



(12) 发明专利申请



(10) 申请公布号 CN 118475678 A

(43) 申请公布日 2024. 08. 09

(21) 申请号 202280085929.1

(22) 申请日 2022.12.23

(30) 优先权数据

2021-213199 2021.12.27 JP

2021-213202 2021.12.27 JP

2021-213292 2021.12.27 JP

2021-213293 2021.12.27 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2024.06.25

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2022/047525 2022.12.23

(87) PCT国际申请的公布数据

W02023/127711 JA 2023.07.06

(71) 申请人 三得利控股株式会社

地址 日本大阪府

(72) 发明人 加藤悠一 冈岛高穗 丸桥太一

(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 11/00 (2006.01)

C12C 12/00 (2006.01)

权利要求书3页 说明书40页

(54) 发明名称

啤酒风味饮料

(57) 摘要

一种啤酒风味饮料,其特征在于,原麦汁浓度为20.0质量%以上,以及外观发酵度为70.0%以上,且酒精度数小于25.0(v/v) %。一种啤酒风味饮料,其特征在于,真正浸出物(real extract)浓度为11.8质量%以下,以及酒精度数为10.5(v/v) %以上。一种啤酒风味饮料,其特征在于,外观发酵度为70.0%以上,以及酒精度数为10.5(v/v) %以上。一种啤酒风味饮料,其特征在于,原麦汁浓度为19.2质量%以上,以及酒精度数为12.5(v/v) %以上。

1. 一种啤酒风味饮料, 其特征在于, 原麦汁浓度为20.0质量%以上, 外观发酵度为70.0%以上, 以及酒精度数小于25.0(v/v)%。

2. 根据权利要求1所述的啤酒风味饮料, 其特征在于, 酒精度数为10.5(v/v)%以上。

3. 根据权利要求1或2所述的啤酒风味饮料, 其特征在于, 色度为5EBC以上。

4. 根据权利要求1~3中任一项所述的啤酒风味饮料, 其特征在于, 麦芽使用比率为40质量%以上。

5. 根据权利要求1~3中任一项所述的啤酒风味饮料, 其特征在于, 麦芽使用比率为50质量%以上。

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, 啤酒风味饮料为发酵啤酒风味饮料。

7. 一种啤酒风味饮料的制造方法, 其特征在于, 具有以使外观发酵度达到70.0%以上的方式进行发酵的发酵工序, 所述啤酒风味饮料的原麦汁浓度为20.0质量%以上, 以及酒精度数小于25.0(v/v)%。

8. 一种啤酒风味饮料的香味改善方法, 其特征在于, 具有以使原麦汁浓度达到20.0质量%以上, 酒精度数小于25.0(v/v)%, 以及外观发酵度达到70.0%以上的方式进行调整的工序。

9. 一种啤酒风味饮料, 其特征在于, 真正浸出物浓度为11.8质量%以下, 以及酒精度数为10.5(v/v)%以上。

10. 根据权利要求9所述的啤酒风味饮料, 其特征在于, 色度为5.0EBC以上。

11. 根据权利要求9或10所述的啤酒风味饮料, 其特征在于, 麦芽使用比率为40质量%以上。

12. 根据权利要求9或11所述的啤酒风味饮料, 其特征在于, 麦芽使用比率为50质量%以上。

13. 根据权利要求9~13中任一项所述的啤酒风味饮料, 其特征在于, 啤酒风味饮料为发酵啤酒风味饮料。

14. 根据权利要求9~13中任一项所述的啤酒风味饮料, 其特征在于, 游离氨基氮(FAN)的含量为3mg/100mL以上。

15. 根据权利要求9~14中任一项所述的啤酒风味饮料, 其特征在于, 原材料中不包含乙醇或含乙醇的组合物。

16. 根据权利要求9~15中任一项所述的啤酒风味饮料, 其特征在于, 满足下述式(1),  
式(1):  $Y/X \leq 0.8$ ,

上述式(1)中, X表示所述啤酒风味饮料的游离氨基氮(FAN)的含量(单位: mg/100mL), Y表示所述啤酒风味饮料的真正浸出物浓度(单位: 质量%)。

17. 一种啤酒风味饮料的制造方法, 其特征在于, 具有以使酒精度数达到10.5(v/v)%以上的方式进行发酵的发酵工序, 所述啤酒风味饮料的真正浸出物浓度为11.8质量%以下。

18. 一种啤酒风味饮料的香味改善方法, 其特征在于, 具有以使真正浸出物浓度为11.8质量%以下, 以及酒精度数达到10.5(v/v)%以上的方式进行调整的工序。

19. 一种啤酒风味饮料, 其特征在于, 外观发酵度为70.0%以上, 以及酒精度数为10.5

(v/v) %以上。

20. 根据权利要求19所述的啤酒风味饮料,其特征在于,总氮量为68mg/100mL以上。

21. 根据权利要求19或20所述的啤酒风味饮料,其特征在于,麦芽比率为40质量%以上。

22. 根据权利要求19或20所述的啤酒风味饮料,其特征在于,麦芽比率为50质量%以上。

23. 根据权利要求19~22中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,所述啤酒风味饮料为发酵啤酒风味饮料。

24. 根据权利要求19~23中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,原材料中不包含乙醇或含乙醇的组合物。

25. 根据权利要求19~24中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,所述啤酒风味饮料为啤酒。

26. 根据权利要求19~25中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,满足下述式(1),  
式(1):  $X \times Y \geq 700$ ,

上述式(1)中,X表示所述啤酒风味饮料的外观发酵度(单位:%),Y表示所述啤酒风味饮料的酒精度数(单位:(v/v)%)。

27. 一种啤酒风味饮料的制造方法,其特征在于,具有以使外观发酵度达到70.0%以上,且酒精度数达到10.5(v/v)%以上的方式进行发酵的发酵工序。

28. 根据权利要求27所述的制造方法,其特征在于,不具有乙醇添加工序及含乙醇的组合物添加工序。

29. 一种啤酒风味饮料的香味改善方法,其特征在于,具有以使外观发酵度达到70.0%以上,以及酒精度数达到10.5(v/v)%以上的方式进行调整的工序。

30. 一种啤酒风味饮料,其特征在于,原麦汁浓度为19.2质量%以上,以及酒精度数为12.5(v/v)%以上。

31. 根据权利要求30所述的啤酒风味饮料,其特征在于,总多酚量为42mg/L以上。

32. 根据权利要求30或31所述的啤酒风味饮料,其特征在于,麦芽比率为40质量%以上。

33. 根据权利要求30或31所述的啤酒风味饮料,其特征在于,麦芽比率为50质量%以上。

34. 根据权利要求30~33中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,所述啤酒风味饮料为发酵啤酒风味饮料。

35. 根据权利要求30~34中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,原材料中不包含乙醇或含乙醇的组合物。

36. 根据权利要求30~35中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,所述啤酒风味饮料为啤酒。

37. 根据权利要求30~36中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,满足下述式(1),  
式(1):  $X \times Y \geq 240$ ,

上述式(1)中,X表示所述啤酒风味饮料的原麦汁浓度(单位:质量%),Y表示所述啤酒风味饮料的酒精度数(单位:(v/v)%)。

38.一种啤酒风味饮料的制造方法,其特征在于,具有以使酒精度数达到12.5(v/v) % 以上的方式进行发酵的发酵工序,所述啤酒风味饮料的原麦汁浓度为19.2质量%以上。

39.根据权利要求38所述的制造方法,其特征在于,不具有乙醇添加工序及含乙醇的组合物添加工序。

40.一种啤酒风味饮料的香味改善方法,其特征在于,具有以使原麦汁浓度达到19.2质量%以上,以及酒精度数达到12.5(v/v) % 以上的方式进行调整的工序。

## 啤酒风味饮料

### 技术领域

[0001] 本发明涉及啤酒风味饮料。

### 背景技术

[0002] 一直以来,为了迎合最近消费者的多样化喜好,研究并提供有各种各样的啤酒风味饮料。

例如,在专利文献1中,以提供具有啤酒般的苦味和余味爽口感的啤酒风味饮料为目的,记载有一种含有0.3~5ppm的苦木素及/或0.5~5ppm的奎宁而成的啤酒风味饮料。

在这种背景下,为了感觉到啤酒般的麦味而提高原麦汁浓度时,有变成不易饮用的味道的倾向。

此外,在这种背景下,通过提高酒精度数,可进一步带来更强烈的刺激感。但是,如果提高酒精度数,会变得辛辣,且有变成不易饮用的味道的倾向。

进一步,在这种背景下,寻求一种为了感到来自酒精的刺激感而提高酒精度数的啤酒风味饮料。但是,提高酒精度数会使口感变得辛辣,有变成不易饮用的味道的倾向。

此外,在这种背景下,寻求一种为了感到来自酒精的刺激感而提高酒精度数的啤酒风味饮料。但是,提高酒精度数会使口感变得辛辣,有变成不易饮用的味道的倾向。

[0003] 专利文献

专利文献1:日本特开2017-6077号公报

### 发明内容

[0004] 在啤酒风味饮料中,寻求一种具有啤酒般的麦味,进一步具有清爽顺口的味道的啤酒风味饮料。

此外,在啤酒风味饮料中,寻求一种具有刺激感,进一步具有畅快味道的啤酒风味饮料。

进一步,在啤酒风味饮料中,寻求一种可感到来自酒精的刺激感,同时进一步具有清爽畅快的味道的啤酒风味饮料。

此外,在啤酒风味饮料中,寻求一种可感到来自酒精的刺激感,同时进一步具有麦味的啤酒风味饮料。

[0005] 本发明的第一种方式提供一种原麦汁浓度为20.0质量%以上,以及外观发酵度为70.0%以上,且酒精度数小于25.0(v/v)%的啤酒风味饮料。即,本发明的第一种方式包括以下方式的发明。

[1]

一种啤酒风味饮料,其特征在于,原麦汁浓度为20.0质量%以上,外观发酵度为70.0%以上,以及酒精度数小于25.0(v/v)%。

[2]

根据[1]所述的啤酒风味饮料,其特征在于,酒精度数为10.5(v/v)%以上。

[3]

根据[1]或[2]所述的啤酒风味饮料,其特征在于,色度为5EBC以上。

[4]

根据[1]~[3]中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,麦芽使用比率为40质量%以上。

[5]

根据[1]~[3]中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,麦芽使用比率为50质量%以上。

[6]

根据[1]~[5]中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,啤酒风味饮料为发酵啤酒风味饮料。

[7]

一种啤酒风味饮料的制造方法,其特征在于,具有以使外观发酵度达到70.0%以上的方式进行发酵的发酵工序,所述啤酒风味饮料的原麦汁浓度为20.0质量%以上,以及酒精度数小于25.0(v/v)%。

[8]

一种啤酒风味饮料的香味改善方法,其特征在于,具有以使原麦汁浓度达到20.0质量%以上,酒精度数小于25.0(v/v)%,以及外观发酵度达到70.0%以上的方式进行调整的工序。

[0006] 本发明的第2种方式提供一种真正浸出物浓度为11.8质量%以下,以及酒精度数为10.5(v/v)%以上的啤酒风味饮料。

即,本发明的第2种方式包括以下方式的发明。

[1]

一种啤酒风味饮料,其特征在于,真正浸出物浓度为11.8质量%以下,以及酒精度数为10.5(v/v)%以上。

[2]

根据[1]所述的啤酒风味饮料,其特征在于,色度为5.0EBC以上。

[3]

根据[1]或[2]所述的啤酒风味饮料,其特征在于,麦芽使用比率为40质量%以上。

[4]

根据[1]或[2]所述的啤酒风味饮料,其特征在于,麦芽使用比率为50质量%以上。

[5]

根据[1]~[4]中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,啤酒风味饮料为发酵啤酒风味饮料。

[6]

根据[1]~[5]中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,游离氨基氮(FAN)的含量为3mg/100mL以上。

[7]

根据[1]~[6]中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,原材料中不包含乙醇

或含乙醇的组合物。

[8]

根据[1]~[7]中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,满足下述式(1),  
式(1): $Y/X \leq 0.8$ ,

上述式(1)中,X表示所述啤酒风味饮料的游离氨基氮(FAN)的含量(单位:mg/100mL),Y表示所述啤酒风味饮料的真正浸出物浓度(单位:质量%)。

[9]

一种啤酒风味饮料的制造方法,其特征在于,具有以使酒精度数达到10.5(v/v)%以上的方式进行发酵的发酵工序,所述啤酒风味饮料的真正浸出物浓度为11.8质量%以下。

[10]

一种啤酒风味饮料的香味改善方法,其特征在于,具有以使真正浸出物浓度为11.8质量%以下,以及酒精度数达到10.5(v/v)%以上的方式进行调整的工序。

[0007] 本发明的第3种方式提供一种外观发酵度为70.0%以上及酒精度数为10.5(v/v)%以上的啤酒风味饮料。即,本发明的第3种方式包括以下方式的发明。

[1]

一种啤酒风味饮料,其特征在于,外观发酵度为70.0%以上,以及酒精度数为10.5(v/v)%以上。

[2]

根据[1]所述的啤酒风味饮料,其特征在于,总氮量为68mg/100mL以上。

[3]

根据[1]或[2]所述的啤酒风味饮料,其特征在于,麦芽比率为40质量%以上。

[4]

根据[1]或[2]所述的啤酒风味饮料,其特征在于,麦芽比率为50质量%以上。

[5]

根据[1]~[4]中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,所述啤酒风味饮料为发酵啤酒风味饮料。

[6]

根据[1]~[5]中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,原材料中不包含乙醇或含乙醇的组合物。

[7]

根据[1]~[6]中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,所述啤酒风味饮料为啤酒。

[8]

根据[1]~[7]中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,满足下述式(1),  
式(1): $X \times Y \geq 700$ ,

上述式(1)中,X表示所述啤酒风味饮料的外观发酵度(单位:%),Y表示所述啤酒风味饮料的酒精度数(单位:(v/v)% )。

[9]

一种啤酒风味饮料的制造方法,其特征在于,具有以使外观发酵度达到70.0%以上,且酒精度数达到10.5(v/v)%以上的方式进行发酵的发酵工序。

[10]

根据[9]所述的制造方法,其特征在于,不具有乙醇添加工序及含乙醇的组合物添加工序。

[11]

一种啤酒风味饮料的香味改善方法,其特征在于,具有以使外观发酵度达到70.0%以上,以及酒精度数达到10.5(v/v)%以上的方式进行调整的工序。

[0008] 本发明的第4种方式可提供一种原麦汁浓度为19.2质量%以上及酒精度数为12.5(v/v)%以上的啤酒风味饮料。即,本发明的第4种方式包括以下方式的发明。

[1]

一种啤酒风味饮料,其特征在于,原麦汁浓度为19.2质量%以上,以及酒精度数为12.5(v/v)%以上。

[2]

根据[1]所述的啤酒风味饮料,其特征在于,总多酚量为42mg/L以上。

[3]

根据[1]或[2]所述的啤酒风味饮料,其特征在于,麦芽比率为40质量%以上。

[4]

根据[1]或[2]所述的啤酒风味饮料,其特征在于,麦芽比率为50质量%以上。

[5]

根据[1]~[4]中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,所述啤酒风味饮料为发酵啤酒风味饮料。

[6]

