3]

表3

| | | 实施例15 | 实施例16 | 实施例17 | 比较例9 | 比较例10 | 实施例18 | 实施例19 | 实施例20 | 比较例11 | 比较例12 | 实施例21 | 实施例22 | 比较例23 | 比较例13 | 比较例14 | |
|-------------------|--------------------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|--------|-------|
| 啤酒风味饮料 的性状 | 酒精度数 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | |
| | 糖类 (A) 的合计含量 (*1) | 0.10 | 1.29 | 2.00 | 0.10 | 1.29 | 0.10 | 1.29 | 2.00 | 0.10 | 1.29 | 0.10 | 1.29 | 2.00 | 0.10 | 1.29 | |
| | 糖类 (A1) 的合计含量 (*2) | 0.06 | 1.03 | 1.60 | 0.08 | 1.03 | 0.08 | 1.03 | 1.60 | 0.08 | 1.03 | 0.08 | 1.03 | 1.60 | 0.08 | 1.03 | |
| | 糖类 (A2) 的合计含量 (*3) | 0.008 | 0.10 | 0.16 | 0.008 | 0.10 | 0.008 | 0.10 | 0.16 | 0.008 | 0.10 | 0.008 | 0.10 | 0.16 | 0.008 | 0.10 | |
| | 芳樟醇的含量 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 150.0 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 150.0 | 1.0 | 100.0 | 100.0 | 0.0 | 150.0 |
| | T-VDK的含量 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.35 | 0.02 | 0.07 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.48 | 0.08 | 0.10 | 0.20 | 0.20 | 0.50 | 0.20 |
| | 总多酚量 | 74 | 75 | 79 | 50 | 80 | 160 | 165 | 170 | 164 | 162 | 186 | 190 | 185 | 187 | 185 | |
| | 苦味值 | 50 | 290 | 290 | 5.0 | 29.0 | 12.0 | 29.0 | 29.0 | 12.0 | 29.0 | 12.0 | 29.0 | 29.0 | 12.0 | 29.0 | |
| | 麦芽比率 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| | 酒精度数/糖类 (A) | 18.00 | 1.40 | 0.90 | 18.00 | 1.40 | 40.00 | 3.10 | 2.00 | 40.00 | 3.10 | 45.00 | 3.49 | 2.25 | 45.00 | 3.49 | |
| 苦味值/糖类 (A) | 50.00 | 22.48 | 14.50 | 50.00 | 22.48 | 120.00 | 22.48 | 14.50 | 120.00 | 22.48 | 120.00 | 22.48 | 14.50 | 120.00 | 22.48 | | |
| 芳樟醇/糖类 (A) | 10.00 | 77.52 | 50.00 | 0.00 | 116.28 | 10.00 | 77.52 | 50.00 | 116.28 | 0.00 | 116.28 | 10.00 | 77.52 | 50.00 | 0.00 | 116.28 | |
| 适合啤酒风味饮料的饮后满足感的有无 | 2.25 | 2.70 | 2.70 | 2.25 | 2.70 | 2.20 | 2.60 | 2.65 | 2.20 | 2.60 | 2.60 | 2.10 | 2.50 | 2.65 | 2.10 | 2.50 | |
| 适合啤酒风味饮料的收敛感的有无 | 2.70 | 2.55 | 2.50 | 2.70 | 2.55 | 2.70 | 2.55 | 2.50 | 2.70 | 2.70 | 2.55 | 2.70 | 2.55 | 2.50 | 2.70 | 2.55 | |
| 不适合啤酒风味饮料的涩味的有无 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | |
| 不适合啤酒风味饮料的未熟臭的有无 | 2.55 | 2.80 | 2.80 | 1.60 | 2.90 | 2.55 | 2.80 | 2.80 | 2.80 | 1.30 | 2.90 | 2.55 | 2.80 | 2.80 | 1.30 | 2.90 | |
| 不适合啤酒风味饮料的修饰香气的有无 | 2.50 | 2.10 | 2.10 | 2.50 | 1.50 | 2.50 | 2.10 | 2.10 | 2.10 | 2.50 | 1.50 | 2.50 | 2.10 | 2.10 | 2.50 | 1.50 | |
| 综合评价 | | B | B | B | C | C | B | B | B | C | C | B | B | B | C | C | |

(*1): 葡萄糖、蔗糖、麦芽糖、异麦芽糖、麦芽三糖及异麦芽三糖的合计含量

(*2): 麦芽糖及麦芽三糖的合计含量

(*3): 异麦芽糖及异麦芽三糖的合计含量

[0110] 由表1~3可知, 实施例1~23中制备的饮料具有适合啤酒风味饮料的饮后满足感及收敛感, 不适合啤酒风味饮料的涩味、未熟臭及修饰香气得到抑制。另一方面, 比较例1、5

中制备的饮料,得到适合啤酒风味饮料的饮后满足感较差的结果。此外,比较例2、3、6、7、9、11、13中制备的饮料,是能感觉到不适合啤酒风味饮料的未熟臭的饮料,比较例4、6、8、10、12、14中制备的饮料,是能感觉到不适合啤酒风味饮料的修饰香气的饮料。