202300639

(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本 (11)公開編號：TW 202300639 A

(43)公開日： 中華民國 112 (2023) 年 01 月 01 日

(21)申請案號：111109216 (22)申請日： 中華民國 111 (2022) 年 03 月 14 日

(51)Int. Cl.： *C12G3/00 (2019.01)* *C12G3/04 (2019.01)*
C12G3/055 (2019.01) *A23L2/00 (2006.01)*

(30)優先權：2021/03/15 日本 2021-041304

(71)申請人：日商三得利控股股份有限公司 (日本) SUNTORY HOLDINGS LIMITED (JP)
日本

(72)發明人：阿部央行 ABE, HIROYUKI (JP) ；加藤悠一 KATO, YUICHI (JP)

(74)代理人：林志剛

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：14 項 圖式數：0 共 58 頁

(54)名稱

啤酒風味飲料

(57)摘要

本案發明為提供一種啤酒風味飲料，其係全氮量為 5~85mg/100mL 以下，苦味價為 5~35BUs，蘋果酸之含量為 85~850mg/L，使用玉米粉作為原材料。

【發明摘要】

【中文發明名稱】

啤酒風味飲料

【中文】

本案發明為提供一種啤酒風味飲料，其係全氮量為5~85mg/100mL以下，苦味價為5~35BUs，蘋果酸之含量為85~850mg/L，使用玉米粉作為原材料。

【指定代表圖】無

【代表圖之符號簡單說明】無

【特徵化學式】無

【發明說明書】

【中文發明名稱】

啤酒風味飲料

【技術領域】

【0001】本發明關於一種啤酒風味飲料。

【先前技術】

【0002】以往因應最近消費者之多樣化的喜好，有開發各種啤酒風味飲料並於市場流通。

例如專利文獻1中有記載一種關於啤酒風味飲料之發明，其係不使用啤酒花，以提供具有似啤酒苦味與食後清爽感之啤酒風味飲料為目的，且包含0.3~5ppm之苦木素及/或0.5~5ppm之奎寧。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

【0003】

[專利文獻1]特開2017-6077號公報

【發明內容】

[本發明欲解決之課題]

【0004】在如此之狀況下，要求一種具有似啤酒風味飲料之各種特性(例如風味、食後之清爽感、不當之酸味及苦味之抑制等)之新穎啤酒風味飲料。

[解決課題之手段]

【0005】本發明提供下述型態[1]~[26]。

[1] 一種啤酒風味飲料，其係

全氮量為5~85mg/100mL以下，

苦味價為5~35BUs，

蘋果酸之含量為85~850mg/L，且

使用玉米粉作為原材料。

[2] 如上述[1]之啤酒風味飲料，其中，相對於全氮量(單位：mg/100mL)，蘋果酸之含量(單位：mg/L)之比[蘋果酸/全氮量]為1.9~18.0。

[3] 如上述[1]或[2]之啤酒風味飲料，其中，以去除水與啤酒花之原材料之全量為基準，玉米粉之使用比率(X)為1~28質量%。

[4] 如上述[1]~[3]中任一項之啤酒風味飲料，其係使用麥芽作為原材料之飲料。

[5] 如上述[4]之啤酒風味飲料，其中，以去除水與啤酒花之原材料之全量為基準，麥芽之使用比率(Y)為80質量%以下。

[6] 如上述[4]或[5]之啤酒風味飲料，其中，麥芽之使用比率(Y)與玉米粉之使用比率(X)之比[(Y)/(X)]為0.9~80.0。

[7] 如上述[4]~[6]中任一項之啤酒風味飲料，其中，以去除水與啤酒花之原材料之全量為基準，玉米粉之使用

比率(X)與麥芽之使用比率(Y)之合計使用比率為20~100質量%。

[8] 如上述[1]~[7]中任一項之啤酒風味飲料，其中，選自單糖類、二糖類、三糖類及四糖類之糖類之含量為0.10g/100mL以上。

[9] 如上述[8]之啤酒風味飲料，其中，

相對於前述糖類之含量(單位：g/100mL)，蘋果酸之含量(單位：mg/L)之比[蘋果酸/糖類]為100~6000。

[10] 如上述[1]~[9]中任一項之啤酒風味飲料，其中，初期萃取物濃度為5.0~20.0質量%。

[11] 如上述[1]~[10]中任一項之啤酒風味飲料，其中，游離胺基態氮濃度為3.0~16.0mg/100mL。

[12] 如上述[1]~[11]中任一項之啤酒風味飲料，其係發酵啤酒風味飲料。

[13] 一種啤酒風味飲料，其係

全氮量為5~85mg/100mL以下，

苦味價為5~35BUs，

蘋果酸之含量為85~850mg/L，且

初期萃取物濃度為5.0~20.0質量%。

[14] 一種啤酒風味飲料，其係

全氮量為5~85mg/100mL以下，

苦味價為5~35BUs，

蘋果酸之含量為85~850mg/L，且

游離胺基態氮濃度為3.0~16.0mg/100mL。

[15] 一種啤酒風味飲料，其係

全氮量為5~85mg/100mL以下，

苦味價為5~35BUs，

蘋果酸之含量為85~850mg/L，且

相對於全氮量(單位：mg/100mL)，初期萃取物濃度(單位：質量%)之比[初期萃取物濃度/全氮量]為0.050~0.900。

[16]一種啤酒風味飲料，其係

全氮量為5~85mg/100mL以下，

苦味價為5~35BUs，

蘋果酸之含量為85~850mg/L，

相對於全氮量(單位：mg/100mL)，游離胺基態氮濃度(單位：mg/100mL)之比[游離胺基態氮濃度/全氮量]為0.010~0.800。

[17] 如上述[13]~[16]中任一項之啤酒風味飲料，其中，相對於全氮量(單位：mg/100mL)，蘋果酸之含量(單位：mg/L)之比[蘋果酸/全氮量]為1.9~18.0。

[18] 如上述[13]~[17]中任一項之啤酒風味飲料，其係使用麥芽作為原材料之飲料。

[19] 如上述[18]之啤酒風味飲料，其中，以去除水與啤酒花之原材料之全量為基準，麥芽之使用比率(Y)為80質量%以下。

[20] 如上述[13]~[19]中任一項之啤酒風味飲料，其中，選自單糖類、二糖類、三糖類及四糖類之糖類之含量

為0.10g/100mL以上。

[21] 如上述[20]之啤酒風味飲料，其中，相對於前述糖類之含量(單位：g/100mL)，蘋果酸之含量(單位：mg/L)之比[蘋果酸/糖類]為100~6000。

[22] 如上述[14]~[21]中任一項之啤酒風味飲料，其中，初期萃取物濃度為5.0~20.0質量%。

[23] 如上述[13]及[15]~[22]中任一項之啤酒風味飲料，其中，游離胺基態氮濃度為3.0~16.0mg/100mL。

[24] 如上述[13]~[23]中任一項之啤酒風味飲料，其中，發酵啤酒風味飲料。

[25]一種製造如上述[1]~[24]中任一項之啤酒風味飲料之方法，其係具有下述步驟(1)~(2)，

・步驟(1)：對包含水、麥芽及玉米粉之原材料進行糖化處理、煮沸處理及固形分去除處理中至少1種處理，得到發酵前液之步驟。

・步驟(2)：於步驟(1)所得之發酵前液中添加酵母，進行酒精發酵之步驟。

[26] 如上述[25]之啤酒風味飲料之製造方法，其中進而具有下述步驟(3)，

・步驟(3)：確認及/或調整全氮量、苦味價及蘋果酸之含量中至少一種之步驟。

[發明之效果]

【0006】本發明之較佳一型態之啤酒風味飲料為能夠

得到使似啤酒風味飲料之各種特性(例如風味、食後之清爽感、不當之酸味及苦味之抑制等)提升之飲料，進而較適合一型態之啤酒風味飲料為能夠得到除了此等特性以外，飲用後之飽足感之減輕的同時，抑制啤酒風味飲料中不當之水感之飲料。