根据[1]~[5]中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,原材料中不包含乙醇或含乙醇的组合物。

[7]

根据[1]~[6]中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,所述啤酒风味饮料为啤酒。

[8]

根据[1]~[7]中任一项所述的啤酒风味饮料,其特征在于,满足下述式(1),

式(1): $X \times Y \geq 240$ ,

上述式(1)中,X表示所述啤酒风味饮料的原麦汁浓度(单位:质量%),Y表示所述啤酒风味饮料的酒精度数(单位:(v/v)% )。

[9]

一种啤酒风味饮料的制造方法,其特征在于,具有以使酒精度数达到12.5(v/v)%以上的方式进行发酵的发酵工序,所述啤酒风味饮料的原麦汁浓度为19.2质量%以上。

[10]

根据[9]所述的制造方法,其特征在于,不具有乙醇添加工序及含乙醇的组合物添加工序。



[11]

一种啤酒风味饮料的香味改善方法,其特征在于,具有以使原麦汁浓度达到19.2质量%以上,以及酒精度数达到12.5(v/v)%以上的方式进行调整的工序。

[0009] 根据本发明优选的第1种方式,可提供一种具有啤酒般的麦味,进一步具有清爽顺口的味道的啤酒风味饮料。

根据本发明优选的第2种方式,可提供一种具有刺激感,进一步具有畅快味道的啤酒风味饮料。

根据本发明优选的第3种方式,可提供一种能感到来自酒精的刺激感,同时进一步具有清爽畅快的味道的啤酒风味饮料。

根据本发明优选的第4种方式,可提供一种能感到来自酒精的刺激感,同时进一步具有麦味的啤酒风味饮料。

## 具体实施方式

### [0010] 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啤酒香料而得的碳酸饮料。作为啤酒香料,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、 $\gamma$ -癸内酯、 $\gamma$ -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、 $\gamma$ -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、 $\beta$ -桉叶醇、4-巯基-4-甲基戊烷-2-酮、 $\beta$ -石竹烯、 $\beta$ -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。

此外,本发明的啤酒风味饮料,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(a1e)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等。此外,本发明的啤酒风味饮料也可以是将使用上面发酵酵母(酿酒酵母等)经由发酵工序而酿造的啤酒风味饮料,与使用下面发酵酵母(酿酒酵母等)经由发酵工序而酿造的啤酒风味饮料进行混合而得的啤酒风味饮料。

[0011] 本发明的啤酒风味饮料适合于容器装的形式。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。尤其优选在所述罐、瓶、PET瓶中可

重复封闭的容器。

[0012] 关于本发明的啤酒风味饮料的制造中所使用的谷物、甜味剂等任意的添加原料,在“1.1原材料”中进行详细阐述。

[0013] (1) 第1种方式的啤酒风味饮料

啤酒风味饮料中的原麦汁 (O-Ex) 浓度 (Original Gravity) 如果变高,则容易感觉到啤酒般的麦味,难以感觉到寡淡感。因此,本发明的第1种方式的啤酒风味饮料的原麦汁浓度为20.0质量%以上,也可以为21.0质量%以上、21.5质量%以上、22.0质量%以上、22.5质量%以上、23.0质量%以上、23.5质量%以上、24.0质量%以上、24.5质量%以上、25.0质量%以上、25.5质量%以上、26.0质量%以上、26.5质量%以上、27.0质量%以上、27.5质量%以上、28.0质量%以上、28.5质量%以上、29.0质量%以上、29.5质量%以上、30.0质量%以上、30.5质量%以上、31.0质量%以上、31.5质量%以上或32.0质量%以上。此外,本发明的第1种方式的啤酒风味饮料的原麦汁浓度,从易饮性的角度出发,优选为50.0质量%以下,更优选为45.0质量%以下,进一步优选为40.0质量%以下,更进一步优选为37.0质量%以下,更进一步优选为35.0质量%以下,更进一步优选为34.0质量%以下,更进一步优选为33.0质量%以下,更进一步优选为32.5质量%以下,更进一步优选为32.0质量%以下,更进一步优选为31.5质量%以下,更进一步优选为31.0质量%以下,更进一步优选为30.5质量%以下,特别优选为30.0质量%以下,也可以为29.5质量%以下、29.0质量%以下、28.5质量%以下、28.0质量%以下、27.5质量%以下、27.0质量%以下、26.5质量%以下、26.0质量%以下、25.5质量%以下、25.0质量%以下、24.5质量%以下、24.0质量%以下、23.5质量%以下、23.0质量%以下、22.5质量%以下、22.0质量%以下、21.5质量%以下、21.0质量%以下、20.5质量%以下、20.0质量%以下、19.5质量%以下、19.0质量%以下。

原麦汁浓度的调整可通过适当设定以下条件来进行: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、麦汁过滤的时间、麦汁过滤的pH、煮沸时间、煮沸温度等。

本发明涉及的啤酒风味饮料的原麦汁浓度 (Original Gravity),例如可通过修订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)中记载方法进行测定。

[0014] 如上所述,原麦汁浓度如果变高,则容易感觉到啤酒般的麦味,难以感觉到寡淡感,但原麦汁浓度变高时,有时也会有不易饮用的情况。因此,本发明的啤酒风味饮料中,通过调整糖化条件及发酵条件而将外观发酵度提高至70.0%以上,可提供一种易于饮用的清爽味道的啤酒风味饮料。

[0015] 本发明的啤酒风味饮料的外观发酵度为70.0%以上,从制成进一步提高来自麦的丰富味道的啤酒风味饮料的角度出发,也可设为71.0%以上、72.0%以上、73.0%以上、74.0%以上、75.0%以上、76.0%以上、78.0%以上、80.0%以上、82.0%以上、84.0%以上、86.0%以上、88.0%以上、89.0%以上、90.0%以上、91.0%以上、92.0%以上、93.0%以上、94.0%以上、95.0%以上、96.0%以上、97.0%以上、98.0%以上、99.0%以上、100.0%以上、101.0%以上、102.0%以上、103.0%以上、104.0%以上、105.0%以上、106.0%以上、107.0%以上、108.0%以上、109.0%以上、110.0%以上或111.0%以上。

本发明的啤酒风味饮料的外观发酵度,从制成进一步提高啤酒般的麦味的啤酒风味饮料的角度出发,也可设为110.0%以下、105.0%以下、104.0%以下、103.0%以下、102.0%以下、101.0%以下、100.0%以下、99.0%以下、98.0%以下、97.0%以下、96.0%以下、95.0%以下、94.0%以下、93.0%以下、92.0%以下、91.0%以下或90.0%以下。

[0016] 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。

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

上述式(1)中,“P”为原麦汁浓度(Original Gravity),其可通过“BC0J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“BC0J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。

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

(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%。

[0017] 另外,啤酒风味饮料的外观发酵度的调整可通过适当设定以下条件来进行: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、二氧化碳浓度等)、冷却时机、冷却温度、冷却时间等。

[0018] 啤酒风味饮料的酒精度数无特别限制,例如可以为1.0(v/v)%以上、2.0(v/v)%以上、3.0(v/v)%以上、3.5(v/v)%以上、4.0(v/v)%以上、4.5(v/v)%以上、5.0(v/v)%以上、5.5(v/v)%以上、6.0(v/v)%以上、6.5(v/v)%以上、7.0(v/v)%以上、8.0(v/v)%以上或9.0(v/v)%以上,但从饮后满足感的角度出发,优选为10.0(v/v)%以上,更优选为10.5(v/v)%以上,进一步优选为11.0(v/v)%以上,进一步也可以为11.5(v/v)%以上、12.0(v/v)%以上、12.5(v/v)%以上、13.0(v/v)%以上或13.5(v/v)%以上。此外,啤酒风味饮料的酒精度数小于25.0(v/v)%,优选为24.0(v/v)%以下,更优选为23.0(v/v)%以下,进一步优选为22.0(v/v)%以下,更进一步优选为21.0(v/v)%以下,特别优选为20.0(v/v)%以下,也可设为19.0(v/v)%以下、18.5(v/v)%以下、18.0(v/v)%以下、17.5(v/v)%以下、17.0(v/v)%以下、16.5(v/v)%以下、16.0(v/v)%以下、15.5(v/v)%以下、15.0(v/v)%以下、14.5(v/v)%以下、14.0(v/v)%以下、13.5(v/v)%以下、13.0(v/v)%以下、12.5(v/v)%以下、12.0(v/v)%以下、11.5(v/v)%以下或11.0(v/v)%以下。

[0019] 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。

酒精度数的调整可通过适当设定以下条件来进行：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)、烈性酒或酿造酒精等的添加等。

由于本发明的啤酒风味饮料的外观发酵度为70.0%以上,因此本发明的第1种方式的啤酒风味饮料,可以将外观发酵度为70.0%以上的发酵条件下产生的啤酒风味饮料原液用碳酸水等稀释,或通过烈性酒等进一步添加酒精成分等来制造。

[0020] 此外,本发明的第1种方式的啤酒风味饮料,作为酒精成分,可以进一步含有来自谷物的烈性酒(蒸馏酒)。

在本说明书中,所谓烈性酒,是指以麦、米、荞麦、玉米、薯、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。

[0021] 本发明的第1种方式的啤酒风味饮料的色度,从容易感知到啤酒般的外观和啤酒般的芳香味的角度出发,优选为5.0EBC以上,更优选为5.3EBC以上,进一步优选为5.6EBC以上,更进一步优选为5.9EBC以上,特别优选为6.2EBC以上,此外,也可以为6.5EBC以上、7.0EBC以上、7.5EBC以上或8.0EBC以上。

此外,本发明的第1种方式的啤酒风味饮料的色度优选为80.0EBC以下,更优选为75.0EBC以下,进一步优选为70.0EBC以下,更进一步优选为65.0EBC以下,进一步优选为60.0EBC以下,更进一步优选为55.0EBC以下,进一步优选为50.0EBC以下,更进一步优选为45.0EBC以下,进一步优选为40.0EBC以下,更进一步优选为35.0EBC以下,进一步优选为30.0EBC以下,更进一步优选为25.0EBC以下,进一步优选为20.0EBC以下,更进一步优选为15.0EBC以下,进一步优选为12.0EBC以下,更进一步优选为10.0EBC以下。

[0022] 在本说明书中,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]编集2013年增补修订)的“8.8色度”中记载的测定法进行测定。另外,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,本发明的第1种方式的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。也可以通过控制焦糖色素等的食品添加剂或有着色的糖液等的量来进行调整。

[0023] 本发明的第1种方式的啤酒风味饮料的pH无特别限定,从提高饮料的清爽味道的

角度出发,优选为3.0以上,更优选为3.1以上,更优选为3.2以上,进一步优选为3.3以上,更进一步优选为3.4以上,特别优选为3.5以上,此外也可以为3.6以上、3.6以上、3.7以上、3.8以上、3.9以上、4.0以上、4.1以上、4.2以上、4.3以上、4.4以上、4.5以上、4.6以上或4.7以上。此外,从抑制微生物的产生的角度出发,啤酒风味饮料的pH优选为5.0以下,更优选为4.9以下,进一步优选为4.8以下,更进一步优选为4.7以下,更进一步优选为4.6以下,特别优选为4.5以下,此外也可以为4.4以下、4.3以下、4.2以下、4.1以下、4.0以下、3.9以下、3.8以下、3.7以下、3.6以下、3.5以下、3.4以下或3.3以下。

pH的调整可通过适当设置以下条件来进行: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种类(乳酸、磷酸、苹果酸、酒石酸、柠檬酸等)、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)、冷却时机、冷却温度、冷却时间等。

[0024] (2) 第2种方式的啤酒风味饮料

[0025] 本发明的第2种方式的啤酒风味饮料为了赋予刺激感,酒精度数为10.5(v/v) %以上,也可以为10.6(v/v) %以上、10.8(v/v) %以上、11.0(v/v) %以上、12.0(v/v) %以上、13.0(v/v) %以上、14.0(v/v) %以上、15.0(v/v) %以上、16.0(v/v) %以上、17.0(v/v) %以上、18.0(v/v) %以上或19.0(v/v) %以上。此外,啤酒风味饮料的酒精度数无特别限制,优选为25.0(v/v) %以下,更优选为20.0(v/v) %以下,也可设为19.0(v/v) %以下、18.5(v/v) %以下、18.0(v/v) %以下、17.5(v/v) %以下、17.0(v/v) %以下、16.5(v/v) %以下、16.0(v/v) %以下、15.5(v/v) %以下、15.0(v/v) %以下、14.5(v/v) %以下、14.0(v/v) %以下、13.5(v/v) %以下、13.0(v/v) %以下、12.5(v/v) %以下、12.0(v/v) %以下、11.5(v/v) %以下或11.0(v/v) %以下。

[0026] 本发明的第2种方式的啤酒风味饮料为了赋予刺激感,酒精度数需为10.5(v/v) %以上,因此容易变成辛辣而不易饮用的味道。因此,为了使其在具有刺激感的同时具有清爽畅快的味道,本发明的啤酒风味饮料的真正浸出物浓度为11.8质量%以下,优选为11.6质量%以下,更优选为11.4质量%以下,进一步优选为11.2质量%以下,特别优选为11.0质量%以下,此外也可以为10.0质量%以下、9.5质量%以下、9.0质量%以下、8.5质量%以下、8.0质量%以下、7.5质量%以下、7.0质量%以下、6.5质量%以下、6.0质量%以下、5.5质量%以下、5.0质量%以下、4.5质量%以下、4.0质量%以下、3.5质量%以下或3.0质量%以下。

[0027] 在本说明书中,真正浸出物与真实(性)浸出物含义相同。真正浸出物的测定可依据文献“修订BCOJ啤酒分析法2013年增补修订(编集:啤酒酒造组合国际技术委员会(分析委员会)、发行所:公益财团法人日本酿造协会)”的“8.4.3Alcolyzer法”来实施。

真正浸出物浓度的调整可通过适当设定以下条件来进行:稀释水或碳酸水的添加、原材料(麦芽、玉米糝、糖液等)的种类、麦芽的粉碎粒度、麦芽的粉碎形式(湿式粉碎、干

式粉碎等)、麦芽粉碎时的湿度(调湿的程度)、麦芽粉碎时的温度、麦芽粉碎时所使用的磨机的种类、原材料的量、酶的种类、酶的添加量、酶的添加时机、酶分解的时间、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、麦汁过滤的时间、麦汁过滤时的温度、麦汁过滤时的pH、麦汁过滤时的麦汁回收量、麦汁过滤时的洗槽水的量、麦汁过滤时的洗槽水的pH、麦汁过滤时的洗槽水的温度、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)、烈性酒或酿造酒精等的添加等。

[0028] 从制成具有刺激感同时具有清爽畅快的味道的啤酒风味饮料的角度出发,在本发明的第2种方式的啤酒风味饮料中,酒精度数(v/v)%与真正浸出物浓度(质量%)的比[酒精度数/真正浸出物浓度]优选为0.5以上,更优选为0.7以上,进一步优选为0.8以上,更进一步优选为0.9以上,特别优选为1.0以上,进一步也可设为超过1.0、1.5以上、2.0以上、2.5以上、3.0以上、3.5以上、4.0以上、4.5以上、5.0以上、5.5以上、6.0以上、6.5以上或7.0以上,此外也可设为20以下、18以下、16以下、14以下、12以下或10以下。

[0029] 在本说明书中,游离氨基氮(FAN)的含量是相当于游离的 $\alpha$ -氨基酸的总量的量。本发明的啤酒风味饮料中的FAN的含量,从呈现一定水平以上的啤酒味饮料般的味道饱满度的角度出发,优选为3mg/100mL以上,更优选为5mg/100mL以上,进一步优选为8mg/100mL以上,更进一步优选为12mg/100mL以上,特别优选为15mg/100mL以上,此外,也可以为20mg/100mL以上、25mg/100mL以上、30mg/100mL以上或35mg/100mL以上,此外也可设为150mg/100mL以下、120mg/100mL以下、100mg/100mL以下、90mg/100mL以下、80mg/100mL以下、70mg/100mL以下、60mg/100mL以下。

[0030] FAN的含量的调整可通过适当设定以下条件来进行:稀释水或碳酸水的添加、烈性酒等蒸馏酒的添加、酿造酒精等酿造酒的添加、原材料(麦芽、玉米糝、糖液等)的种类、原材料的量、酶的种类、酶(也包含蛋白质分解酶等)的添加量、酶反应时的温度、酶的添加时机、装料槽中的蛋白质分解时间、装料槽中的pH、装料槽中的温度、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、制备麦汁时的各温度区域的设定温度及保持时间、煮沸工序中的煮沸时间及pH、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)等。

[0031] 在本说明书中,FAN的含量可依据“BCOJ啤酒分析法”啤酒酒造组合、国际技术委员会[分析委员会]编2013年增补修订(公益财团法人日本酿造协会)的“8.18游离氨基氮-茚三酮比色法”中记载的方法进行测定。

[0032] 啤酒风味饮料的真正浸出物如果变低,则会变成清爽畅快的味道。此外,啤酒风味饮料的FAN的含量如果变高,则麦味会提升,啤酒风味饮料般的味道的饱满度也得到提升。因此,啤酒风味饮料的真正浸出物/FAN如果变低,则会成为具有麦味同时具有清爽味道的饮料。因此,本发明的第2种方式的啤酒风味饮料的真正浸出物浓度(单位:质量%)相对于FAN(单位:mg/100mL)的比(真正浸出物浓度/FAN)优选为0.8以下,更优选为0.75以下,进一步优选为0.7以下,更进一步优选为0.65以下,特别优选为0.6以下,进一步也可设为0.55以

下、0.5以下、0.45以下、0.4以下、0.35以下、0.3以下、0.25以下或0.2以下。

[0033] 此外,本发明的第2种方式的啤酒风味饮料,作为酒精成分,可以进一步含有来自谷物的烈性酒(蒸馏酒)。可以是含有蒸馏酒的啤酒风味饮料,也可以是含有蒸馏酒的发酵啤酒风味饮料,可以是含有大麦烈性酒的啤酒风味饮料,也可以是含有小麦烈性酒的啤酒风味饮料。

[0034] 本发明的第2种方式的啤酒风味饮料中的色度和pH,与本发明的第1种方式的啤酒风味饮料相同。

[0035] (3) 第3种方式的啤酒风味饮料

[0036] 本发明的啤酒风味饮料的外观发酵度为70.0%以上,从制成进一步提高清爽畅快的味道的啤酒风味饮料的角度出发,也可设为72.0%以上、74.0%以上、76.0%以上、78.0%以上、80.0%以上、82.0%以上、84.0%以上、86.0%以上、88.0%以上、89.0%以上、90.0%以上、91.0%以上、92.0%以上、93.0%以上、94.0%以上、95.0%以上、96.0%以上、97.0%以上、98.0%以上、99.0%以上、100.0%以上、101.0%以上、102.0%以上、103.0%以上、104.0%以上、105.0%以上、106.0%以上、107.0%以上、108.0%以上、109.0%以上、110.0%以上或111.0%以上。

本发明的啤酒风味饮料的外观发酵度,从制成进一步提高啤酒般的麦味的啤酒风味饮料的角度出发,优选为120.0%以下,更优选为118.0%以下,进一步优选为116.0%以下,更进一步优选为114.0%以下,更进一步优选为112.0%以下,特别优选为110.0%以下,此外也可设为108.0%以下、106.0%以下、104.0%以下、102.0%以下、100.0%以下、98.0%以下、96.0%以下、94.0%以下、93.0%以下、92.0%以下、91.0%以下、90.0%以下、88.0%以下、86.0%以下、84.0%以下、82.0%以下、80.0%以下、78.0%以下或76.0%以下。

[0037] 另外,啤酒风味饮料的外观发酵度的调整可通过适当设定以下条件来进行: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、二氧化碳浓度等)、冷却时机、冷却温度、冷却时间等。

[0038] 本发明的啤酒风味饮料的酒精度数为10.5(v/v)%以上,从制成进一步提高来自酒精的刺激感的啤酒风味饮料的角度出发,可以为11.0(v/v)%以上、11.5(v/v)%以上、12.0(v/v)%以上、12.5(v/v)%以上、13.0(v/v)%以上、13.5(v/v)%以上、14.0(v/v)%以上、14.5(v/v)%以上、15.0(v/v)%以上、15.5(v/v)%以上、16.0(v/v)%以上、16.5(v/v)%以上、17.0(v/v)%以上、17.5(v/v)%以上、18.0(v/v)%以上、18.5(v/v)%以上、19.0(v/v)%以上、19.5(v/v)%以上、20.0(v/v)%以上或20.5(v/v)%以上。此外,啤酒风味饮料的酒精度数也可以为30.0(v/v)%以下、27.0(v/v)%以下、25.0(v/v)%以下、22.0(v/v)%以下、20.0(v/v)%以下、19.0(v/v)%以下、18.5(v/v)%以下、18.0(v/v)%以下、17.5(v/v)%以下、17.0(v/v)%以下、16.5(v/v)%以下、16.0(v/v)%以下、15.5(v/v)%以下、

15.0(v/v) %以下、14.5(v/v) %以下、14.0(v/v) %以下、13.5(v/v) %以下、13.0(v/v) %以下、12.5(v/v) %以下、12.0(v/v) %以下、11.5(v/v) %以下或11.0(v/v) %以下。

[0039] 本发明的第3种方式的啤酒风味饮料可以是原材料中包含乙醇或含乙醇的组合物的饮料,此外,也可以是原材料中不包含乙醇或含乙醇的组合物的饮料。作为含乙醇的组合物,优选使用原料用酒精、烧酒、泡盛、威士忌、白兰地、伏特加、朗姆酒、龙舌兰酒、杜松子酒等的烈性酒(蒸馏酒)、酿造酒精等。

[0040] 此外,本发明的第3种方式的啤酒风味饮料可以为啤酒。

在本说明书中,所谓“啤酒”是指以麦芽、啤酒花及水等为原料,使用酵母进行发酵而得的饮料,具体而言,是指以平成30年(2018年)4月1日为施行日的酒税法及酒类行政相关法令等解释通告中所定义的物质。

即,本发明的第3种方式的啤酒风味饮料为啤酒时,上述外观发酵度及酒精度数可通过使用酵母的发酵工序来进行调整。

[0041] 就本发明的啤酒风味饮料而言,从制成进一步提高来自酒精的刺激感及清爽畅快的味道的至少一种的啤酒风味饮料的角度出发,优选满足下述式(1)。

$$\text{式(1): } X \times Y \geq 700$$

[上述式(1)中,X表示前述啤酒风味饮料的外观发酵度(单位:%),Y表示前述啤酒风味饮料的酒精度数(单位:(v/v)%)。]

前述式(1)所规定的 $X \times Y$ 为700以上,优选为750以上,更优选为800以上,更优选为850以上,进一步优选为900以上,更进一步优选为950以上,特别优选为1000以上,此外,可以为1050以上、1100以上、1150以上、1200以上、1250以上、1300以上、1350以上或1400以上,此外也可以为3000以下、2800以下、2500以下、2300以下、2200以下、2100以下、2000以下、1900以下、1800以下或1700以下。

[0042] 本发明的第3种方式的啤酒风味饮料中的色度和pH,与本发明的第1种方式的啤酒风味饮料相同。

[0043] (4) 第4种方式的啤酒风味饮料

[0044] 啤酒风味饮料中的原麦汁(0-Ex)浓度(Original Gravity)如果变高,则容易感觉到啤酒般的麦味,不易感觉到寡淡感。因此,本发明的第4种方式的啤酒风味饮料的原麦汁浓度为19.2质量%以上,优选为19.4质量%以上,更优选为19.6质量%以上,进一步优选为19.8质量%以上,更进一步优选为20.0质量%以上,此外,也可以为20.5质量%以上、21.0质量%以上、21.5质量%以上、22.0质量%以上、22.5质量%以上、23.0质量%以上、23.5质量%以上、24.0质量%以上、24.5质量%以上、25.0质量%以上、25.5质量%以上、26.0质量%以上、26.5质量%以上、27.0质量%以上、27.5质量%以上、28.0质量%以上、28.5质量%以上、29.0质量%以上、29.5质量%以上、30.0质量%以上、30.5质量%以上、31.0质量%以上或31.5质量%以上。此外,本发明的第4种方式的啤酒风味饮料的原麦汁浓度,从易饮性的角度出发,优选为50.0质量%以下,更优选为45.0质量%以下,进一步优选为40.0质量%以下,更进一步优选为37.0质量%以下,更进一步优选为35.0质量%以下,更进一步优选为34.0质量%以下,更进一步优选为33.0质量%以下,更进一步优选为32.5质量%以下,更进一步优选为32.0质量%以下,此外,也可以为31.5质量%以下、31.0质量%以下、30.5质量%以下、30.0质量%以下、29.5质量%以下、29.0质量%以下、28.5质量%以下、



28.0质量%以下、27.5质量%以下、27.0质量%以下、26.5质量%以下、26.0质量%以下、25.5质量%以下、25.0质量%以下、24.5质量%以下、24.0质量%以下、23.5质量%以下、23.0质量%以下、22.5质量%以下、22.0质量%以下、21.5质量%以下、21.0质量%以下或20.5质量%以下。

[0045] 本发明的第4种方式的啤酒风味饮料的原麦汁浓度为19.2质量%以上,需要比通常的饮料提高原麦汁浓度。为了提高原麦汁浓度,优选从麦芽等的原材料中充分抽取提取物成分。此外,在制造本发明的第4种方式的啤酒风味饮料时,为了提高原麦汁浓度,优选调整原材料的选定、糖化时的糖化浓度、麦芽等谷物原料的粉碎粒度或粉碎方式、麦汁过滤的设定、煮沸时间、煮沸温度等。

本发明涉及的啤酒风味饮料的原麦汁浓度(Original Gravity),例如可通过修订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)中记载的方法进行测定。

[0046] 如果酒精度数高,则会变得辛辣且有时容易变得不易饮用,但通过提高原麦汁浓度,可提供一种容易感觉到啤酒般的麦味,且具有来自酒精的刺激感及麦味的啤酒风味饮料。

[0047] 本发明的啤酒风味饮料的酒精度数为12.5(v/v)%以上,从制成进一步提高来自酒精的刺激感的啤酒风味饮料的角度出发,可以为13.0(v/v)%以上、13.5(v/v)%以上、14.0(v/v)%以上、14.5(v/v)%以上、15.0(v/v)%以上、15.5(v/v)%以上、16.0(v/v)%以上、16.5(v/v)%以上、17.0(v/v)%以上、17.5(v/v)%以上、18.0(v/v)%以上、18.5(v/v)%以上、19.0(v/v)%以上、19.5(v/v)%以上、20.0(v/v)%以上或20.5(v/v)%以上。此外,啤酒风味饮料的酒精度数优选为25.0(v/v)%以下,更优选为24.0(v/v)%以下,进一步优选为23.0(v/v)%以下,更进一步优选为22.0(v/v)%以下,更优选为21.0(v/v)%以下,更进一步优选为20.0(v/v)%以下,更进一步优选为19.5(v/v)%以下,此外也可以为19.0(v/v)%以下、18.5(v/v)%以下、18.0(v/v)%以下、17.5(v/v)%以下、17.0(v/v)%以下、16.5(v/v)%以下、16.0(v/v)%以下、15.5(v/v)%以下、15.0(v/v)%以下、14.5(v/v)%以下、14.0(v/v)%以下、13.5(v/v)%以下、13.0(v/v)%以下。

[0048] 酒精度数的调整可通过适当设定以下条件来进行: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)、烈性酒或酿造酒精等的添加等。

本发明的第4种方式的啤酒风味饮料的酒精度数为12.5(v/v)%以上,比一般啤酒的酒精度数高。一般而言,酵母在发酵中容易因自身制造的酒精而受到损伤,酵母受到损伤时,发酵会在中途停止从而无法达到规定的酒精度数,或啤酒风味饮料中的浊度上升,啤酒过滤性劣化,有时会给啤酒风味饮料带来不适的香味,或产生异味。因此,在发酵工序中提高酒精度数时,优选将所添加的酵母的状态(活性)或发酵中的温度或压力管理设为最佳

化。

由于本发明的啤酒风味饮料的酒精度数为12.5(v/v) %以上,因此本发明的第4种方式的啤酒风味饮料可通过如下方式来制造:向由发酵产生的啤酒风味饮料原液中添加乙醇,或添加含乙醇的组合物,或通过碳酸水等对该啤酒风味饮料原液进行稀释等。

[0049] 本发明的第4种方式的啤酒风味饮料可以是作为原材料而含有乙醇或含乙醇的组合物,此外,也可以是作为原材料不含有乙醇或含乙醇的组合物。作为含乙醇的组合物,优选使用原料用酒精、烧酒、泡盛、威士忌、白兰地、伏特加、朗姆酒、龙舌兰酒、杜松子酒等的烈性酒(蒸馏酒)、酿造酒精等。

[0050] 此外,本发明的第4种方式的啤酒风味饮料可以是啤酒。

本发明的第4种方式的啤酒风味饮料为啤酒时,上述的酒精度数可通过使用酵母的发酵工序来调整。

[0051] 就本发明的啤酒风味饮料而言,从制成进一步提高来自酒精的刺激感及麦味的至少一种的啤酒风味饮料的角度出发,优选满足下述式(1)。

$$\text{式(1): } X \times Y \geq 240$$

[上述式(1)中,X表示前述啤酒风味饮料的原麦汁浓度(Original Gravity)(单位:质量%),Y表示前述啤酒风味饮料的酒精度数(单位:(v/v)%)。]

前述式(1)所规定的 $X \times Y$ 为240以上,优选为250以上,更优选为260以上,更优选为270以上,进一步优选为290以上,更进一步优选为300以上,特别优选为320以上,此外,也可以为330以上、340以上、350以上、360以上、370以上、380以上、390以上或400以上,此外,也可以为625以下、610以下、600以下、580以下、560以下、550以下、530以下、510以下、500以下或490以下。

[0052] 本发明的第4种方式的啤酒风味饮料中的色度和pH,与本发明的第1种方式的啤酒风味饮料相同。

#### [0053] 1.1原材料

本发明的啤酒风味饮料的主要原材料为水及麦芽,优选使用啤酒花,除此之外,也可使用麦等禾本科植物以外的植物的果实/果皮/树皮/叶/花/茎/根/种子、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。