【實施方式】

【0007】關於本說明書中記載之數值範圍，能夠任意地組合上限值及下限值。例如，作為數值範圍，記載成「較佳為30~100，再較佳為40~80」時，「30~80」之範圍或「40~100」之範圍也包含在本說明書中記載之數值範圍內。且，例如，作為數值範圍，記載成「較佳為30以上，再較佳為40以上，較佳為100以下，再較佳為80以下」時，「30~80」之範圍或「40~100」之範圍也包含在本說明書中記載之數值範圍內。

且，本說明書中記載之數值範圍，例如「60~100」之記載意指「60以上且100以下」之範圍。

進而，本說明書中記載之上限值及下限值之規定中，能夠從各自之選項中適當地選擇並任意地組合，來限定下限值~上限值之數值範圍。

除此之外，作為本說明書中記載之較佳型態，記載之各種要件能夠組合複數。

【0008】

1.啤酒風味飲料

本說明書中，「啤酒風味飲料」意指具有如啤酒之風味之含酒精或無酒精之碳酸飲料。亦即，本說明書之啤酒風味飲料只要沒有特別情況，亦包含具有啤酒風味之任一種碳酸飲料。

因此，「啤酒風味飲料」中不僅包含將麥芽、啤酒花及水作為原料，使用酵母使其發酵所得之麥芽發酵飲料之啤酒或發酵啤酒風味飲料，亦包含具有啤酒風味之碳酸飲料，亦包含添加有包含酯或高級醇、內酯等之啤酒香料且具有啤酒風味之碳酸飲料。

【0009】作為啤酒香料，有舉例如乙酸異戊酯、乙酸乙酯、n-丙醇、異丁醇、乙醛、己酸乙酯、辛酸乙酯、異戊酯丙酸酯、沉香醇、香葉醇、檸檬醛、4-乙烯基癒創木醇(4-VG)、4-甲基-3-戊烯酸、2-甲基-2-戊烯酸、1,4-桉油酚、1,8-桉油酚、2,3-二乙基-5-甲基吡嗪、γ-癸內酯、γ-十一酸內酯、己酸乙酯、2-甲基酪酸乙酯、n-酪酸乙酯、月桂烯、檸檬醛、檸檬烯、麥芽醇、乙基麥芽醇、苯基乙酸、呋喃酮、糠醛、甲硫丙醛、3-甲基-2-丁烯-1-硫醇、3-甲基-2-丁烷硫醇、聯乙醯、阿魏酸、香葉草酸、乙酸香葉草酯、酪酸乙酯、辛酸、癸酸、9-癸烯酸、壬酸、十四碳酸、丙酸、2-甲基丙酸、γ-丁內酯、2-胺基苯乙酮、3-苯基丙酸乙酯、2-乙基-4-羥基-5-甲基-3(2H)-呋喃酮、二甲基碸、3-甲基環戊烷-1,2-二酮、2-甲基丁醛、3-甲基丁醛、2-甲基四氫呋喃-3-酮、2-乙醯呋喃、2-甲基四氫呋喃-3-酮、己醛、己醇、順-3-己烯醛、1-辛烯-3-醇、β-桉葉

醇、4-氫硫基-4-甲基戊烷-2-酮、β-丁香油、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、異戊酯醇、5-羥基甲基糠醛、苯基乙醛、1-苯基-3-丁烯-1-酮、反-2-己烯醛、壬醛、苯乙醇等。

【0010】且，本發明之一型態之啤酒風味飲料亦可為使用酵母並經過發酵步驟之發酵啤酒風味飲料，或不經過發酵步驟之非發酵啤酒風味飲料，但為發酵啤酒風味飲料較佳。

作為發酵啤酒風味飲料，亦可為使用上面發酵酵母(Saccharomyces等)並經過發酵步驟之經釀造之艾爾(Ale)啤酒風味飲料，或使用下層發酵酵母(Saccharomyces等)並經過發酵步驟之經釀造之拉格(Lager)啤酒風味飲料、皮爾遜(Pilsner)啤酒風味飲料。且，本說明書中之「發酵」意指產生酒精之酒精發酵，不產生酒精之非酒精發酵。

【0011】進而，本發明之一形態之啤酒風味飲料亦可為酒精度數為1(v/v)%以上之含酒精啤酒風味飲料，亦可為酒精度數未滿1(v/v)%之無酒精啤酒風味飲料。且，無酒精啤酒風味飲料亦可為經過發酵步驟後，去除於該發酵步驟所產生之酒精所製造之無酒精發酵啤酒風味飲料，亦可為在酒精度數未滿1(v/v)%之階段停止使用酵母之發酵步驟所製造之飲料，亦可為不經過發酵步驟，調製成具有如啤酒之風味之無酒精非發酵啤酒風味飲料。

進而，本發明之一形態之啤酒風味飲料亦可為使用麥芽作為原料之麥芽使用啤酒風味飲料，亦可為不使用麥芽

之麥芽不使用啤酒風味飲料，但為使用麥芽之啤酒風味飲料較佳，為使用大麥麥芽之啤酒風味飲料再較佳。

且，本發明之一型態之上面發酵啤酒風味飲料亦可為使用麥類作為原料之麥類使用啤酒風味飲料，或不使用麥芽之麥類不使用上面發酵啤酒風味飲料，但為麥類使用上面發酵啤酒風味飲料較佳，為大麥使用上面發酵啤酒風味飲料再較佳。

且，本發明之一型態之發酵啤酒風味飲料亦可為含有烈酒、威士忌、燒酒等之蒸餾酒之含蒸餾酒之啤酒風味飲料，其中，為含烈酒之啤酒風味飲料較佳。

【0012】此等之中，本發明之一型態之啤酒風味飲料為發酵啤酒風味飲料較佳，為含酒精之發酵啤酒風味飲料再較佳，為使用麥芽之發酵啤酒風味飲料更較佳。

【0013】本發明之一型態之啤酒風味飲料係一種全氮量為5~85mg/100mL以下，苦味價為5~35BUs，蘋果酸之含量為85~850mg/L，使用玉米粉作為原材料之啤酒風味飲料。

【0014】一般的啤酒風味飲料中包含蛋白質或胺基酸等之氮化合物。包含較多此等氮化合物之啤酒風味飲料在飲用時，容易感到飽足感，是引起飲用性之降低的要因。於此，藉由降低啤酒風味飲料中之氮化合物之含量，能夠企圖減輕飲用時之飽足感，但同時會新產生引起風味或食後之清爽感降低之問題，或有時對啤酒風味飲料強烈感到不當之酸味之問題。

為了解決如此之問題，本發明者們進行各種探討後發現，在降低來自氮化合物之全氮量之啤酒風味飲料中，藉由將苦味價及蘋果酸之含量調整至特定範圍，能夠提供一種飲用後之飽足感之減輕的同時，也對啤酒風味飲料抑制不當之酸味，且風味及食後之清爽感亦優異之啤酒風味飲料。本發明係基於此發現而完成。

【0015】本發明之一型態之啤酒風味飲料之全氮量為85mg/100mL以下，但以成為更減輕飲用後之飽足感，且飲用性更優異之啤酒風味飲料的觀點來看，以及以成為伴隨苦味價及蘋果酸之含量之調整，且能夠更提高食後之清爽感之提升效果之啤酒風味飲料之觀點來看，較佳為80mg/100mL以下，再較佳為77mg/100mL以下，更較佳為75mg/100mL以下，再更較佳為70mg/100mL以下，特別佳為65mg/100mL以下，進而亦可為60mg/100mL以下，55mg/100mL以下，或50mg/100mL以下。

且，以成為苦味價、蘋果酸之含量及1~4糖類含量之調整，且能夠更提高風味及食後之清爽感之提升效果之啤酒風味飲料之觀點來看，以及成為對啤酒風味飲料抑制不當之酸味之飲料的飲料來看，本發明之一型態之啤酒風味飲料之全氮量為5mg/100mL以上，但較佳為10mg/100mL以上，再較佳為15mg/100mL以上，更較佳為20mg/100mL以上，再更較佳為25mg/100mL以上，特別佳為30mg/100mL以上，進而亦可為35mg/100mL以上，37mg/100mL以上，或40mg/100mL以上。

【0016】本發明中，「全氮量」意指蛋白質、胺基酸等所有氮化合物之總量。

本發明之一型態之啤酒風味飲料之全氮量能夠藉由調整能夠同化酵母之原材料之使用量來控制。具體來說，能夠藉由降低氮含量較多之麥芽等之使用量，能夠減少全氮量。作為氮含量較多之原料，有舉例如麥芽、大豆、酵母萃取物、豌豆、未發芽之穀物等。且，作為未發芽之穀物，有舉例如未發芽之大麥、小麥、裸麥、野燕麥、燕麥、薏仁、燕麥片、大豆、豌豆等。

且，關於原材料之事項以外，全氮量能夠藉由適當地設定酵素之種類、酵素(亦包含蛋白質分解酵素)之添加量、酵素之添加時機、製備槽中之蛋白質分解時間、製備槽中之pH值、調製麥汁時之各溫度區域之設定溫度及保持時間、煮沸步驟中之煮沸時間及pH值、發酵前液之初期萃取物濃度、發酵步驟中之初期萃取物濃度、發酵條件(酵母品種、酵母之添加量、酵母增殖數、酵母之去除時機、發酵溫度、發酵時間、壓力設定等)等來調整。

且，本說明書中，啤酒風味飲料之全氮量能夠藉由例如改訂BCOJ啤酒分析法(公益財團法人日本釀造協會發行、啤酒造酒組合國際技術委員會[分析委員會]編集2013年增補改訂)中記載之方法來測定。

【0017】以成為將全氮量調整至上述範圍之啤酒風味飲料之觀點來看，本發明之一型態之啤酒風味飲料為使用麥芽作為原材料之飲料較佳。

以上述觀點來看，本發明之一型態之啤酒風味飲料中，麥芽之使用比率(Y)以去除水與啤酒花之原材料之全量(100質量%)為基準，亦可為80質量%以下，75質量%以下，70質量%以下，65質量%以下，60質量%以下，55質量%以下，或50質量%以下，且亦可為0質量%以上，1質量%以上，5質量%以上，10質量%以上，15質量%以上，20質量%以上，25質量%以上，或30質量%以上。

本說明書中，麥芽之使用比率(Y)能夠根據平成30年4月1日為施行日之酒稅法及酒類行政關係法令等解釋通達來計算。

且，抑制麥芽比率時，增量能夠同化酵母之麥芽以外之原料(碳源、氮源)較佳。作為能夠同化酵母之原料之碳源，有舉出單糖、二糖、三糖、此等之糖液等，作為氮源，有舉出酵母萃取物、大豆蛋白質、麥芽、大豆、酵母萃取物、豌豆、小麥麥芽、未發芽之穀物、此等之分解物等。且，作為未發芽之穀物，有舉例如未發芽之大麥、小麥、裸麥、野燕麥、燕麥、薏仁、燕麥片、米(白米、玄米等)、玉米、高粱、馬鈴薯、豆(大豆、豌豆等)、蕎麥、蜀黍、小米、紫穗稗等。且，亦可使用由此等穀物所得之澱粉、此等之萃取物(extract)。

【0018】本發明之一型態之啤酒風味飲料之苦味價以成為更提升食後之清爽感之啤酒風味飲料之觀點來看，為5BUs以上，但較佳為7BUs以上，再較佳為10BUs以上，更較佳為12BUs以上，再更較佳為15BUs以上，特別佳為

17BUs以上，且，以成為對啤酒風味飲料抑制不適當之苦味之啤酒風味飲料之觀點來看，為35BUs以下，但較佳32BUs以下，再較佳為30BUs以下，更較佳為28BUs以下，再更較佳為27BUs以下，特別佳為25BUs以下。

【0019】本發明之一形態之啤酒風味飲料之苦味價係將異葎草酮作為主成分之來自啤酒花之成分所帶來的苦味之指標，例如能夠藉由適當地調整啤酒花之種類、添加量及添加之時機來控制。

且，本說明書中，飲料之「苦味價」能夠藉由改訂BCOJ啤酒分析法(公益財團法人日本釀造協會發行，啤酒造酒組合國際技術委員會[分析委員會]編集2013年增補改訂)之「8.15 苦味價」中記載之測定法來測定。

【0020】本發明之一型態之啤酒風味飲料之蘋果酸之含量以成為使全氮量降低之啤酒風味飲料中，更提升食後之清爽感之飲料之觀點來看，為85mg/L以上，但較佳為90mg/L以上，再較佳為95mg/L以上，再較佳為100mg/L以上，再較佳為110mg/L以上，更較佳為120mg/L以上，更較佳為130mg/L以上，更較佳為140mg/L以上，再更較佳為150mg/L以上，再更較佳為160mg/L以上，再更較佳為180mg/L以上，特別佳為200mg/L以上，進而亦可為210mg/L以上，220mg/L以上，250mg/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。

且，本發明之一型態之啤酒風味飲料之蘋果酸之含量，以成為對啤酒風味飲料抑制不當之酸味之飲料的觀點來看，為850mg/L以下，但較佳為830mg/L以下，再較佳為800mg/L以下，更較佳為750mg/L以下，再更較佳為700mg/L以下，特別佳為650mg/L以下，但進而亦可為600mg/L以下，550mg/L以下，500mg/L以下，470mg/L以下，450mg/L以下，430mg/L以下，400mg/L以下，或380mg/L以下。

【0021】本發明之一型態之啤酒風味飲料中亦可含有蘋果酸以外之有機酸。

且，本發明之啤酒風味飲料之蘋果酸之含量能夠藉由直接添加蘋果酸或以萃取物調整水來稀釋之方法，或選擇蘋果酸含量較多之原材料(例如蘋果或蘋果果汁、來自蘋果之加工食品等)後，調整其原材料之使用量之方法來控制。

且，本說明書中，蘋果酸之含量能夠藉由例如高速液體層析法來測定。

【0022】本發明之一型態之啤酒風味飲料中，相對於全氮量(單位：mg/100mL)，蘋果酸之含量(單位：mg/L)之比[蘋果酸/全氮量]，以成為全氮量降低之啤酒風味飲料中，更提升食後之清爽感之啤酒風味飲料之觀點來看，較佳為1.9以上，再較佳為2.0以上，再較佳為2.2以上，再較佳為2.3以上，更較佳為2.5以上，更較佳為2.8以上，更較佳為3.0以上，再更較佳為3.2以上，再更較佳為3.5以上，

特別佳為3.8以上，進而亦可為4.0以上，4.2以上，4.5以上，4.7以上，5.0以上，5.2以上，5.5以上，5.8以上，6.0以上，6.2以上，6.5以上，6.8以上，7.0以上，7.2以上，或7.5以上。

且，以成為全氮量降低之啤酒風味飲料中，更提升食後之清爽感，並同時對啤酒風味飲料抑制不當之酸味之飲料的觀點來看，本發明之一型態之啤酒風味飲料中，相對於全氮量(單位：mg/100mL)，蘋果酸之含量(單位：mg/L)之比[蘋果酸/全氮量]較佳為18.0以下，再較佳為17.0以下，再較佳為16.0以下，更較佳為15.0以下，更較佳為14.5以下，再更較佳為14.0以下，特別佳為13.5以下，進而亦可為13.0以下，12.5以下，12.0以下，11.5以下，11.0以下，10.5以下，10.0以下，9.5以下，9.0以下，8.5以下，或8.0以下。

【0023】本發明之一型態之啤酒風味飲料，以成為飲用後之飽足感之減輕的同時，也對啤酒風味飲料抑制不當之水感，且提升風味之飲料之觀點來看，作為原材料，使用玉米粉作為原材料較佳。