[0054] 所谓麦芽是指使大麦、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。

在本发明中,优选使用大麦麦芽。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。

本发明的啤酒风味饮料可以是含有大麦麦芽的啤酒风味饮料,可以是含有大麦麦芽的发酵啤酒风味饮料,可以是含有大麦麦芽的下面发酵啤酒风味饮料,也可以是含有大麦麦芽的上面发酵啤酒风味饮料。此外,这些啤酒风味饮料可以含有蒸馏酒。

[0055] 本发明的啤酒风味饮料中所使用的麦芽的modification(溶解度)优选为80%以上。Modification如果小于80%,则麦汁的粘度上升,或者浊度上升,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。本实施例、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-Weihenstephan,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。

[0056] 麦芽中包含氮化合物及多酚。因此,在本发明的第1种方式中,为了将啤酒风味饮料的总氮量及总多酚量设为规定的范围内,优选将原料中的麦芽的比率设定为一定的范围内。具体而言,麦芽比率(所有麦芽的使用比率)优选为50质量%以上,更优选为51质量%以上,进一步优选为52质量%以上,更进一步优选为53质量%以上,进一步优选为54质量%以上,更进一步优选为55质量%以上,进一步优选为56质量%以上,更进一步优选为57质量%以上,特别优选为58质量%以上,此外,也可以为60质量%以上、62质量%以上、64质量%以上、66质量%以上、66.6质量%以上、67质量%以上、68质量%以上、70质量%以上、72质量%以上、74质量%以上、76质量%以上、78质量%以上、80质量%以上、90质量%以上、95%质量%以上或100质量%。通过提高麦芽比率,可制造能更强烈地感觉到来自麦芽的丰富味道或麦鲜味的啤酒风味饮料。

此外,麦芽比率如果过高,则容易带来不适的饱腹感,因此优选为小于100质量%,更优选为95质量%以下,进一步优选为90质量%以下,更优选为85质量%以下,进一步优选为80质量%以下,更进一步优选为78质量%以下,更进一步优选为76质量%以下,更进一步优选为74质量%以下,更进一步优选为72质量%以下,更进一步优选为70质量%以下,此外也可以为68质量%以下、67质量%以下、66.6质量%以下、66质量%以下、65质量%以下、63质量%以下、62质量%以下、60质量%以下或58质量%以下。

在本说明书中,所谓麦芽比率,是指依据平成30年(2018年)4月1日为施行日的酒税法及酒类行政相关法令等解释通告而计算出的值。

[0057] 麦芽中包含氮化合物及多酚。因此,在本发明的第2种方式中,为了将本发明的啤酒风味饮料的总氮量及总多酚量设为本发明所规定的范围内,优选将原料中麦芽的比率设定为一定的范围。具体而言,麦芽比率(所有麦芽的使用比率)优选为40质量%以上,更优选为45质量%以上,更优选为50质量%以上,更优选为51质量%以上,进一步优选为52质量%以上,更进一步优选为53质量%以上,进一步优选为54质量%以上,更进一步优选为55质量%以上,进一步优选为56质量%以上,更进一步优选为57质量%以上,特别优选为58质量%以上,此外,也可以为60质量%以上、62质量%以上、64质量%以上、66质量%以上、66.6质量%以上、67质量%以上、68质量%以上、70质量%以上、72质量%以上、74质量%以上、76质量%以上、78质量%以上、80质量%以上、90质量%以上、95%质量%以上或100质量%。通过提高麦芽比率,可制造能更强烈地感觉到来自麦芽的丰富味道或麦鲜味的啤酒风味饮料。

此外,麦芽比率如果过高,则容易带来不适的饱腹感,因此优选小于100质量%,更优选为95质量%以下,进一步优选为90质量%以下,更优选为85质量%以下,进一步优选为80质量%以下,更进一步优选为78质量%以下,更进一步优选为76质量%以下,更进一步优

选为74质量%以下,更进一步优选为72质量%以下,更进一步优选为70质量%以下,此外也可以为68质量%以下、67质量%以下、66.6质量%以下、66质量%以下、65质量%以下、63质量%以下、62质量%以下、60质量%以下或58质量%以下。

[0058] 麦芽中包含氮化合物。因此,在本发明的第3种方式中,为了将本发明的第3种方式的啤酒风味饮料的总氮量设为本发明所规定的范围内,优选将原料中的麦芽的比率设定为一定的范围内。具体而言,麦芽比率(所有麦芽的使用比率)优选为40质量%以上,更优选为45质量%以上,更优选为50质量%以上,更优选为51质量%以上,进一步优选为52质量%以上,更进一步优选为53质量%以上,进一步优选为54质量%以上,更进一步优选为55质量%以上,进一步优选为56质量%以上,更进一步优选为57质量%以上,特别优选为58质量%以上,此外,也可以为60质量%以上、62质量%以上、64质量%以上、66质量%以上、66.6质量%以上、67质量%以上、68质量%以上、70质量%以上、72质量%以上、74质量%以上、76质量%以上、78质量%以上、80质量%以上、90质量%以上、95%质量%以上或100质量%。通过提高麦芽比率,可制造能更强烈地感觉到来自麦芽的丰富味道或麦鲜味的啤酒风味饮料。

此外,麦芽比率如果过高,则容易带来不适的饱腹感,因此优选为小于100质量%,更优选为95质量%以下,更优选为90质量%以下,进一步优选为85质量%以下,更进一步优选为80质量%以下,更进一步优选为78质量%以下,更进一步优选为76质量%以下,更进一步优选为74质量%以下,更进一步优选为72质量%以下,更进一步优选为70质量%以下,此外也可以为68质量%以下、67质量%以下、小于67质量%、66.6质量%以下、66质量%以下、65质量%以下、63质量%以下、62质量%以下、60质量%以下或58质量%以下。

[0059] 麦芽中包含多酚。因此,在本发明的第4种方式中,为了将本发明的第4种方式的啤酒风味饮料的总多酚量设为优选的范围内,优选将原料中麦芽的比率设定为一定的范围内。具体而言,麦芽比率(所有麦芽的使用比率)优选为40质量%以上,更优选为45质量%以上,更优选为50质量%以上,更优选为51质量%以上,进一步优选为52质量%以上,更进一步优选为53质量%以上,进一步优选为54质量%以上,更进一步优选为55质量%以上,进一步优选为56质量%以上,更进一步优选为57质量%以上,特别优选为58质量%以上,此外,也可以为60质量%以上、62质量%以上、64质量%以上、66质量%以上、66.6质量%以上、67质量%以上、68质量%以上、70质量%以上、72质量%以上、74质量%以上、76质量%以上、78质量%以上、80质量%以上、90质量%以上、95%质量%以上或100质量%。通过提高麦芽比率,可制造能更强烈地感觉到来自麦芽的丰富味道或麦鲜味的啤酒风味饮料。

此外,麦芽比率如果过高,则容易带来不适的饱腹感,因此优选为小于100质量%,更优选为95质量%以下,更优选为90质量%以下,进一步优选为85质量%以下,更进一步优选为80质量%以下,更进一步优选为78质量%以下,更进一步优选为76质量%以下,更进一步优选为74质量%以下,更进一步优选为72质量%以下,更进一步优选为70质量%以下,此外也可以为68质量%以下、67质量%以下、小于67质量%、66.6质量%以下、66质量%以下、65质量%以下、63质量%以下、62质量%以下、60质量%以下或58质量%以下。

[0060] 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)。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)。

[0061] 作为麦等的禾本科植物以外的植物的果实/果皮/树皮/叶/花/茎/根/种子无特别限定。作为此处的植物,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。

这些原料可直接使用,也可以粉碎后使用,可以使用通过水或乙醇等溶剂萃取后的物质,还可以使用榨汁后的物质(果汁等)。这些可以使用1种或并用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。

[0062] 本发明的第3种方式的啤酒风味饮料的总氮量,从制成进一步提高麦鲜味、收敛感、饮后满足感、味的醇厚感、口感的啤酒风味饮料的角度出发,优选为68mg/100mL以上,更优选为70mg/100mL以上,更进一步优选为73mg/100mL以上,更进一步优选为75mg/100mL以上,进一步优选为77mg/100mL以上,特别优选为79mg/100mL以上,此外,也可以为80mg/100mL以上、82mg/100mL以上、84mg/100mL以上、86mg/100mL以上、88mg/100mL以上、90mg/100mL以上、92mg/100mL以上、94mg/100mL以上、96mg/100mL以上、98mg/100mL以上、100mg/100mL以上、102mg/100mL以上、104mg/100mL以上、106mg/100mL以上、108mg/100mL以上、110mg/100mL以上、112mg/100mL以上、114mg/100mL以上、116mg/100mL以上、118mg/100mL以上、120mg/100mL以上、122mg/100mL以上、124mg/100mL以上、126mg/100mL以上、128mg/100mL以上、130mg/100mL以上、132mg/100mL以上、134mg/100mL以上、136mg/100mL以上、138mg/100mL以上、140mg/100mL以上、142mg/100mL以上、144mg/100mL以上、146mg/100mL以上、148mg/100mL以上、150mg/100mL以上、152mg/100mL以上、154mg/100mL以上、156mg/100mL以上、158mg/100mL以上或160mg/100mL以上。

另一方面,当总氮量多时,有时饮料的口感会变得厚重。因此,本发明的第3种方式的饮料的总氮量优选180mg/100mL以下,更优选175mg/100mL以下,更优选170mg/100mL以下,此外,也可以为168mg/100mL以下、166mg/100mL以下、164mg/100mL以下、162mg/100mL以下、160mg/100mL以下、158mg/100mL以下、154mg/100mL以下、152mg/100mL以下、150mg/100mL以下、148mg/100mL以下、146mg/100mL以下、144mg/100mL以下、142mg/100mL以下、140mg/100mL以下、138mg/100mL以下、136mg/100mL以下、134mg/100mL以下、132mg/100mL以下、130mg/100mL以下、128mg/100mL以下、126mg/100mL以下、124mg/100mL以下、122mg/100mL以下、120mg/100mL以下、118mg/100mL以下、116mg/100mL以下、114mg/100mL以下、112mg/100mL以下、110mg/100mL以下、105mg/100mL以下、100mg/100mL以下、95mg/100mL以下、90mg/100mL以下、85mg/100mL以下、80mg/100mL以下、75mg/100mL以下或70mg/100mL以下。

[0063] 本说明书中的“总氮量”，是蛋白质、氨基酸等所有氮化合物的总量。

本发明的第3种方式的啤酒风味饮料的总氮量，可通过调整氮含量较多，且酵母可同化的原材料的使用量来控制。具体而言，可通过增加氮含量多的麦芽等的使用量，来使总氮量增加。作为氮含量多的原料，例如可列举：麦芽、大豆、酵母提取物、豌豆、未发芽的谷物等。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、大豆、豌豆等。此外，总氮量的调整除了原材料的使用量或种类的选择以外，还可适当设定以下条件来调整：酶的种类、酶（也包含蛋白质分解酶等）的添加量、酶的添加时机、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、麦汁过滤的时间、制备麦汁时的各温度区域的设定温度及保持时间、煮沸工序中的煮沸时间及pH、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）等。

本发明涉及的啤酒风味饮料的总氮量，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。

[0064] 为了提高外观发酵度，需要使其旺盛地发酵。要使发酵旺盛，例如有提高发酵温度、提高通气量（麦汁中的氧浓度）或增加酵母可吃掉的糖（同化性糖）的量等方法。如果发酵旺盛地进行，则氮成分会被去除至系统外，从而总氮量有减少的倾向，因此外观发酵度与总氮量呈逆相关关系。因此，为了在使外观发酵度为70.0%以上的同时，将总氮量控制在规定值以上，例如，可以一边确认调整总氮量时对外观发酵度的影响、以及调整外观发酵度时对总氮量的影响，一边调整麦芽配比或啤酒花配比、下料条件、发酵条件等以将总氮量和外观发酵度调整为上述范围内。

[0065] 本发明的第4种方式的啤酒风味饮料的总多酚量，从制成进一步提高优质的苦味、收敛感、饮后满足感、味的醇厚感、口感的啤酒风味饮料的角度出发，优选为42mg/L以上，更优选为50mg/L以上，进一步优选为60mg/L以上，更进一步优选为70mg/L以上，更优选为80mg/L以上，更进一步优选为90mg/L以上，特别优选为100mg/L以上，此外，也可以为110mg/L以上、120mg/L以上、130mg/L以上、140mg/L以上、150mg/L以上、160mg/L以上、170mg/L以上、180mg/L以上、190mg/L以上、200mg/L以上、210mg/L以上、220mg/L以上、230mg/L以上、240mg/L以上、250mg/L以上、260mg/L以上、270mg/L以上、280mg/L以上、290mg/L以上、300mg/L以上、310mg/L以上、320mg/L以上、330mg/L以上、340mg/L以上或350mg/L以上。

另一方面，总多酚较多的饮料浑浊稳定性会降低，此外口感也会变厚重。因此，本发明的饮料的总多酚量优选为500mg/L以下，更优选为400mg/L以下，进一步优选为390mg/L以下，更进一步优选为380mg/L以下，更优选为370mg/L以下，更进一步优选为360mg/L以下，特别优选为350mg/L以下，此外，也可以为340mg/L以下、330mg/L以下、320mg/L以下、310mg/L以下、300mg/L以下、290mg/L以下、280mg/L以下、270mg/L以下、260mg/L以下、250mg/L以下、240mg/L以下、230mg/L以下、220mg/L以下、210mg/L以下、200mg/L以下、190mg/L以下、180mg/L以下、170mg/L以下、160mg/L以下、150mg/L以下、140mg/L以下、130mg/L以下、120mg/L以下、110mg/L以下或100mg/L以下。

[0066] 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。作为多酚，例如可

列举：黄酮醇、异黄酮、丹宁、儿茶素、槲皮素、花青素等。

本发明中的“总多酚量”，是指啤酒风味饮料中所含的这些多酚的总量。

由于总多酚量会随着发酵旺盛地进行而减少，因此两者呈逆相关关系。故而，为了将总多酚量控制为50mg/L以上，酒精度数控制为12.5(v/v) %以上，需要一边确认调整总多酚量时对酒精度数的影响、以及调整酒精度数时对总多酚量的影响，一边调整麦芽配比或啤酒花配比、下料条件、过滤条件等以将酒精度数和总多酚量调整为上述范围内。

[0067] 总多酚量的调整可通过适当设定以下条件来进行：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、酶的添加量、酶的添加时机、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、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、二氧化碳浓度等)、冷却时机、冷却温度、冷却时间、啤酒过滤的形式(珐琅土、膜、纸板、筒式、过滤器等)、活性炭、啤酒过滤时所添加的稳定剂(硅胶、PVPP(聚乙烯吡咯烷酮)、膨润土、丹宁等)等。

此外，本发明的啤酒风味饮料的总多酚量，例如可通过(i)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；或(ii)调整啤酒花；(iii)使发酵旺盛等来控制。

[0068] 作为(i)的具体方法，可通过增加多酚含量多的麦芽等原材料的使用量，来使总多酚量增加。

一般而言，带有外皮(谷皮)的麦芽等氮及多酚的含量较多，大豆、酵母提取物、豌豆、玉米、玉米加工品(玉米糝等)、小麦、小麦麦芽等氮的含量较多，但多酚的含量少。因此，啤酒风味饮料中的总氮量及总多酚量，可通过调整原料的调配比例来进行增减。以下列举使总氮量及总多酚量增减的代表性方法(1)~(4)。