本發明之一型態之啤酒風味飲料中，玉米粉之使用比率(X)，以去除水與啤酒花之原材料之全量(100質量%)為基準，並以上述觀點來看，較佳為1質量%以上，再較佳為3質量%以上，再較佳為5質量%以上，更較佳為7質量%以上，再更較佳為9質量%以上，特別佳為10質量%以上，且以成為抑制如穀物之香氣之啤酒風味飲料之觀點來看，

較佳為28質量%以下，再較佳為26質量%以下，更較佳為25質量%以下，再更較佳為23質量%以下，特別佳為20質量%以下，進而亦可為18質量%以下，17質量%以下，16質量%以下，或15質量%以下。

且，本說明書中，玉米粉之使用比率(X)能夠根據平成30年4月1日為施行日之酒稅法及酒類行政關係法令等解釋通則來計算。

【0024】且，以成為更提升降低全氮量之啤酒風味飲料的風味之飲料之觀點來看，本發明之一型態之啤酒風味飲料中，作為原材料，使用玉米粉及麥芽較佳。

以上述觀點來看，麥芽之使用比率(Y)與玉米粉之使用比率(X)之比[(Y)/(X)]較佳為0.9以上，再較佳為1.0以上，再較佳為1.5以上，更較佳為1.7以上，再更較佳為2.0以上，特別佳為2.3以上，進而亦可為2.5以上，2.7以上，3.0以上，3.2以上，3.5以上，3.7以上，或3.9以上，且較佳為80.0以下，再較佳為70.0以下，再較佳為60.0以下，更較佳為50.0以下，再更較佳為40.0以下，特別佳為30.0以下，進而亦可為27.0以下，25.0以下，22.0以下，20.0以下，18.0以下，15.0以下，12.0以下，或10.0以下。

【0025】且，本發明之一型態之啤酒風味飲料中，以成為更提升降低全氮量之啤酒風味飲料的風味之飲料之觀點來看，玉米粉之使用比率(X)與麥芽之使用比率(Y)之合計使用比率，以去除水與啤酒花之原材料之全量為基準，較佳為20質量%以上，再較佳23質量%以上，再較佳為25

質量%以上，更較佳為27質量%以上，再更較佳為30質量%以上，特別佳為35質量%以上，進而亦可為40質量%以上，42質量%以上，45質量%以上，47質量%以上，50質量%以上，52質量%以上，55質量%以上，或57質量%以上，且亦可為100質量%以下，98質量%以下，95質量%以下，93質量%以下，90質量%以下，88質量%以下，85質量%以下，83質量%以下，80質量%以下，78質量%以下，75質量%以下，73質量%以下，或70質量%以下。

【0026】本發明之一型態之啤酒風味飲料，以成為飲用後之飽足感之減輕的同時，也同時對啤酒風味飲料抑制不當的水感，且提升風味之飲料之觀點來看，亦可調整初期萃取物濃度。

本發明之一型態之啤酒風味飲料之初期萃取物濃度，以該啤酒風味飲料之全量(100質量%)為基準，並以成為對啤酒風味飲料抑制不當的水感，且提升風味之飲料之觀點來看，較佳為5.0質量%以上，再較佳為6.0質量%以上，再較佳為7.0質量%以上，更較佳為8.0質量%以上，更較佳為9.0質量%以上，再更較佳為10.0質量%以上，特別佳為11.0質量%以上，且以提供更減輕飲用後之飽足感，且飲用性更優異之啤酒風味飲料之觀點來看，較佳為20.0質量%以下，再較佳為18.0質量%以下，再較佳為17.0質量%以下，更較佳為16.0質量%以下，更較佳為15.0質量%以下，再更較佳為14.0質量%以下，特別佳為13.0質量%以下。

【0027】且，本發明之一型態之啤酒風味飲料中，相

對於全氮量(單位：mg/100mL)，初期萃取物濃度(單位：質量%)之比[初期萃取物濃度/全氮量]，以成為對啤酒風味飲料抑制不當的水感，且提升風味之飲料之觀點來看，較佳為0.050以上，再較佳為0.070以上，再較佳為0.100以上，更較佳為0.120以上，再更較佳為0.150以上，特別佳為0.160以上，進而亦可為0.170以上，0.200以上，0.210以上，0.220以上，0.230以上，0.240以上，或0.250以上，且以成為更減輕飲用後之飽足感，且飲用性更優異之啤酒風味飲料之觀點來看，較佳為0.900以下，再較佳為0.800以下，再較佳為0.700以下，更較佳為0.600以下，再更較佳為0.500以下，特別佳為0.450以下，進而亦可為0.420以下，0.400以下，0.370以下，0.360以下，0.350以下，0.340以下，0.330以下，0.320以下，0.310以下，或0.300以下。

【0028】本說明書中，「初期萃取物濃度」意指在酒精度數為1(v/v)%以上之含酒精飲料中，日本之酒稅法之萃取物分，亦即在溫度15℃時，原容量100cm^{3}中所含有之不揮發性成分之公克數。且，酒精度數未滿1(v/v)%之無酒精飲料中，意指將去除氣體之樣品根據啤酒酒造組合國際技術委員會(BCOJ)所定之分析法(BCOJ啤酒分析法(日本釀造協會發酵，啤酒酒造組合編集，2013年增補改訂版))測定出之萃取物值(質量%)。

【0029】本發明之一型態之啤酒風味飲料以成為飲用後之飽足感之減輕的同時，對啤酒風味飲料抑制不當的水

感，且提升風味之飲料之觀點來看，亦可調整游離胺基態氮濃度。

本發明之一型態之啤酒風味飲料之游離胺基態氮濃度，以成為對啤酒風味飲料抑制不當的水感，且提升風味之飲料之觀點來看，較佳為3.0mg/100mL以上，再較佳為3.2mg/100mL以上，更較佳為3.5mg/100mL以上，再更較佳為3.7mg/100mL以上，特別佳為4.0mg/100mL以上，進而亦可為4.5mg/100mL以上，5.0mg/100mL以上，5.5mg/100mL以上，6.0mg/100mL以上，6.5mg/100mL以上，或7.0mg/100mL以上，且以成為更減輕飲用後之飽足感，且飲用性更優異之啤酒風味飲料之觀點，以及成為伴隨苦味價及蘋果酸之含量之調整，且能夠更提高食後之清爽感之提升效果之啤酒風味飲料之觀點來看，較佳為16.0mg/100mL以下，再較佳為15.0mg/100mL以下，更較佳為14.0mg/100mL以下，再更較佳為13.5mg/100mL以下，特別佳為13.0mg/100mL以下，進而，亦可為12.5mg/100mL以下，12.0mg/100mL以下，11.5mg/100mL以下，11.0mg/100mL以下，10.5mg/100mL以下，10.0mg/100mL以下，9.5mg/100mL以下，9.0mg/100mL以下，8.5mg/100mL以下，或8.0mg/100mL以下。

【0030】本發明之一型態之啤酒風味飲料中，相對於全氮量(單位：mg/100mL)，游離胺基態氮濃度(單位：mg/100mL)之比[游離胺基態氮濃度/全氮量]，以成為對啤酒風味飲料抑制不當的水感，且提升風味之飲料之觀點來

看，較佳為0.010以上，再較佳為0.030以上，再較佳為0.050以上，更較佳為0.070以上，再更較佳為0.100以上，特別佳為0.120以上，進而亦可為0.130以上，0.140以上，0.150以上，或0.160以上，且以成為更減輕飲用後之飽足感，且飲用性更優異之啤酒風味飲料之觀點來看，較佳為0.800以下，再較佳為0.700以下，再較佳為0.600以下，更較佳為0.500以下，再更較佳為0.400以下，特別佳為0.350以下，進而亦可為0.300以下，0.270以下，0.250以下，0.230以下，0.220以下，0.210以下，0.200以下，0.190以下，或0.180以下。

【0031】本說明書中，游離胺基態氮濃度能夠以改訂BCOJ啤酒分析法(啤酒造酒組合國際技術委員會編，2013年)之「8.18 游離胺基酸氮(IM)茚三酮比色法」記載之方法來測定。

且，游離胺基態氮濃度能夠適當地設定例如原材料(麥芽、玉米粉等)之種類、酵素之種類、酵素(亦包含蛋白質分解酵素)之添加量、酵素之添加時機、製備槽中之蛋白質分解時間、製備槽中之pH值、調製麥汁時各溫度區域之設定溫度及保持時間、煮沸步驟之煮沸時間及pH值、發酵前液之初期萃取物濃度、發酵步驟之初期萃取物濃度、發酵條件(酵母品種、酵母之添加量、酵母增殖數、酵母之去除時機、發酵溫度、發酵時間、壓力設定等)等來調整。例如，原材料之製備步驟中，若拉長麥芽等之原材料中包含的蛋白質之分解時間，能夠促進蛋白質分解，且使

游離胺基態氮濃度增加。另一方面，發酵步驟中，藉由提高酵母濃度，或提高發酵溫度，酵母所致之胺基酸之消費量會變大，且能夠降低游離胺基態氮濃度。

【0032】本發明之一型態之啤酒風味飲料中，以成為更提升降低全氮量之啤酒風味飲料的風味之同時，也更有效地抑制不當之酸味之飲料之觀點來看，選自單糖類、二糖類、三糖類及四糖類之糖類之含量(以下亦稱作「1~4糖類含量」)較佳為0.10g/100mL以上，再較佳為0.15g/100mL以上，再較佳為0.20g/100mL以上，更較佳為0.25g/100mL以上，再更較佳為0.30g/100mL以上，特別佳為0.35g/100mL以上，進而亦可為0.40g/100mL以上，0.45g/100mL以上，0.50g/100mL以上，0.55g/100mL以上，0.60g/100mL以上，0.70g/100mL以上，0.80g/100mL以上，0.90g/100mL以上，1.00g/100mL以上，1.10g/100mL以上，1.20g/100mL以上，1.30g/100mL以上，1.40g/100mL以上，或1.50g/100mL以上，且亦可為、5.0g/100mL以下，4.5g/100mL以下，4.0g/100mL以下，3.5g/100mL以下，3.0g/100mL以下，2.5g/100mL以下，2.0g/100mL以下，1.8g/100mL以下，1.7g/100mL以下，1.6g/100mL以下，1.5g/100mL以下，1.4g/100mL以下，1.3g/100mL以下，1.2g/100mL以下，1.1g/100mL以下，1.0g/100mL以下，0.9g/100mL以下，或0.8g/100mL以下。

【0033】以成為更提升降低全氮量之啤酒風味飲料的風味之同時，也更有效地抑制不當之酸味之飲料之觀點來

看，相對於1~4糖類含量(單位：g/100mL)，蘋果酸之含量(單位：mg/L)之比[蘋果酸/1~4糖類]較佳為100以上，再較佳為120以上，再較佳為140以上，再較佳為150以上，更較佳為170以上，更較佳為190以上，更較佳為200以上，再更較佳為220以上，特別佳為240以上，進而亦可為250以上，260以上，280以上，300以上，350以上，400以上，450以上，500以上，550以上，600以上，650以上，或700以上，且較佳為6000以下，再較佳為5000以下，再較佳為4000以下，更較佳為3000以下，再更較佳為2000以下，特別佳為1500以下，進而亦可為1300以下，1200以下，1100以下，1000以下，900以下，800以下，或750以下。

【0034】且，本說明書中，1~4糖類含量意指飲料中所包含之葡萄糖、蔗糖、麥芽糖、異麥芽糖、麥芽三糖、異麥芽三糖、果糖、麥芽四糖及異麥芽四糖之糖類之合計含量，此等之糖類之含量能夠藉由例如高速液體層析法(HPLC)來測定。

且，本發明之一型態之啤酒風味飲料之1~4糖類含量能夠藉由調整作為原材料之包含1~4糖類之液糖等之甜味料及穀物之使用量或使用比率、調整酵素之種類(含有酵素之原料種類等)、酵素之添加量及酵素之添加時機、調整調製糖化液時之各溫度區域之設定溫度及保持時間、調整發酵步驟之各種條件(酵母品種、酵母之添加量、酵母之添加時機、酵母之去除時機、減少酵母量之時機、酵母

增殖數、酵母增殖時間、酵母活性、酵母之大小(細胞大小)、氧濃度、二氧化碳濃度、氮濃度、發酵溫度、發酵時間、壓力設定等)等，來調整至所期望之含量。

【0035】如上述，本發明之一型態之啤酒風味飲料亦可為含酒精啤酒風味飲料，或無酒精啤酒風味飲料。

為含酒精啤酒風味飲料時，本發明之一型態之啤酒風味飲料之酒精度數能夠設為1.0(v/v)%以上，1.5(v/v)%以上，2.0(v/v)%以上，2.5(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，或6.0(v/v)%以上，且能夠設為20.0(v/v)%以下，17.0(v/v)%以下，15.0(v/v)%以下，13.0(v/v)%以下，12.0(v/v)%以下，11.0(v/v)%以下，10.0(v/v)%以下，9.0(v/v)%以下，或8.0(v/v)%以下。

且，本說明書中，酒精度數以體積/體積基準之百分率((v/v)%)所示。且，飲料之酒精含量能夠藉由公知之任一方法來測定，但能夠藉由例如振動式密度計來測定。

【0036】本發明之一型態之啤酒風味飲料之酒精度數能夠藉由適當地設定稀釋水或碳酸水之添加及添加時之添加量、原材料(麥、麥芽、玉米粉、糖液等)之種類、原材料之量、酵素之種類、酵素之添加量、酵素之添加時機、製備槽中之糖化時間、製備槽中之蛋白質分解時間、製備槽中之pH值、製備步驟(自麥芽投入至酵母添加前之麥汁製造步驟)中之pH值、pH調整時所使用之酸之添加量、pH調整之時機(製備時、發酵時、發酵結束時、啤酒過濾

前、啤酒過濾後等)、調製麥汁時(包含糖化時)之各溫度區域之設定溫度及保持時間、發酵前液之初期萃取物濃度、發酵步驟中之初期萃取物濃度、發酵條件(氧濃度、通氣條件、酵母品種、酵母之添加量、酵母增殖數、酵母之去除時機、發酵溫度、發酵時間、壓力設定、二氧化碳濃度等)以及烈酒或釀造酒精等之添加之有無及添加時之添加量等，調整至所期望之範圍。

【0037】且，本發明之一型態之啤酒風味飲料，為了將酒精度數調整至上述範圍，亦可進而含有作為酒精成分之來自穀物之烈酒。

於此，烈酒意指將麥、米、蕎麥、玉米、芋、甘蔗等之穀物作為原料，且使用麥芽或因應必要之酵素劑來糖化，且使用酵母使其發酵後，進而蒸餾所得之酒類。作為烈酒之原材料之穀物，為屬於禾本科之植物較佳，且為麥再較佳。

惟，本發明之一型態之啤酒風味飲料，以具有良質之風味且成為似啤酒之啤酒風味飲料之觀點來看，亦可為不含有烈酒之飲料。

【0038】且，以與上述相同之觀點來看，本發明之一形態之啤酒風味飲料為啤酒較佳。

本說明書中，「啤酒」意指將麥芽、啤酒花及水作為原料，並使用酵母使其發酵所得之飲料，具體來說意指平成30年4月1日為施行日之酒稅法及酒類行政相關法令等解釋通達所定義者。

亦即，本發明之一形態之啤酒風味飲料為啤酒時，上述酒精度數藉由使用酵母之發酵步驟來調整。

【0039】本發明之一型態之上面發酵啤酒風味飲料之顏色並無特別限定，但亦可為如一般啤酒之琥珀色或金黃色、如黑啤酒之黑色，或無色透明，或者亦可添加著色料等，給予所期望之顏色。上面發酵啤酒風味飲料之顏色以肉眼即能夠判斷，亦可以全光線透過率或色度等來規定。