(1)通过增加带有外皮的麦芽等的使用量，来增加啤酒风味饮料的总氮量及总多酚量。

(2)通过使大豆、酵母提取物等的使用量增减，来维持总多酚量，同时使啤酒风味饮料的总氮量增减。

(3)通过增加带有外皮的麦芽等的使用量且减少大豆、酵母提取物等的使用量，来维持总氮量，同时增加总多酚量。

(4)通过减少带有外皮的麦芽等的使用量且增加大豆、酵母提取物等的使用量，来维持总氮量，同时减少总多酚量。

[0069] 控制总多酚量的(ii)啤酒花的调整，例如可通过调整所使用的啤酒花的种类、啤酒花的添加量、啤酒花的添加时机来进行。此外，控制总多酚量的(iii)使发酵旺盛，例如可通过调整发酵温度、酵母的种类或使用量等来进行。

本发明的啤酒风味饮料的总多酚量，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。

[0070] 作为本发明所使用的啤酒花的形态，例如可列举粒状啤酒花、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。

作为啤酒花的添加量,可适当调整,相对于饮料总量优选为0.0001~1质量%。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 $\alpha$ 酸的饮料。作为使用啤酒花的啤酒风味饮料的异 $\alpha$ 酸的含量,以该啤酒风味饮料的总量(100质量%)为基准,优选为5.0质量ppm以上,更优选为7.0质量ppm以上,进一步优选为10.0质量ppm以上,此外也可以为13.0质量ppm以上或16.0质量ppm以上。此外,作为使用啤酒花的啤酒风味饮料的异 $\alpha$ 酸的含量,以该啤酒风味饮料的总量(100质量%)为基准,优选为100.0质量ppm以下,更优选为95.0质量ppm以下,进一步优选为90.0质量ppm以下,此外,也可以为85.0质量ppm以下、80.0质量ppm以下、75.0质量ppm以下、70.0质量ppm以下、65.0质量ppm以下、60.0质量ppm以下、58.0质量ppm以下、56.0质量ppm以下、54.0质量ppm以下、52.0质量ppm以下、50.0质量ppm以下、48.0质量ppm以下、46.0质量ppm以下、44.0质量ppm以下、42.0质量ppm以下、40.0质量ppm以下、38.0质量ppm以下、36.0质量ppm以下、34.0质量ppm以下、32.0质量ppm以下、30.0质量ppm以下。

另外,在本说明书中,异 $\alpha$ 酸的含量是指通过修订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。

[0071] 本发明的啤酒风味饮料的苦味值无特别限定,优选为5.0BU以上80.0BU以下。在本说明书中,“苦味值”是指异葎草酮等异 $\alpha$ 酸类所带来的苦味的指标。苦味值可依据“BC0J啤酒分析法(2004.11.1修订版)8.15苦味值”内容中所记载的方法进行测定。具体而言,向经脱气的样品中加入酸,然后用异辛烷进行提取,以异辛烷为对照通过275nm测量所得异辛烷层的吸光度,再乘以系数,可得到苦味值(BUs)。

本发明的啤酒风味饮料的苦味值优选为5.0BU以上,更优选为10.0BU以上,更优选为15.0BU以上,进一步优选为20.0BU以上,更进一步优选为22.0BU以上,更优选为24.0BU以上,进一步优选为28.0BU以上,更进一步优选为30.0BU以上,更优选为32.0BU以上,进一步优选为34.0BU以上,更进一步优选为36.0BU以上,更优选为38.0BU以上,进一步优选为40.0BU以上,更进一步优选为42.0BU以上,更优选为44.0BU以上,进一步优选为46.0BU以上,更进一步优选为48.0BU以上,更优选为50.0BU以上,进一步优选为52.0BU以上,更进一步优选为54.0BU以上。

此外,本发明的啤酒风味饮料的苦味值优选为200BU以下,更优选为150BU以下,进一步优选为100BU以下,更进一步优选为80.0BU以下,更优选为75.0BU以下,更优选为70.0BU以下,进一步优选为65.0BU以下,更进一步优选为60.0BU以下,此外,可以为65.0BU以下、60.0BU以下、58.0BU以下或56.0BU以下,更进一步优选为54.0BU以下,此外,可以为52.0BU以下、50.0BU以下、48.0BU以下或46.0BU以下,更进一步优选为44.0BU以下,此外,也可以为42.0BU以下、40.0BU以下、38.0BU以下或36.0BU以下。

苦味值取决于饮料中所含的异 $\alpha$ 酸的含量,异 $\alpha$ 酸是啤酒花中含有较多的苦味成分。因此,通过控制啤酒花的使用量,可以制造具有规定值的苦味值的饮料。

[0072] 作为甜味剂,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、蔗糖、市售的水貽等糖类、三糖类以上的糖、糖醇、异构化糖、甜菊等天然甜味剂、人工甜味剂等。

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。

这些甜味剂可以单独使用,也可以并用2种以上。

[0073] 作为水溶性食物纤维,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。

[0074] 在啤酒风味饮料中,苦味优选由啤酒花等来赋予,进一步也可使用苦味剂或苦味赋予剂。

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:柚皮苷、迷迭香、荔枝、葛缕子、杜松实、鼠尾草、灵芝、月桂树、苦木素、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、苦艾素、海藻酸等。

[0075] 作为抗氧化剂,无特别限定,可使用通常在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。

[0076] 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,其包含由发酵产生的酿造成分等。

另外,啤酒风味饮料包含由酒精发酵产生的乙酸乙酯,该乙酸乙酯具有作为香料的功能。因此,啤酒风味饮料的制造过程中伴有酒精发酵时,不需要另外添加啤酒香料,但也可以根据需要添加啤酒香料。

作为乙酸乙酯以外的啤酒香料,可列举酯或高级醇等,具体而言,可列举:乙酸异戊酯、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、 $\gamma$ -癸内酯、 $\gamma$ -十一内酯、己酸乙酯、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、 $\gamma$ -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、 $\beta$ -桉叶醇、4-巯基-4-甲基戊烷-2-酮、 $\beta$ -石竹烯、 $\beta$ -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。

[0077] 本发明的啤酒风味饮料的酯或高级醇的浓度可通过适当设定以下条件来控制: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。

[0078] 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:磷酸、柠檬酸、葡萄糖酸、酒石酸、乳酸、苹果酸、植酸、乙酸、琥珀酸、葡萄糖酸内酯或它们的盐。

在这些酸味剂中,优选磷酸、柠檬酸、葡萄糖酸、酒石酸、乳酸、苹果酸、植酸、乙酸、琥珀酸或它们的盐,更优选磷酸、柠檬酸、乳酸、酒石酸、乙酸或它们的盐,特别优选磷酸或磷酸盐。这些酸味剂可以单独使用,或将2种以上并用。

[0079] 在本发明的啤酒风味饮料中,含有磷酸或磷酸盐虽然对抑制不适合啤酒风味饮料的饱腹感没有特别影响,但可以降低pH以确保微生物保护,同时可不对饮料赋予不适的酸味。

[0080] 此外,为了使啤酒风味饮料的味道更加清爽,在本发明的第1种方式的啤酒风味饮料中,磷酸的含量优选300质量ppm以上,更优选350质量ppm以上,进一步优选400质量ppm以上,更进一步优选450质量ppm以上,特别优选500质量ppm以上,也可以为550质量ppm以上、600质量ppm以上、650质量ppm以上、700质量ppm以上、750质量ppm以上、800质量ppm以上、850质量ppm以上、900质量ppm以上、950质量ppm以上、1000质量ppm以上、1050质量ppm以上、1100质量ppm以上、1150质量ppm以上、1200质量ppm以上、1250质量ppm以上、1300质量ppm以上、1350质量ppm以上、1400质量ppm以上、1450质量ppm以上或1500质量ppm以上。

为了不对啤酒风味饮料赋予不适的酸味,在本发明的第1种方式的啤酒风味饮料中,磷酸的含量优选3000质量ppm以下,更优选2800质量ppm以下,进一步优选2600质量ppm以下,更进一步优选2500质量ppm以下,更进一步优选2400质量ppm以下,进一步优选2300质量ppm以下,更进一步优选2200质量ppm以下,更进一步优选2100质量ppm以下,特别优选2000质量ppm以下,也可以为1950质量ppm以下、1900质量ppm以下、1850质量ppm以下、1800质量ppm以下、1750质量ppm以下、1700质量ppm以下、1650质量ppm以下、1600质量ppm以下、1550质量ppm以下、1500质量ppm以下、1450质量ppm以下、1400质量ppm以下、1350质量ppm以下或1300质量ppm以下。

[0081] 本发明的啤酒风味饮料的磷酸的含量,例如,可通过高效液相色谱法进行测定。

[0082] 作为保存剂,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。

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。

[0083] 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。

[0084] 1.2二氧化碳

本发明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和或添加二氧化碳等使其溶解。

本发明的啤酒风味饮料由于进行酒精发酵,因此可以直接使用该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。

[0085] 本发明的啤酒风味饮料的二氧化碳浓度优选为0.20(w/w)%以上,更优选为0.25(w/w)%以上,优选为0.30(w/w)%以上,更优选为0.35(w/w)%以上,进一步优选为0.40(w/w)%以上,更进一步优选为0.42(w/w)%以上,特别优选为0.45(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饮料的容器一边不时地摇晃一边于20℃的水槽中浸渍30分钟以上,而将该饮料调整为20℃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。

[0086] 本发明的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方式进行适当调整,饮料的二氧化碳压可以为5.0kg/cm<sup>2</sup>以下、4.5kg/cm<sup>2</sup>以下或4.0kg/cm<sup>2</sup>以下,此外也可以为0.20kg/cm<sup>2</sup>以上、0.50kg/cm<sup>2</sup>以上或1.0kg/cm<sup>2</sup>以上,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/cm<sup>2</sup>以上5.0kg/cm<sup>2</sup>以下、0.50kg/cm<sup>2</sup>以上4.5kg/cm<sup>2</sup>以下或1.0kg/cm<sup>2</sup>以上4.0kg/cm<sup>2</sup>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℃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。

#### [0087] 1.3其他添加物

本发明的啤酒风味饮料,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、来自乳的原料等。

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。

#### [0088] 1.4容器装饮料

本发明的啤酒风味饮料,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,从特别容易携带的角度出发,优选罐、瓶或PET瓶。

#### [0089] 2.啤酒风味饮料的制造方法

##### 2.1本发明的第1种方式的啤酒风味饮料的制造方法

作为本发明的第1种方式的发酵啤酒风味饮料的制造方法,可具有下述工序(1)~(3)。

- 工序(1):对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):将由工序(1)所得的发酵前液冷却,而获得冷却发酵前液的工序。
- 工序(3):向由工序(2)所得的冷却发酵前液中添加酵母,以外观发酵度达到70.0%以上的方式进行发酵的工序(发酵工序)。

[0090] 在该发酵啤酒风味饮料的制造方法中,原麦汁浓度、磷酸的含量、pH、酒精度数、色度等的调整可在下述(i)~(v)的任1个以上的时机下进行,调整工序不是必须进行。

- (i):工序(1)之前
- (ii):与工序(1)、工序(2)及工序(3)的至少1个工序同时进行
- (iii):工序(1)与工序(2)之间
- (iv):工序(2)与工序(3)之间
- (v):工序(3)之后

此外,作为调整磷酸的含量的方法,可以是直接调配磷酸的方法,也可以通过调整含有磷酸的原材料的调配量来进行。此外,磷酸的含量过多时,也可添加水或碳酸水进行调整。

[0091] <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,可在发酵前添加促进来自原材料的成分变化的多糖分解酶或蛋白质分解酶等酶剂。

作为该酶剂,例如可列举:淀粉酶、蛋白酶、嘌呤核苷酶、脱氨基酶、多酚氧化酶、葡聚糖酶、木聚糖酶、果胶酶、纤维素酶、脂肪酶、葡萄糖苷酶、黄嘌呤氧化酶、转葡萄糖苷酶等。此外可列举符合酒税法及酒类行政关系法令通告(平成30年(2018年)6月27日修正)的第3条“7不视作酒类的原料的物品”的“(3)以造酒合理化等的目的而在酿造工序中添加的下述酶剂”中的酶剂。

通过添加这些酶剂,可有效调整所得的发酵啤酒风味饮料的成分组成。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、盐类等。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酒精发酵中或酒精发酵后加入。

[0092] 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。在本发明中,从将啤酒风味饮料的外观发酵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℃,糖化处理的时间为15~240分钟。糖化处理后,可进行过滤而获得糖化液。

[0093] 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。

另外,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。

[0094] 此外,在不使用麦芽作为各种原材料的情况下,也可将含有碳源的液糖、麦或麦芽以外的作为含氨基酸的原料的氮源、啤酒花、保存剂、甜味剂、水溶性食物纤维、苦味剂或苦味赋予剂、抗氧化剂、香料、酸味剂、盐类等,与温水一同混合,而制备液糖溶液,再对该液糖溶液进行煮沸处理,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,也可在液糖溶液的煮沸开始至煮沸结束前的阶段加入。

[0095] <工序(2)>

工序(2)是将工序(1)所得的发酵前液冷却,而获得冷却发酵前液的工序。

煮沸处理结束后,移送至涡旋槽中,并冷却至 $0\sim 23^{\circ}\text{C}$ 。然后,在冷却后,可进行去除凝固蛋白等固体成分的去除处理,来调整原麦汁浓度。

经由这种处理,可获得冷却发酵前液。

[0096] <工序(3)>

工序(3)是向由工序(2)所得的冷却发酵前液中添加酵母进行酒精发酵的工序。

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。

[0097] 就酵母而言,可直接将酵母悬浮液添加至原料中,也可以通过离心分离或沉降将酵母浓缩而得的浆料添加至发酵前液中。此外,离心分离后,也可以添加完全去除上清液的物质。酵母向原料液中的添加量可适当设定,例如,为 $5\times 10^6\text{cells/mL}\sim 1\times 10^8\text{cells/mL}$ 左右。

[0098] 进行酒精发酵时的发酵温度及发酵期间等各条件,可以外观发酵度达到70.0%以上的方式进行设定,例如,可于 $8\sim 25^{\circ}\text{C}$ 、5~10天的条件下使其发酵。也可以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。

啤酒风味饮料的外观发酵度,可适当设定转葡萄糖苷酶等的多糖分解酶的种类、添加量及添加时机来进行调整,此外,也可以通过在发酵工序的途中使发酵液的温度(升温或降温)或压力变化来进行调整。

此外,也可在本工序结束后,通过过滤机等去除酵母,根据需要加入水或香料、酸味剂、色素等添加剂。

[0099] 这些工序后,可进行贮酒工序及过滤工序等的本领域技术人员所周知的啤酒风味饮料的制造中所进行的工序。

将由上述方式所得的发酵啤酒风味饮料填充至规定的容器中,制成制品使其在市场上流通。

作为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。

[0100] 2.2本发明的第2种方式的啤酒风味饮料的制造方法

2.2.1发酵啤酒风味饮料的制造方法

作为本发明的第2种方式的发酵啤酒风味饮料的制造方法,可具有下述工序(1)~

(3)。

• 工序(1):对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):将由工序(1)所得的发酵前液冷却,而获得冷却发酵前液的工序。