【0040】本發明之一型態之啤酒風味飲料之pH值並無特別限定，但較佳為2.0~5.0，再較佳為3.0~4.6，更較佳為4.0~4.55。啤酒風味飲料之pH值只要在5.0以下，能夠抑制微生物之產生，pH值只要在2.0以上，飲料之香味會容易提升。

且，本發明之一型態之啤酒風味飲料之pH值亦可為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，亦可為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，或4.5以下。

【0041】本發明之一型態之啤酒風味飲料只要是飲料被裝在容器中之形態即可，作為容器之例，有舉例如瓶、寶特瓶、罐，或桶，但尤其是以方便攜帶之觀點來看，為罐、瓶、寶特瓶較佳。

【0042】

1.1 原材料

本發明之一型態之啤酒風味飲料之主要原材料，亦可同時使用水及玉米粉與麥芽，或亦可不使用麥芽。進而，本發明之一型態之啤酒風味飲料亦可為使用啤酒花作為原材料之飲料，亦可為不使用啤酒花之飲料，但為使用啤酒花之飲料較佳。

其他，亦可使用保存料、甜味料、水溶性食物纖維、苦味料或苦味賦予劑、抗氧化劑、香料、酸味料、鹽類等。

【0043】

1.1.1 麥芽、麥芽以外之穀物

作為原材料使用麥芽時，該麥芽意指使大麥、小麥、裸麥、野燕麥、燕麥、薏仁、燕麥片等之麥類種子發芽並乾燥，並進行除根者，產地或品種亦可為任意者。

作為本發明之一形態所使用之麥芽，為大麥麥芽較佳。大麥麥芽為作為日本啤酒風味飲料之原料中最被一般使用之麥芽之一。大麥有二條大麥、六條大麥等之種類，但亦可使用任一者。進而，通常麥芽以外，能夠使用色麥芽等。且，使用色麥芽時，亦可適當地組合種類相異之色麥芽來使用，亦可使用一種類色麥芽。

本發明之一型態中使用之麥芽為變性80%以上較佳。變性若未滿80%，則麥汁之黏度會提高或濁度會上升，麥汁過濾性、啤酒過濾性等之生產效率會惡化。因此，使用變性80%以上之麥芽較佳。後述實施例及比較例中，為使用變性80%以上之麥芽。變性能夠以MEBAK Raw

Materials Barley Adjuncts Malt Hops And Hop Products Published by the Chairman Dr.Fritz Jacob Self-published by MEBAK 85350 Freising-Weihenstephan,Germany 2011之3.1.3.8 Modification and Homogeneity(Calcofluor Carlsberg Method-EBC)中記載之方法來測定。

且，本發明之一形態之啤酒風味飲料中，使用之麥芽能夠因應所期望之啤酒風味飲料之色度來適當地選擇較佳，選擇之麥芽亦可為單獨，亦可併用2種以上。

【0044】且，亦可使用麥芽以外之穀物麥芽與並用或取代麥芽。

作為如此之穀物，有舉例如不相當於麥芽之麥類(大麥、小麥、裸麥、野燕麥、燕麥、薏仁、燕麥片等)、米(白米、玄米等)、玉米、高梁、馬鈴薯、豆(大豆、豌豆等)、蕎麥、蜀黍、小米、紫穗稗及由此等所得之澱粉、此等之萃取物(extract)等。

【0045】且，抑制麥芽比率時，或者不使用麥芽時，為增量能夠同化酵母之麥芽以外之原料(碳源、氮源)較佳。作為能夠同化酵母之原料之碳源，有舉出單糖、二糖、三糖、此等之糖液、含有碳源之液糖等。作為氮源，有舉出麥芽以外之上述穀物等之含胺基酸之材料(例如大豆蛋白、大豆、酵母萃取物、豌豆、小麥麥芽、上述未發芽之穀物、此等之分解物等)。

【0046】能夠適當地選擇能作為原材料來使用之麥等禾本科植物以外之植物之果實・果皮・樹皮・葉・花・莖

・根・種子。

作為具體的禾本科植物以外之植物，有舉例如柑橘類、軟果實類、香料類、香辛料類等。作為柑橘類，有舉出橘子、柚子、檸檬、萊姆、蜜柑、葡萄柚、伊予柑、金桔、臭橙、回青橙、台灣香檬、酢橘等。

作為軟果實類，有舉出桃、葡萄、香蕉、蘋果、葡萄、鳳梨、草莓、梨、麝香葡萄、黑加侖等。作為香料類、香辛料類，有舉出芫荽、胡椒、小茴香、花椒、山椒、豆蔻、姬茴香、肉豆蔻、荳蔻、杜松類莓果、五香粉、香草、接骨木莓、西非荳蔻、茴香、八角等。

此等亦可直接使用，或粉碎地來使用，或作為以水或乙醇等之萃取溶媒所萃取之萃取液之形態來使用，或亦可使用搾汁(果汁等)。此等亦可單獨來使用，亦可併用2種以上。

配合消費者的嗜好，能夠適當地使用上述，但為了享受似啤酒清爽之爽快風味，原材料中完全不使用上述柑橘類、軟果實類、香料類及香辛料類，或將使用量設為最低限較佳。尤其是黑加侖會在啤酒中帶來不適當之如乳之香味，因此原材料中完全不使用黑加侖或黑加侖果汁，或將使用量設為最低限較佳。

【0047】本發明之一型態中，以成為風味優異之啤酒風味飲料之觀點來看，製麥前之麥之使用量越少越較佳。

上述「製麥」意指使麥發芽，且製作麥芽之步驟。例如，大麥會藉由經過製麥步驟而成為大麥麥芽。藉由經過

製麥步驟，並藉由將麥作為麥芽，能夠賦予鮮甜味，並藉由使用麥芽，能夠成為風味較豐富之啤酒風味飲料。另一方面，使用製麥前之麥之啤酒風味飲料缺乏風味。尤其是使用製麥前之大麥之飲料會有啤酒風味飲料中明顯出現不適當之如穀物之香氣之飲料之虞。

以上述觀點來看，本發明之一型態之啤酒風味飲料，為實質上不使用製麥前之麥之不使用製麥前之麥之啤酒風味飲料較佳，至少為實質上不使用製麥前之大麥之不使用製麥前之大麥之啤酒風味飲料再較佳。

【0048】且，本說明書中，「實質上不使用製造前之麥(大麥)」之規定，以特定之目的，為否定使用製造前之麥(大麥)之型態之規定，但並非否定無意圖地或不可避地在原材料中混入或存在製造前之麥(大麥)之型態之規定。

惟，本發明之一型態之啤酒風味飲料中，製麥前之麥(大麥)之使用比例較少較佳。具體來說，製麥前之麥(大麥)之使用比例相對於作為原材料使用之麥芽之使用量100質量份，考慮無意圖地或不可避混入或存在時，通常未滿20質量份，但亦可為未滿10質量份，未滿5質量份，未滿1質量份，未滿0.1質量份，未滿0.01質量份，未滿0.001質量份，或未滿0.0001質量份。

【0049】

1.1.2 啤酒花

本發明之一形態中使用啤酒花時，作為該啤酒花之形態，有舉例如片狀啤酒花、粉末啤酒花、啤酒花萃取物

等。且，使用之啤酒花亦可使用異化啤酒花、還原啤酒花等之啤酒花加工品。

本發明之一型態中使用啤酒花時，作為啤酒花之添加量，將苦味價適當地調整在上述範圍較佳。

【0050】且，作為原材料使用啤酒花之啤酒風味飲料係含有來自啤酒花之成分之異α酸之飲料。作為使用啤酒花之啤酒風味飲料之異α酸之含量，以該啤酒風味飲料之全量(100質量%)為基準，亦可為超過0.1質量ppm或超過1.0質量ppm。