• 工序(3):向由工序(2)所得的冷却发酵前液中添加酵母进行发酵的工序(发酵工序)。

[0101] 在该发酵啤酒风味饮料的制造方法中,真正浸出物浓度、酒精度数、色度、游离氨基氮的含量等的调整可在下述(i)~(v)的任1个以上的时机下进行,但调整工序不是必须进行。

• (i):工序(1)之前

• (ii):与工序(1)、工序(2)及工序(3)的至少1个工序同时进行

• (iii):工序(1)与工序(2)之间

• (iv):工序(2)与工序(3)之间

• (v):工序(3)之后

[0102] <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,可在发酵前添加促进来自原材料的成分变化的多糖分解酶或蛋白质分解酶等酶剂。

作为该酶剂,例如可列举:淀粉酶、蛋白酶、嘌呤核苷酶、脱氨基酶、多酚氧化酶、葡聚糖酶、木聚糖酶、果胶酶、纤维素酶、脂肪酶、葡萄糖苷酶、黄嘌呤氧化酶、转葡萄糖苷酶等。此外可列举符合酒税法及酒类行政关系法令通告(平成30年(2018年)6月27日修正)的第3条“7不视作酒类的原料的物品”的“(3)以造酒合理化等的目的而在酿造工序中添加的下述酶剂”中的酶剂。

通过添加这些酶剂,可有效调整所得的发酵啤酒风味饮料的成分组成。作为麦芽以外的各种原材料,可加入啤酒花、保存剂、甜味剂、水溶性食物纤维、苦味剂或苦味赋予剂、抗氧化剂、香料、酸味剂、盐类等。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酒精发酵中或酒精发酵后加入。

[0103] 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。在本发明的第2种方式中,从将啤酒风味饮料的真正浸出物浓度调整为11.8质量%以下,且将酒精度数调整为9.2(v/v)%以上的角度出发,优选糖化处理的温度为55~75℃,糖化处理的时间为15~240分钟。糖化处理后,可进行过滤而获得糖化液。

[0104] 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。

另外,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。

[0105] 此外,在不使用麦芽作为各种原材料的情况下,也可将含有碳源的液糖、麦或麦芽以外的作为含氨基酸的原料的氮源、啤酒花、保存剂、甜味剂、水溶性食物纤维、苦味剂或苦味赋予剂、抗氧化剂、香料、酸味剂、盐类等,与温水一同混合,而制备液糖溶液,再对该液糖溶液进行煮沸处理,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,也可在液糖溶液的煮沸开始至煮沸结束前的阶段加入。

[0106] <工序(2)>

工序(2)是将工序(1)所得的发酵前液冷却,而获得冷却发酵前液的工序。

煮沸处理结束后,移送至涡旋槽中,并冷却至 $0\sim 23^{\circ}\text{C}$ 。然后,在冷却后,可进行去除凝固蛋白等固体成分的去除处理,来调整原麦汁浓度。

经由这种处理,可获得冷却发酵前液。

[0107] <工序(3)>

工序(3)是向由工序(2)所得的冷却发酵前液中添加酵母进行酒精发酵的工序。

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。

[0108] 就酵母而言,可直接将酵母悬浮液添加至原料中,也可以通过离心分离或沉降将酵母浓缩而得的浆料添加至发酵前液中。此外,离心分离后,也可以添加完全去除上清液的物质。酵母向原料液中的添加量可适当设定,例如,为 $5\times 10^6\text{cells/mL}\sim 1\times 10^8\text{cells/mL}$ 左右。

[0109] 进行酒精发酵时的发酵温度及发酵期间等各条件,可以所得饮料的真正浸出物浓度为11.8质量%以下,且酒精度数为10.5(v/v)%以上的方式进行设定,例如,可在发酵温度为 $8\sim 25^{\circ}\text{C}$ ,发酵期间为5~10天的条件下进行。也可以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。

啤酒风味饮料的真正浸出物浓度及酒精度数,例如可通过以下方法进行调整。

(i) 适当设定淀粉酶或转葡萄糖苷酶等多糖分解酶、异构化酶的种类、添加量及添加的时机。

(ii) 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。

(iii) 在发酵中使空气流通,来控制发酵液的溶解氧量。

[0110] 这些工序(1)~(3)后,可进行贮酒工序及过滤工序等的本领域技术人员所周知的啤酒风味饮料的制造中所进行的工序。此外,在这些工序(1)~(3)之后,可用过滤机等去除酵母,根据需要加入水或香料、酸味剂、色素、酒精原料等的添加剂。

进一步,根据需要也可以在向规定容器填充前或填充后设置杀菌工序,或在填充前和填充后均设置杀菌工序。

将由上述方式所得的发酵啤酒风味饮料填充至规定的容器中,制成制品使其在市场上流通。

作为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。

#### [0111] 2.2.2非发酵啤酒风味饮料的制造方法

本发明的第2种方式的非发酵啤酒风味饮料的制造方法无特别限定,除了控制真正浸出物浓度、酒精度数等以外,与制造非发酵啤酒风味饮料的通常方法相同。

[0112] 作为非发酵啤酒风味饮料的原液的制造方法的一例,首先将规定量的麦汁、甜味物质、香料及其他成分进行混合制备调配物。接着,向调配物中添加规定量的饮用水而制备一次原料液。将一次原料液煮沸后,加入酒类,并通过碳酸化工序添加碳酸水。

所加入的酒类无特别限定,例如可使用原料用酒精、烧酒、泡盛、威士忌、白兰地、伏特加、朗姆酒、龙舌兰酒、杜松子酒等的烈性酒(蒸馏酒)、酿造酒精等。

[0113] 根据需要,在各阶段也可以通过过滤、离心分离等将沉淀分离去除。此外,也可以在以浓稠状态制作上述原料液后,添加碳酸水。通过采用普通软饮料制造流程,可无需发酵设备,而方便地制备非发酵饮料。

[0114] 如果在碳酸化工序或碳酸水添加工序之前去除沉淀,则可去除沉积物或杂味的成因物质,从而更为适合。

[0115] 将由上述方式所得的本发明的第2种方式的啤酒风味饮料填充至规定的容器中,制成制品使其在市场上流通。

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。

#### [0116] 2.3本发明的第3种方式的啤酒风味饮料的制造方法

作为本发明的第3种方式的发酵啤酒风味饮料的制造方法,可具有下述工序(1)~(3)。

- 工序(1):对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):将由工序(1)所得的发酵前液冷却,而获得冷却发酵前液的工序。

- 工序(3):向由工序(2)所得的冷却发酵前液中添加酵母,以外观发酵度达到70.0%以上的方式进行发酵的工序(发酵工序)。

[0117] 在该啤酒风味饮料的制造方法中,总氮量、酒精度数、pH等的调整可在下述(i)~(v)的任1个以上的时机下进行,但调整工序不是必须进行。

- (i):工序(1)之前

- (ii):与工序(1)、工序(2)及工序(3)的至少1个工序同时进行

- (iii):工序(1)与工序(2)之间

- (iv):工序(2)与工序(3)之间

- (v):工序(3)之后

[0118] 此外,在本发明的第3种方式的啤酒风味饮料的制造方法中,为了调整酒精度数,可具有乙醇添加工序及含乙醇的组合物添加工序的至少一个工序,也可以不具有乙醇添加工序及含乙醇的组合物添加工序。

由乙醇的添加工序及含乙醇的组合物添加工序所添加的乙醇组合物无特别限定,



例如,可使用原料用酒精、烧酒、泡盛、威士忌、白兰地、伏特加、朗姆酒、龙舌兰酒、杜松子酒等的烈性酒(蒸馏酒)、酿造酒精等。

[0119] <工序(1)、工序(2)>

本发明的第3种方式的啤酒风味饮料的制造方法中的工序(1)及工序(2),与本发明的第1种方式的啤酒风味饮料的制造方法中的工序(1)及工序(2)相同。

[0120] <工序(3)>

工序(3)是向由工序(2)所得的冷却发酵前液中添加酵母进行酒精发酵的工序。

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。

[0121] 就酵母而言,可直接将酵母悬浮液添加至原材料中,也可以通过离心分离或沉降将酵母浓缩而得的浆料添加至发酵前液中。此外,离心分离后,也可以添加完全去除上清液的物质。酵母向原料液中的添加量可适当设定,例如,为 $5 \times 10^6$  cells/mL ~  $1 \times 10^8$  cells/mL 左右。

[0122] 进行酒精发酵时的发酵温度及发酵期间等各条件,可以外观发酵度达到70.0%以上的方式进行设定,例如,可于 $8 \sim 25^\circ\text{C}$ 、5~10天的条件下使其发酵。也可以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。

啤酒风味饮料的外观发酵度,可适当设定转葡萄糖苷酶等的多糖分解酶的种类、添加量及添加时机来进行调整,此外,也可以通过在发酵工序的途中使发酵液的温度(升温或降温)或压力变化来进行调整。

此外,也可在本工序结束后,通过过滤机等去除酵母,根据需要加入水或香料、酸味剂、色素等添加剂。

[0123] 为了降低酒精度数,可通过碳酸化工序添加碳酸水。

工序(1)~(3)之后,可进行贮酒工序及过滤工序等的本领域技术人员所周知的啤酒风味饮料的制造中所进行的工序。

将由上述方式所得的发酵啤酒风味饮料填充至规定的容器中,制成制品使其在市场上流通。

作为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。

[0124] 2.4 本发明的第4种方式的啤酒风味饮料的制造方法

2.4.1 发酵啤酒风味饮料的制造方法

作为本发明的第4种方式的发酵啤酒风味饮料的制造方法,可具有下述工序(1)~(3)。

- 工序(1):对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):将由工序(1)所得的发酵前液冷却,而获得冷却发酵前液的工序。

- 工序(3):向由工序(2)所得的冷却发酵前液中添加酵母进行发酵的工序(发酵工序)。

[0125] 在该发酵啤酒风味饮料的制造方法中,酒精度数、原麦汁浓度、总多酚量、pH等的

调整可在下述 (i) ~ (v) 的任1个以上的时机下进行,但调整工序不是必须进行。

- (i): 工序 (1) 之前
- (ii): 与工序 (1)、工序 (2) 及工序 (3) 的至少1个工序同时进行
- (iii): 工序 (1) 与工序 (2) 之间
- (iv): 工序 (2) 与工序 (3) 之间
- (v): 工序 (3) 之后

[0126] 此外,在本发明的第4种方式的发酵啤酒风味饮料的制造方法中,为了调整酒精度数,可具有乙醇添加工序及含乙醇的组合物添加工序的至少一个工序,也可以不具有乙醇添加工序及含乙醇的组合物添加工序。

由乙醇添加工序及含乙醇的组合物添加工序所添加的乙醇组合物无特别限定,例如,可使用原料用酒精、烧酒、泡盛、威士忌、白兰地、伏特加、朗姆酒、龙舌兰酒、杜松子酒等的烈性酒(蒸馏酒)、酿造酒精等。

[0127] <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,可在发酵前添加促进来自原材料的成分变化的多糖分解酶或蛋白质分解酶等酶剂。

作为该酶剂,例如可列举:淀粉酶、蛋白酶、嘌呤核苷酶、脱氨基酶、多酚氧化酶、葡聚糖酶、木聚糖酶、果胶酶、纤维素酶、脂肪酶、葡萄糖苷酶、黄嘌呤氧化酶、转葡萄糖苷酶等。此外可列举符合酒税法及酒类行政关系法令通告(平成30年(2018年)6月27日修正)的第3条“7不视作酒类的原料的物品”的“(3)以造酒合理化等的目的而在酿造工序中添加的下述酶剂”中的酶剂。

通过添加这些酶剂,可有效调整所得的发酵啤酒风味饮料的成分组成。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、盐类等。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酒精发酵中或酒精发酵后加入。

[0128] 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。在本发明的第4种方式中,从调整啤酒风味饮料的酒精度数的角度出发,优选糖化处理的温度为55~75℃,糖化处理的时间为15~240分钟。糖化处理后,可进行过滤而获得糖化液。

[0129] 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。

另外,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。

[0130] 此外,在不使用麦芽作为各种原材料的情况下,也可将含有碳源的液糖、麦或麦芽

以外的作为含氨基酸的原料的氮源、啤酒花、保存剂、甜味剂、水溶性食物纤维、苦味剂或苦味赋予剂、抗氧化剂、香料、酸味剂、盐类等,与温水一同混合,而制备液糖溶液,再对该液糖溶液进行煮沸处理,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,也可在液糖溶液的煮沸开始至煮沸结束前的阶段加入。

[0131] <工序(2)>

工序(2)是将工序(1)所得的发酵前液冷却,而获得冷却发酵前液的工序。

煮沸处理结束后,移送至涡旋槽中,并冷却至 $0\sim 23^{\circ}\text{C}$ 。然后,在冷却后,可进行去除凝固蛋白等固体成分的去除处理,来调整原麦汁浓度。

经由这种处理,可获得冷却发酵前液。

[0132] <工序(3)>

工序(3)是向由工序(2)所得的冷却发酵前液中添加酵母进行酒精发酵的工序。

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。

[0133] 就酵母而言,可直接将酵母悬浮液添加至原材料中,也可以通过离心分离或沉降将酵母浓缩而得的浆料添加至发酵前液中。此外,离心分离后,也可以添加完全去除上清液的物质。酵母向原料液中的添加量可适当设定,例如,为 $5\times 10^6\text{cells/mL}\sim 1\times 10^8\text{cells/mL}$ 左右。

[0134] 就进行酒精发酵时的发酵温度及发酵期间等各条件而言,例如,可于 $8\sim 25^{\circ}\text{C}$ 、 $5\sim 10$ 天的条件下使其发酵。也可以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。

发酵啤酒风味饮料制造中的酒精度数,例如可适当设定转葡萄糖苷酶等的多糖分解酶的种类、添加量及添加时机来进行调整,此外,也可以通过在发酵工序的途中使发酵液的温度(升温或降温)或压力变化来进行调整。

此外,也可在本工序结束后,通过过滤机等去除酵母,根据需要加入水或香料、酸味剂、色素等添加剂。

[0135] 为了降低酒精度数,可通过碳酸化工序添加碳酸水。

工序(1)~(3)之后,可进行贮酒工序及过滤工序等的本领域技术人员所周知的啤酒风味饮料的制造中所进行的工序。

将由上述方式所得的发酵啤酒风味饮料填充至规定的容器中,制成制品使其在市场上流通。

作为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。

[0136] 2.4.2非发酵啤酒风味饮料的制造方法

本发明的第4种方式的非发酵啤酒风味饮料的制造方法无特别限定,除了控制原麦汁浓度、酒精度数等以外,与制造非发酵啤酒风味饮料的一般方法相同。

[0137] 作为非发酵啤酒风味饮料的原液的制造方法的一例,首先将规定量的麦汁、甜味物质、香料及其他成分进行混合而制备调配物。接着,向调配物中添加规定量的饮用水而制

备一次原料液。将一次原料液煮沸后,加入乙醇或酒类等乙醇组合物,并通过碳酸化工序添加碳酸水。

[0138] 根据需要,在各阶段也可以通过过滤、离心分离等将沉淀分离去除。此外,也可以在以浓稠状态制作上述原料液后,添加碳酸水。通过采用普通软饮料制造流程,可无需发酵设备,而方便地制备非发酵饮料。

[0139] 如果在碳酸化工序或碳酸水添加工序之前去除沉淀,则可去除沉积物或杂味的成因物质,从而更为适合。

[0140] 将由上述方式所得的本发明的第4种方式的啤酒风味饮料填充至规定的容器中,制成制品使其在市场上流通。

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。

[0141] 3.啤酒风味饮料的香味改善方法

3.1本发明的第1种方式的啤酒风味饮料的香味改善方法

本发明也涉及一种啤酒风味饮料的香味改善方法。本发明的第1种方式的香味改善方法具体而言,是以原麦汁浓度为20.0质量%以上,以及外观发酵度为70.0%以上,酒精度数小于25.0(v/v)%的方式对啤酒风味饮料进行调整。

[0142] 在本说明书中,所谓啤酒风味饮料的“香味”,包括麦鲜味、来自麦的丰富味道、饮后满足感及味的醇厚感。此外,在本说明书中,所谓“香味改善”或“改善香味”,是指将外观发酵度及原麦汁浓度调整为上述范围的饮料,与未进行该调整的饮料相比,可实现啤酒般的麦味或清爽顺口的味道。

[0143] 调整原麦汁浓度及外观发酵度的方法,如上述“1.啤酒风味饮料”及上述“2.啤酒风味饮料的制造方法”中所述。

[0144] 3.2本发明的第2种方式的啤酒风味饮料的香味改善方法

本发明也涉及一种啤酒风味饮料的香味改善方法。本发明的第2种方式的香味改善方法具体而言,是以真正浸出物浓度为11.8质量%以下,以及酒精度数为10.5(v/v)%以上的方式对啤酒风味饮料进行调整。

[0145] 调整真正浸出物浓度及酒精度数的方法,如上述“1.啤酒风味饮料”及上述“2.啤酒风味饮料的制造方法”中所述。

[0146] 3.3本发明的第3种方式的啤酒风味饮料的香味改善方法

本发明也涉及一种啤酒风味饮料的香味改善方法。本发明的第3种方式的香味改善方法具体而言,是以外观发酵度为70.0%以上,以及酒精度数为10.5(v/v)%以上的方式对啤酒风味饮料进行调整。

[0147] 调整外观发酵度及酒精度数的方法,如上述“1.啤酒风味饮料”及上述“2.啤酒风味饮料的制造方法”中所述。

[0148] 3.4本发明的第4种方式的啤酒风味饮料的香味改善方法

本发明也涉及一种啤酒风味饮料的香味改善方法。本发明的第4种方式的香味改善方法具体而言,是以原麦汁浓度为19.2质量%以上,以及酒精度数为12.5(v/v)%以上的

方式对啤酒风味饮料进行调整。

[0149] 调整原麦汁浓度及酒精度数的方法,如上述“1.啤酒风味饮料”及上述“2.啤酒风味饮料的制造方法”中所述。

#### 实施例

[0150] 以下,根据实施例等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。

此外,在实施例中,原麦汁浓度及外观发酵度可依据修订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。

[0151] 1本发明的第1种方式的实施例

#### <饮料的制备>

将粉碎后的大麦麦芽投入装有温水120L的装料槽后,阶段性地提高温度并保持,过滤并去除麦芽粕等。过滤后,将该原料液及啤酒花投入煮沸釜中,以达到规定的麦芽比率的方式添加糖液,用温水调整至100L,得到热麦汁。另外,以麦芽比率达到40~100%的方式进行调整,不对麦芽比率100%的啤酒风味饮料添加糖液。

将所得的热麦汁冷却,通过实施基于氧气的通气而得到酵母添加前的发酵前液60L。

[0152] 向由此而得的发酵前液中添加啤酒酵母(上面发酵酵母)使其发酵约1周后,进一步经过约1周的熟成期间,过滤并去除酵母,添加提取物调整水制备啤酒风味饮料。

在各实施例及比较例中,可适当设定麦芽或啤酒花等的原材料的量或种类、糖化模式、多糖分解酶及蛋白质分解酶的种类、添加量及添加的时机、制备麦汁时的各温度区域的设定温度、保持时间、pH调整、麦汁过滤时的浊度、啤酒花的添加时机、煮沸时间、发酵条件等,以色度为5EBC以上,酒精度数小于25.0%,且表1所示的原麦汁浓度、外观发酵度、pH、磷酸含量的方式进行调整。

[0153] <感官评价>

所得的啤酒风味饮料的评价,由相同的6名评审对各饮料进行试饮,按以下方式进行。

[0154] 由各评审试饮冷却至4℃左右的啤酒风味饮料,针对“啤酒般的麦味”及“清爽顺口的味道”的评价项目,基于下述分数基准,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,计算出6名评审分数的平均值。

评价时,预先准备评价项目符合下述各基准“1.0”“2.0”及“3.0”的样品,试图统一各评审间的基准。此外,在所有实施例及比较例的感官评价中,对于同种饮料而言,并未确认到各评审间有2.0以上的分数的值的差异。

[0155] [啤酒般的麦味]

- “3.0”:非常强烈地感觉到啤酒般的麦味。
- “2.5”:强烈感觉到啤酒般的麦味。
- “2.0”:感觉到啤酒般的麦味。
- “1.5”:不太感觉到啤酒般的麦味。
- “1.0”:几乎感觉不到啤酒般的麦味。

[0156] [清爽顺口的味道]

- “3.0”:非常强烈地感觉到清爽顺口的味道。
- “2.5”:强烈感觉到清爽顺口的味道。
- “2.0”:感觉到清爽顺口的味道。
- “1.5”:不太感觉到清爽顺口的味道。
- “1.0”:几乎感觉不到清爽顺口的味道。

[0157] 此外,基于前述3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2个感官评价项目的平均分数均为2.0以上。
- “B”:所验证的2个感官评价项目的平均分数的任一个小于2.0。

[0158] [表1]

表1

		实施例1	实施例2	实施例3	实施例4	实施例5	实施例6	实施例7	实施例8
原麦汁浓度	w/w%	30.0	30.0	30.0	28.0	28.0	27.5	27.5	26.0
外观发酵度	%	90.0	70.0	110.0	102.0	95.0	90.0	70.0	105.0
pH		4.3	4.5	3.5	4.0	4.2	4.3	4.5	4.0
磷酸含量	ppm	1200	800	2000	1600	1500	1100	750	1500
啤酒般的麦味		2.9	3.0	2.8	2.6	2.7	2.8	2.8	2.4
清爽顺口的味道		2.5	2.2	3.0	2.8	2.7	2.4	2.2	2.7
综合评价		A	A	A	A	A	A	A	A

		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15	实施例16
原麦汁浓度	w/w%	25.0	25.0	23.0	22.5	22.5	20.0	20.0	20.0
外观发酵度	%	90.0	70.0	104.0	90.0	70.0	110.0	100.0	90.0
pH		4.3	4.5	4.0	4.3	4.5	3.5	4.0	4.3
磷酸含量	ppm	1000	700	1300	900	650	1400	1300	800
啤酒般的麦味		2.5	2.6	2.2	2.3	2.4	2.0	2.1	2.2
清爽顺口的味道		2.4	2.1	2.6	2.3	2.0	2.8	2.6	2.2
综合评价		A	A	A	A	A	A	A	A

		实施例17	实施例18	比较例1	比较例2	比较例3	比较例4	比较例5	比较例6
原麦汁浓度	w/w%	20.0	20.0	30.0	25.0	20.0	18.0	18.0	18.0
外观发酵度	%	80.0	70.0	60.0	60.0	60.0	70.0	90.0	100.0
pH		4.4	4.5	5.0	4.8	4.7	4.8	4.8	4.8
磷酸含量	ppm	700	550	1200	700	500	400	400	400
啤酒般的麦味		2.2	2.3	3.0	2.5	1.9	1.9	1.8	1.7
清爽顺口的味道		2.1	2.0	1.3	1.5	1.9	2.0	2.0	2.0
综合评价		A	A	B	B	B	B	B	B

[0159] 由实施例的结果可知,当啤酒风味饮料中的原麦汁浓度为20.0质量%以上,以及外观发酵度为70.0%以上,酒精度数小于25.0(v/v)%时,可提供一种具有“啤酒般的麦味”,同时也具有“清爽顺口的味道”的饮料。

[0160] 2本发明的第2种方式的实施例

<饮料的制备>

将粉碎后的大麦麦芽投入装有温水120L的装料槽后,阶段性地提高温度并保持,过滤并去除麦芽粕等。过滤后,将该原料液及啤酒花投入煮沸釜中,以达到表中记载的麦芽比率的方式添加糖液,用温水调整至100L,得到热麦汁。另外,不对麦芽比率100%的啤酒风味饮料添加糖液。

将所得的热麦汁冷却,通过实施基于氧气的通气而得到酵母添加前的发酵前液

60L。

[0161] 向由此而得的发酵前液中添加啤酒酵母(上面发酵酵母)使其发酵约1周后,进一步经过约1周的熟成期间,过滤并去除酵母,添加提取物调整水制备啤酒风味饮料。

在各实施例及比较例中,可适当设定麦芽或啤酒花等的原材料的量或种类、糖化模式、多糖分解酶的种类、添加量及添加的时机、制备麦汁时的各温度区域的设定温度、保持时间、pH调整、麦汁过滤时的浊度、啤酒花的添加时机、煮沸时间、发酵条件等,以达到表2及表3所示的真正浸出物浓度、酒精度数及游离氨基氮(FAN)的含量的方式进行调整。

[0162] <感官评价>

所得的啤酒风味饮料的评价,由相同的6名评审对各饮料进行试饮,按以下方式进行。

[0163] 由各评审试饮冷却至4℃左右的啤酒风味饮料,针对“刺激感”及“清爽畅快的味道”的评价项目,基于下述分数基准,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,计算出6名评审分数的平均值。

评价时,预先准备评价项目符合各下述基准“1.0”“2.0”及“3.0”的样品,试图统一各评审间的基准。此外,在所有实施例及比较例的感官评价中,对于同种饮料而言,并未确认到各评审间有2.0以上的分数的值的差异。

[0164] [刺激感]

- “3.0”:非常强烈地感觉到刺激感。
- “2.5”:强烈感觉到刺激感。
- “2.0”:感觉到刺激感。
- “1.5”:不太感觉到刺激感。
- “1.0”:几乎感觉不到刺激感。

[0165] [清爽畅快的味道]

- “3.0”:非常强烈地感觉到清爽畅快的味道。
- “2.5”:强烈感觉到清爽畅快的味道。
- “2.0”:感觉到清爽畅快的味道。
- “1.5”:不太感觉到清爽畅快的味道。
- “1.0”:几乎感觉不到清爽畅快的味道。

[0166] 此外,基于前述3个评价项目,通过下述基准进行综合评价。

[综合评价]

- “S”:所验证的2个感官评价项目的平均分数均为2.5以上。
- “A”:所验证的2个感官评价项目的平均分数均为2.0以上,且不符合S。
- “B”:所验证的2个感官评价项目的平均分数的任一个小于2.0。
- “C”:所验证的2个感官评价项目的平均分数均小于2.0。

[0167] [表2]

表2

		实施例1	实施例2	实施例3	实施例4	实施例5	实施例6	实施例7	实施例8	实施例9	实施例10
酒精度数	v/v%	15.7	18.8	16.2	15.2	14.2	15.3	12.8	10.1	13.2	11.3
真正浸出物 (R-Ex)	质量%	8.4	3.6	5.1	6.7	7.7	4.1	6.9	10.9	3.8	6.2
游离氨基氮 (FAN)	mg/100mL	25	25	22	22	22	20	18	18	16	16
酒精度数/R-Ex	—	1.9	5.2	3.2	2.3	1.9	3.7	1.8	0.9	3.5	1.8
R-Ex/FAN	—	0.34	0.15	0.23	0.30	0.35	0.21	0.39	0.61	0.24	0.39
麦芽比率	%	70	55	60	55	60	65	75	100	51	100
色度	EBC	40	50	30	40	30	40	40	10	5	10
刺激感		2.8	3.0	2.9	2.8	2.7	2.8	2.5	2.1	2.6	2.4
畅快的味道		2.3	3.0	2.8	2.5	2.3	2.8	2.3	2.0	2.7	2.3
综合评价		A	S	S	S	A	S	A	A	S	A

		实施例11	实施例12	实施例13	实施例14	实施例15	实施例16	实施例17	实施例18	实施例19	实施例20
酒精度数	v/v%	12.0	11.0	12.0	15.0	18.0	19.5	10.0	10.0	10.0	10.0
真正浸出物 (R-Ex)	质量%	2.3	3.9	11.0	11.0	11.0	11.0	8.0	6.0	4.0	2.0
游离氨基氮 (FAN)	mg/100mL	15	15	25	25	30	32	17	17	17	17
酒精度数/R-Ex	—	5.3	2.8	1.1	1.4	1.6	1.8	1.3	1.7	2.5	5.0
R-Ex/FAN		0.15	0.26	0.44	0.44	0.37	0.34	0.48	0.36	0.24	0.12
麦芽比率	%	100	75	100	70	60	51	100	100	100	100
色度	EBC	20	10	30	40	50	60	40	40	10	10
刺激感		2.4	2.1	2.2	2.5	2.8	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0
畅快的味道		3.0	2.6	2.0	2.0	2.0	2.0	2.2	2.5	3.0	2.6
综合评价		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

		实施例21	实施例22	实施例23	实施例24	实施例25	实施例26	实施例27	实施例28	实施例29	实施例30
酒精度数	v/v%	15.0	17.0	18.0	19.5	16.0	17.0	18.0	19.5	15.0	16.0
真正浸出物 (R-Ex)	质量%	5.0	5.0	5.0	5.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.0	3.0
游离氨基氮 (FAN)	mg/100mL	25	28	30	32	27	28	30	32	25	27
酒精度数/R-Ex	—	3.0	3.4	3.6	3.9	4.0	4.3	4.5	4.9	5.0	5.3
R-Ex/FAN		0.20	0.18	0.17	0.15	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11
麦芽比率	%	70	55	51	51	55	60	51	51	60	55
色度	EBC	20	30	30	40	50	40	40	40	30	30
刺激感		2.5	2.7	2.8	3.0	2.6	2.7	2.8	3.0	2.5	2.6
畅快的味道		2.8	2.8	2.8	2.8	3.0	3.0	3.0	3.0	2.8	2.8
综合评价		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S

[表3]

表3

		实施例31	实施例32	实施例33	实施例34	实施例35	实施例36	实施例37	实施例38	实施例39
酒精度数	v/v%	17.0	18.0	19.5	15.0	18.0	19.5	21.0	25.0	30.0
真正浸出物 (R-Ex)	质量%	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	4.0	3.3	2.8
游离氨基氮 (FAN)	mg/100mL	28	30	32	25	30	32	17	14	12
酒精度数/R-Ex	—	5.7	6.0	6.5	7.5	9.0	9.8	5.3	7.5	10.8
R-Ex/FAN		0.11	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.23	0.23	0.23
麦芽比率	%	55	51	51	70	51	51	55	55	55
色度	EBC	40	30	70	40	50	80	40	40	40
刺激感		2.7	2.8	3.0	2.5	2.8	3.0	3.0	3.0	3.0
畅快的味道		2.8	2.8	2.8	2.6	2.6	2.6	2.8	2.8	2.9
综合评价		S	S	S	S	S	S	S	S	S