另一方面，不使用啤酒花之啤酒風味飲料中異α酸之含量以該啤酒風味飲料之全量(100質量%)為基準，亦可為0.1質量ppm以下。

且，本說明書中，異α酸之含量意指藉由改訂BCOJ啤酒分析法(公益財團法人日本釀造協會發行、啤酒酒造組合國際技術委員會[分析委員會]編集2013年增補改訂)中記載之高速液體層析(HPLC)分析法所測定之值。

【0051】

1.1.3 保存料

本發明之一形態之啤酒風味飲料亦可為摻混保存料之飲料。

作為本發明之一形態中使用之保存料，有舉例如苯甲酸；苯甲酸鈉等之苯甲酸鹽；對氧苯甲酸丙酯、對氧苯甲酸丁酯等之苯甲酸酯；二碳酸二甲酯等。且，作為保存料，亦可使用強力Sanpureza(三榮源FFI股份公司製，苯甲

酸鈉與苯甲酸丁酯之混合物)等之市售之製劑。

此等之保存料亦可單獨使用，亦可併用2種以上。

【0052】本發明之一形態之啤酒風味飲料中，摻混保存料時，該保存料之摻混量較佳為5~1200質量ppm，再較佳為10~1100質量ppm，更較佳為15~1000質量ppm，再更較佳為20~900質量ppm。

【0053】

1.1.4 甘味料

本發明之一形態之啤酒風味飲料亦可為進而摻混甜味料之飲料。

作為本發明之一形態中使用之甜味料，有舉出將來自穀物之澱粉以酸或酵素等分解之市售之糖化液、市售之水飴等之糖類、三糖類以上之糖、糖醇、甜菊等之天然甜味料、人工甜味料等。

此等之甜味料亦可單獨使用，亦可併用2種以上。

此等之糖類之形態亦可為溶液等之液體，亦可為粉末等之固體。

且，澱粉之原料穀物之種類、澱粉之純化方法及酵素或酸之水解等之處理條件，並無特別限制。例如藉由適當設定酵素或酸之水解之條件，亦可使用提高麥芽糖之比率之糖類。此外，能夠使用蔗糖、果糖、葡萄糖、麥芽糖、海藻糖、麥芽三糖、麥芽四糖、異麥芽糖、異麥芽三糖、異麥芽四糖及此等之溶液(糖液)等。

且，作為人工甜味料，有舉例如阿斯巴甜、乙鮮舒泛

鉀(乙鮮舒泛K)、三氯蔗糖、紐甜等。

【0054】作為水溶性食物纖維，有舉例如難消化性糊精、多醣類、瓜爾膠分解物、果膠、葡甘聚醣、海藻酸、昆布多醣、岩藻多糖、卡拉膠等，以安定性或安全性等之廣用性之觀點來看，為難消化性糊精或多醣類較佳。

且，食物纖維，亦可添加市販品，將含量調整至上述範圍，或亦可將麥芽等來自原料之食物纖維在製造步驟中調整至上述範圍。添加市販品時，藉由將食物纖維之含量設在上述範圍，能夠對啤酒風味飲料抑制不適當之粉感。製造步驟中，調整食物纖維之含量時，藉由將食物纖維之含量設在上述範圍，例如能夠提升麥汁過濾、啤酒過濾中之過濾性，且提高生產效率。

製造步驟中，調整食物纖維之含量時，本發明之一型態之啤酒風味飲料之食物纖維之含量能夠藉由調整稀釋水或碳酸水之添加、原材料(麥、麥芽、玉米、糖液等)之種類、原材料之量、酵素之種類、酵素之添加量、及酵素之添加時機(糖化步驟中、酵母添加前、酵母添加後、熟成中等)、調製糖化液時之各溫度區域之設定溫度、調整pH值及保持時間來調整。

【0055】

1.1.5 苦味料、苦味賦予劑

本發明之一形態之啤酒風味飲料亦可為進而摻混選自苦味料及苦味賦予劑中1種以上之飲料。

本發明之一形態之啤酒風味飲料中，苦味亦可由啤酒

花賦予，亦可與啤酒花一起使用下述所示之苦味料或苦味賦予劑。

作為苦味料或苦味賦予劑，並無特別限定，能夠使用一般啤酒或發泡酒中作為苦味賦予劑所使用者，有舉例如迷迭香、荔枝、姬茴香、杜松實、鼠尾草、迷迭香、靈芝、月桂樹、苦木素、咖啡鹼、苦艾素、柚皮苷、柑橘萃取物、苦樹萃取物、咖啡萃取物、茶萃取物、苦瓜萃取物、蓮胚芽萃取物、木蘆薈萃取物、迷迭香萃取物、荔枝萃取物、月桂萃取物、鼠尾草萃取物、姬茴香萃取物、艾草萃取物、苦艾素、海藻酸等。

此等之苦味料及苦味賦予劑亦可單獨使用，亦可併用2種以上。

【0056】

1.1.6 抗氧化劑

本發明之一形態之啤酒風味飲料亦可為進而摻混抗氧化劑之飲料。

作為抗氧化劑，並無特別限定，但能夠使用一般啤酒或發泡酒中作為抗氧化劑所使用者，有舉例如抗壞血酸、異抗壞血酸及兒茶素等。

此等之抗氧化劑亦可單獨使用，亦可併用2種以上。

【0057】

1.1.7 香料

本發明之一型態之啤酒風味飲料為亦可進而摻混香料而成之飲料。

作為香料，並無特別限定，能夠使用一般的啤酒香料。啤酒香料是使用來給予如啤酒之風味。

作為啤酒香料，有舉出酯或高級醇，具體來說有舉出乙酸異戊酯、乙酸乙酯、n-丙醇、異丁醇、乙醛、己酸乙酯、辛酸乙酯、異戊酯丙酸酯、沉香醇、香葉醇、檸檬醛、4-乙烯基癒創木醇(4-VG)、4-甲基-3-戊烯酸、2-甲基-2-戊烯酸、1,4-桉油酚、1,8-桉油酚、2,3-二乙基-5-甲基吡嗪、γ-癸內酯、γ-十一酸內酯、己酸乙酯、2-甲基酪酸乙酯、n-酪酸乙酯、月桂烯、檸檬醛、檸檬烯、麥芽醇、乙基麥芽醇、苯基乙酸、呋喃酮、糠醛、甲硫丙醛、3-甲基-2-丁烯-1-硫醇、3-甲基-2-丁烷硫醇、聯乙醯、阿魏酸、香葉草酸、乙酸香葉草酯、酪酸乙酯、辛酸、癸酸、9-癸烯酸、壬酸、十四碳酸、丙酸、2-甲基丙酸、γ-丁內酯、2-胺基苯乙酮、3-苯基丙酸乙酯、2-乙基-4-羥基-5-甲基-3(2H)-呋喃酮、二甲基碸、3-甲基環戊烷-1,2-二酮、2-甲基丁醛、3-甲基丁醛、2-甲基四氫呋喃-3-酮、2-乙醯呋喃、2-甲基四氫呋喃-3-酮、己醛、己醇、順-3-己烯醛、1-辛烯-3-醇、β-桉葉醇、4-氫硫基-4-甲基戊烷-2-酮、β-丁香油、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、異戊酯醇、5-羥基甲基糠醛、苯基乙醛、1-苯基-3-丁烯-1-酮、反-2-己烯醛、壬醛、苯乙醇等。

此等香料亦可單獨來使用，亦可併用2種以上。

【0058】酯或高級醇之香料之含量能夠另外添加來調

整，但亦可藉由酒精發酵來調整。

酯或高級醇之香料之含量除了直接添加此等或以稀釋水或碳酸水之添加來調整以外，亦可適當地設定添加酵母前之發酵前液之糖組成或胺基酸組成、糖之濃度或胺基酸之濃度、發酵前液之初期萃取物濃度、酵母品種、發酵條件(氧濃度、通氣條件、酵母品種、酵母之添加量、酵母增殖數、酵母之去除時機、發酵溫度、發酵時間、壓力設定、二氧化碳濃度等)、冷卻時機等來調整。