		比较例1	比较例2	比较例3	比较例4	比较例5	比较例6	比较例7	比较例8	比较例9	比较例10	比较例11
酒精度数	v/v%	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	10.0	12.0	15.0	18.0	19.5	9.0
真正浸出物 (R-Ex)	质量%	11.0	8.0	6.0	4.0	2.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
游离氨基氮 (FAN)	mg/100mL	15	15	10	10	10	15	15	20	20	20	10
酒精度数/R-Ex	—	0.8	1.1	1.5	2.3	4.5	0.8	1.0	1.3	1.5	1.6	0.8
R-Ex/FAN		0.73	0.53	0.60	0.40	0.20	0.80	0.80	0.60	0.60	0.60	1.20
麦芽比率	%	100	100	100	100	100	100	80	60	51	51	100
色度	EBC	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20
刺激感		1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.0	1.8
畅快的味道		2.0	2.2	2.5	2.8	3.0	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
综合评价		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	C

[0168] 由实施例的结果可知,当啤酒风味饮料中的真正浸出物浓度为11.8质量%以下,以及酒精度数为10.5(v/v)%以上时,可提供一种具有“刺激感”,同时也具有“清爽畅快的



味道”的饮料。

[0169] 3本发明的第3种方式的实施例

[0170] <饮料的制备>

将粉碎后的大麦麦芽投入装有温水120L的装料槽后,阶段性地提高温度并保持,过滤并去除麦芽粕等。过滤后,将该原料液及啤酒花投入煮沸釜中,以达到规定的麦芽比率的方式添加糖液,用温水调整至100L,得到热麦汁。另外,以麦芽比率达到40~100%的方式进行调整,不对麦芽比率100%的啤酒风味饮料添加糖液。

将所得的热麦汁冷却,通过实施基于氧气的通气而得到酵母添加前的发酵前液60L。

此外,在比较例8~10的饮料中添加烈性酒来调整酒精度数。在其他实施例及比较例的饮料中,未添加乙醇或乙醇组合物。

[0171] 向由此而得的发酵前液中添加啤酒酵母(上面发酵酵母)使其发酵约1周后,进一步经过约1周的熟成期间,过滤并去除酵母,添加提取物调整水制备啤酒风味饮料。

在各实施例及比较例中,可适当设定麦芽或啤酒花等的原材料的量或种类、糖化模式、多糖分解酶及蛋白质分解酶的种类、添加量及添加的时机、制备麦汁时的各温度区域的设定温度、保持时间、pH调整、麦汁过滤时的浊度、啤酒花的添加时机、煮沸时间、发酵条件等,以达到表4所示的酒精度数、外观发酵度、总氮量的方式进行调整。

[0172] <感官评价>

所得的啤酒风味饮料的评价,由相同的6名评审对各饮料进行试饮,按以下方式进行。

[0173] 由各评审试饮冷却至4℃左右的啤酒风味饮料,针对“来自酒精的刺激感”及“清爽畅快的味道”的评价项目,基于下述分数基准,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,计算出6名评审分数的平均值。

评价时,预先准备评价项目符合各下述基准“1.0”“2.0”及“3.0”的样品,试图统一各评审间的基准。此外,在所有实施例及比较例的感官评价中,对于同种饮料而言,并未确认到各评审间有2.0以上的分数的值的差异。

[0174] [来自酒精的刺激感]

- “3.0”:非常强烈地感觉到来自酒精的刺激感。
- “2.5”:强烈感觉到来自酒精的刺激感。
- “2.0”:感觉到来自酒精的刺激感。
- “1.5”:不太感觉到来自酒精的刺激感。
- “1.0”:几乎感觉不到来自酒精的刺激感。

[0175] [清爽畅快的味道]

- “3.0”:非常强烈地感觉到清爽畅快的味道。
- “2.5”:强烈感觉到清爽畅快的味道。
- “2.0”:感觉到清爽畅快的味道。
- “1.5”:不太感觉到清爽畅快的味道。
- “1.0”:几乎感觉不到清爽畅快的味道。

[0176] 此外,基于前述3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2个感官评价项目的平均分数均为2.0以上。
- “B”:所验证的2个感官评价项目的平均分数的任一个为2.0以上。
- “C”:所验证的2个感官评价项目的平均分数均小于2.0。

[0177] [表4]

表4

		实施例1	实施例2	实施例3	实施例4	实施例5	实施例6	实施例7	实施例8	实施例9	实施例10	实施例11	实施例12
酒精度数	(v/v) %	10.5	12.5	15.0	16.5	17.5	19.5	10.5	12.5	15.0	16.5	17.5	19.5
外观发酵度	%	70	70	70	70	70	70	80	80	80	80	80	80
外观发酵度×酒精度数		735	875	1050	1155	1225	1365	840	1000	1200	1320	1400	1560
总氮量	mg/100mL	79	98	118	130	138	154	79	98	118	130	138	154
来自酒精的刺激感		2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0
清爽畅快的味道		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
综合评价		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

		实施例13	实施例14	实施例15	实施例16	实施例17	实施例18	实施例19	实施例20	实施例21	实施例22	实施例23	实施例24	实施例25	实施例26
酒精度数	(v/v) %	10.5	12.5	15.0	16.5	17.5	19.5	10.5	12.5	15.0	16.0	16.5	17.0	17.5	19.5
外观发酵度	%	90	90	90	90	90	90	95	95	95	95	95	95	95	95
外观发酵度×酒精度数		945	1125	1350	1485	1575	1755	998	1188	1425	1520	1567	1615	1662	1852
总氮量	mg/100mL	79	98	118	130	138	154	79	98	118	126	130	134	138	154
来自酒精的刺激感		2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	2.0	2.2	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.0
清爽畅快的味道		2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
综合评价		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

		实施例27	实施例28	实施例29	实施例30	实施例31	实施例32	实施例33	实施例34
酒精度数	(v/v) %	10.5	12.5	15.0	16.0	16.5	17.0	17.5	19.5
外观发酵度	%	100	100	100	100	100	100	100	100
外观发酵度×酒精度数		1050	1250	1500	1600	1650	1700	1750	1950
总氮量	mg/100mL	79	98	118	126	130	134	138	154
来自酒精的刺激感		2.0	2.2	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.0
清爽畅快的味道		2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
综合评价		A	A	A	A	A	A	A	A

		实施例35	实施例36	实施例37	实施例38	实施例39	实施例40	实施例41	实施例42
酒精度数	(v/v) %	10.5	12.5	15.0	16.0	16.5	17.0	17.5	19.5
外观发酵度	%	105	105	105	105	105	105	105	105
外观发酵度×酒精度数		1103	1313	1575	1680	1733	1785	1838	2047
总氮量	mg/100mL	79	98	118	126	130	134	138	154
来自酒精的刺激感		2.0	2.2	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.0
清爽畅快的味道		2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
综合评价		A	A	A	A	A	A	A	A

		实施例43	实施例44	实施例45	实施例46	实施例47	实施例48	实施例49	实施例50
酒精度数	(v/v) %	10.5	12.5	15.0	16.0	16.5	17.0	17.5	19.5
外观发酵度	%	110	110	110	110	110	110	110	110
外观发酵度×酒精度数		1155	1375	1650	1760	1815	1870	1925	2145
总氮量	mg/100mL	79	98	118	126	130	134	138	154
来自酒精的刺激感		2.0	2.2	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.0
清爽畅快的味道		2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9
综合评价		A	A	A	A	A	A	A	A

		比较例1	比较例2	比较例3	比较例4	比较例5	比较例6	比较例7	比较例8	比较例9	比较例10	比较例11
酒精度数	(v/v) %	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	12.50	15.00	17.50	19.50	9.00
外观发酵度	%	70	80	90	95	100	105	65	65	65	65	65
外观发酵度×酒精度数		630	720	810	855	900	945	813	975	1138	1268	585
总氮量	mg/100mL	60	60	50	50	50	60	60	65	65	65	40
来自酒精的刺激感		1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	2.2	2.4	2.8	3.0	1.8
清爽畅快的味道		2.0	2.2	2.4	2.5	2.7	2.9	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
综合评价		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	C

[0178] 由实施例的结果可知,当啤酒风味饮料中的外观发酵度为70.0%以上,以及酒精度数为10.5(v/v)%以上时,可提供一种具有“来自酒精的刺激感”,同时也具有“清爽畅快的味道”的饮料。

[0179] 4本发明的第4种方式的实施例

<饮料的制备>

将粉碎后的大麦麦芽投入装有温水120L的装料槽后,阶段性地提高温度并保持,过滤并去除麦芽粕等。过滤后,将该原料液及啤酒花投入煮沸釜中,以达到规定的麦芽比率的方式添加糖液,用温水调整至100L,得到热麦汁。另外,以麦芽比率达到40~100%的方式进行调整,不对麦芽比率100%的啤酒风味饮料添加糖液。

将所得的热麦汁冷却,通过实施基于氧气的通气而得到酵母添加前的发酵前液60L。

此外,在比较例7~10的饮料中添加烈性酒来调整酒精度数。在其他实施例及比较

例的饮料中,未添加乙醇或乙醇组合物。

[0180] 向由此而得的发酵前液中添加啤酒酵母(上面发酵酵母)使其发酵约1周后,进一步经过约1周的熟成期间,过滤并去除酵母,添加提取物调整水制备啤酒风味饮料。

在各实施例及比较例中,可适当设定麦芽或啤酒花等的原材料的量或种类、糖化模式、多糖分解酶及蛋白质分解酶的种类、添加量及添加的时机、制备麦汁时的各温度区域的设定温度、保持时间、pH调整、麦汁过滤时的浊度、啤酒花的添加时机、煮沸时间、发酵条件等,以达到表5所示的酒精度数、原麦汁浓度、总多酚量的方式进行调整。

[0181] <感官评价>

所得的啤酒风味饮料的评价,由相同的6名评审对各饮料进行试饮,按以下方式进行。

[0182] 由各评审试饮冷却至4℃左右的啤酒风味饮料,针对“来自酒精的刺激感”及“麦味”的评价项目,基于下述分数基准,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,计算出6名评审分数的平均值。

评价时,预先准备评价项目符合各下述基准“1.0”“2.0”及“3.0”的样品,试图统一各评审间的基准。此外,在所有实施例及比较例的感官评价中,对于同种饮料而言,并未确认到各评审间有2.0以上的分数的值的差异。

[0183] [来自酒精的刺激感]

- “3.0”:非常强烈地感觉到来自酒精的刺激感。
- “2.5”:强烈感觉到来自酒精的刺激感。
- “2.0”:感觉到来自酒精的刺激感。
- “1.5”:不太感觉到来自酒精的刺激感。
- “1.0”:几乎感觉不到来自酒精的刺激感。

[0184] [麦味]

- “3.0”:非常强烈地感觉到麦味。
- “2.5”:强烈感觉到麦味。
- “2.0”:感觉到麦味。
- “1.5”:不太感觉到麦味。
- “1.0”:几乎感觉不到麦味。

[0185] 此外,基于前述3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2个感官评价项目的平均分数均为2.0以上。
- “B”:所验证的2个感官评价项目的平均分数的任一个为2.0以上。
- “C”:所验证的2个感官评价项目的平均分数均小于2.0。

[0186] [表5]

表5

		实施例1	实施例2	实施例3	实施例4	实施例5	实施例6	实施例7	实施例8	实施例9	实施例10	实施例11	实施例12
酒精度数	(v/v) %	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
原麦汁浓度	(w/w) %	20.0	22.5	25.0	27.5	30.0	32.0	20.0	22.5	25.0	27.5	30.0	32.0
原麦汁浓度×酒精度数		250	281	313	344	375	400	300	338	375	413	450	480
总多酚量	mg/L	100	100	100	100	100	100	150	150	150	150	150	150
来自酒精的刺激感		2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
麦味		2.0	2.2	2.4	2.5	2.9	3.0	2.0	2.2	2.4	2.5	2.9	3.0
综合评价		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

		实施例13	实施例14	实施例15	实施例16	实施例17	实施例18	实施例19	实施例20
酒精度数	(v/v) %	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0
原麦汁浓度	(w/w) %	20.0	22.5	25.0	27.5	28.0	28.5	30.0	32.0
原麦汁浓度×酒精度数		320	360	400	440	448	456	480	512
总多酚量	mg/L	220	220	220	220	220	220	220	220
来自酒精的刺激感		2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
麦味		2.0	2.2	2.4	2.5	2.6	2.7	2.9	3.0
综合评价		A	A	A	A	A	A	A	A

		实施例21	实施例22	实施例23	实施例24	实施例25	实施例26	实施例27	实施例28
酒精度数	(v/v) %	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5	16.5
原麦汁浓度	(w/w) %	20.0	22.5	25.0	27.5	28.0	28.5	30.0	32.0
原麦汁浓度×酒精度数		330	371	413	454	462	470	495	528
总多酚量	mg/L	290	290	290	290	290	290	290	290
来自酒精的刺激感		2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6
麦味		2.0	2.2	2.4	2.5	2.6	2.7	2.9	3
综合评价		A	A	A	A	A	A	A	A

		实施例29	实施例30	实施例31	实施例32	实施例33	实施例34	实施例35	实施例36
酒精度数	(v/v) %	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0
原麦汁浓度	(w/w) %	20.0	22.5	25.0	27.5	28.0	28.5	30.0	32.0
原麦汁浓度×酒精度数		340	383	425	468	476	485	510	544
总多酚量	mg/L	320	320	320	320	320	320	320	320
来自酒精的刺激感		2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
麦味		2.0	2.2	2.4	2.5	2.6	2.7	2.9	3
综合评价		A	A	A	A	A	A	A	A

		实施例37	实施例38	实施例39	实施例40	实施例41	实施例42
酒精度数	(v/v) %	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5
原麦汁浓度	(w/w) %	20.0	22.5	25.0	27.5	30.0	32.0
原麦汁浓度×酒精度数		390	439	488	536	585	624
总多酚量	mg/L	350	350	350	350	350	350
来自酒精的刺激感		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
麦味		2.0	2.2	2.4	2.7	2.9	3.0
综合评价		A	A	A	A	A	A

		比较例1	比较例2	比较例3	比较例4	比较例5	比较例6	比较例7	比较例8	比较例9	比较例10	比较例11
酒精度数	(v/v) %	9.0	9.0	9.0	9.0	10.0	12.5	15.0	16.0	17.0	19.5	9.0
原麦汁浓度	(w/w) %	20.0	25.0	30.0	32.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0
原麦汁浓度×酒精度数		180	225	270	288	190	238	285	304	323	371	171
总多酚量	mg/L	40	100	150	170	40	40	40	40	40	40	40
来自酒精的刺激感		1.8	1.8	1.8	1.8	2.0	2.2	2.4	2.5	2.7	3.0	1.8
麦味		2.0	2.4	2.9	3.0	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
综合评价		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	C

[0187] 由实施例的结果可知,当啤酒风味饮料中的原麦汁浓度为19.2质量%以上,酒精度数为12.5(v/v) %以上,总多酚量为42mg/L以上以及麦芽比率为40质量%以上时,可提供一种具有“来自酒精的刺激感”,同时也具有“麦味”的饮料。