【0059】

1.1.8 酸味料

本發明之一型態之啤酒風味飲料為亦可為進而摻混蘋果酸以外之其他酸味料而成之飲料。

作為酸味料，只要是具有酸味之物質即可，並無特別限定，但有舉例如酒石酸、磷酸、葡萄酸、乳酸、檸檬酸、植酸、乙酸、琥珀酸、葡萄糖酸內酯或此等之鹽。

此等之中，選自酒石酸、磷酸、葡萄酸、乳酸、檸檬酸、植酸、乙酸、琥珀酸及此等之鹽中至少1種較佳、選自酒石酸、磷酸、乳酸、酒石酸、乙酸及此等之鹽中至少1種再較佳，選自酒石酸、磷酸及乳酸至少1種更較佳。

此等之酸味料亦可單獨來使用，亦可併用2種以上。

【0060】且，本發明之一型態之啤酒風味飲料中，酸味料之含量亦可為5000mg/L以下，4500mg/L以下，4000mg/L以下，3500mg/L以下，3000mg/L以下，2500mg/L以下，或2000mg/L以下。

且，本發明之一型態之啤酒風味飲料中，以賦予似啤酒風味飲料之爽快感之觀點來看，含有磷酸較佳，磷酸之含量較佳為50mg/L以上，再較佳為100mg/L以上，更較佳為150mg/L以上，再更較佳為200mg/L以上，且以對啤酒風味飲料抑制不當之酸味之觀點來看，較佳為750mg/L以下，再較佳為700mg/L以下，更較佳為650mg/L以下，再更較佳為600mg/L以下。

進而，本發明之一型態之啤酒風味飲料中，以賦予似啤酒風味飲料之風味之觀點來看，含有乳酸較佳，乳酸之含量較佳為20mg/L以上，再較佳為50mg/L以上，更較佳為80mg/L以上，再更較佳為100mg/L以上，以對啤酒風味飲料抑制不當之酸味之觀點來看，較佳為800mg/L以下，再較佳為750mg/L以下，更較佳為700mg/L以下。

【0061】

1.1.9 鹽類

本發明之一形態之啤酒風味飲料亦可為摻混鹽類之飲料。

作為鹽類，有舉例如氯化鈉、酸性磷酸鉀、酸性磷酸鈣、磷酸銨、硫酸鎂、硫酸鈣、甲基重亞硫酸鉀、氯化鈣、氯化鎂、硝酸鉀、硫酸銨、氯化鉀、檸檬酸一鈉、檸檬酸二鈉、檸檬酸三鈉等。

此等之鹽類亦可單獨來使用，亦可併用2種以上。

【0062】

1.2 碳酸氣體

本發明之一型態之啤酒風味飲料中包含之碳酸氣體亦可利用原材料中包含之碳酸氣體，且亦可以與碳酸水之混和或碳酸氣體之添加等使其溶解。

且，能夠直接使用啤酒風味飲料之發酵步驟中所產生之碳酸氣體，但適當地添加碳酸水來調製碳酸氣體之量。

【0063】本發明之一型態之啤酒風味飲料之碳酸氣體濃度較佳為0.30(w/w)%以上，再較佳為0.35(w/w)%以上，更較佳為0.40(w/w)%以上，且再更較佳為0.42(w/w)%以上，特別佳為0.45(w/w)%以上，且較佳為0.80(w/w)%以下，再較佳為0.70(w/w)%以下，更較佳為0.60(w/w)%以下，再更較佳為0.57(w/w)以下，特別佳為0.55(w/w)%以下。

且，本說明書中，碳酸氣體濃度能夠藉由一邊經常搖動裝有對象之飲料之容器，一邊浸漬在20℃之水槽中30分鐘，調整使該飲料成為20℃後，使用氣體容積測定裝置(例如GVA-500(京都電子工業股份公司製)等)來測定。

【0064】本發明之一型態之啤酒風味飲料為填裝於容器之飲料時，填裝於容器之飲料之碳酸氣體壓亦可在成為上述碳酸氣體濃度之範圍中來適當地調整，但亦可為5.0kg/cm^{2}以下，4.5kg/cm^{2}以下，或4.0kg/cm^{2}以下，且亦可為0.20kg/cm^{2}以上，0.50kg/cm^{2}以上，或1.0kg/cm^{2}以上。且，亦可組合此等之上限及下限之任一者，例如飲料之碳酸氣體壓亦可為0.20kg/cm^{2}以上5.0kg/cm^{2}以下，0.50kg/cm^{2}以上4.5kg/cm^{2}以下，且1.0kg/cm^{2}以上4.0kg/cm^2

以下。

本說明書中，氣體壓意指去除特別狀況，容器內之氣體壓。

壓力之測定能夠藉由同領域技術者所熟知之方法，例如使用將成為20℃之試料固定於氣體內壓計後，先打開氣體內壓計之活栓放出氣體，再將活栓關閉，搖動氣體內壓計，讀取指針到達一定位置之值之方法，或使用市售之氣體壓測定裝置來測定。

【0065】

1.3 其他添加物

本發明之一型態之啤酒風味飲料只要在不妨礙本發明之效果之範圍，因應必要亦可添加添加物。

作為如此之添加物，有舉例如著色料、泡形成劑、發酵促進劑、酵母萃取物、胜肽含有物等之蛋白質系物質、胺基酸等之調味料。

著色料為使用來對飲料賦予如啤酒之顏色，能夠使用焦糖色素等。泡形成劑為使用於在飲料中形成如啤酒之泡沫，或保持飲料之泡沫，能夠適當地使用大豆皂素、皂皮樹皂素等之植物萃取皂素系物質、玉米、大豆等之植物蛋白及膠原蛋白胜肽等之胜肽含有物、酵母萃取物等。

發酵促進劑為使用來促進酵母之發酵，能夠單獨或組合地使用例如酵母萃取物、米或麥等之糠成分、維他命、礦物質劑等。

【0066】

1.4 填裝於容器之飲料

本發明之一形態之啤酒風味飲料亦可為被填裝於容器中之填裝於容器之飲料。填裝於容器之飲料亦可使用任何形態・材質之容器，作為容器之例，有舉出瓶、罐、桶或寶特瓶，但尤其是以容易攜帶之觀點來看，為罐、瓶或寶特瓶較佳。

【0067】

2 啤酒風味飲料之製造方法

本發明之一型態之啤酒風味飲料之製造方法並無特別限定，但亦可為經過發酵步驟來製造之方法，亦可為不經過發酵步驟來製造之方法，但為具有於原料中添加酵母，且進行酒精發酵之步驟之方法較佳。

作為具體的本發明之一型態之啤酒風味飲料之製造方法，有舉例如具有下述步驟(1)~(2)方法。

・步驟(1)：對包含水、麥芽及玉米粉之原材料進行糖化處理、煮沸處理及固形分去除處理中至少1種處理，得到發酵前液之步驟。

・步驟(2)：於步驟(1)所得之發酵前液中添加酵母，進行酒精發酵之步驟。

【0068】且，進而具有下述步驟(3)較佳。

・步驟(3)：確認及/或調整全氮量、苦味價及蘋果酸之含量中至少一種之步驟。

以下，針對本發明之一型態之啤酒風味飲料之製造方法中之各步驟進行說明。

【0069】

2.1 步驟(1)

步驟(1)為對包含水、麥芽及玉米粉之原材料進行糖化處理、煮沸處理及固形分去除處理中至少1種處理，得到發酵前液之步驟。

作為原材料使用之麥芽如上述，但為大麥麥芽較佳。

本步驟中，將原材料放入製備釜或製備槽中，因應必要，添加澱粉酶、蛋白酶等之酵素。作為麥芽及玉米粉以外之各種原材料，亦可添加液糖、啤酒花、保存料、甘味料、水溶性食物纖維、苦味料或苦味賦予劑、抗氧化劑、香料、酸味料、鹽類、色素等之各種添加劑。此等亦可在進行糖化處理前添加，亦可在糖化處理之途中添加，亦可在糖化處理之結束後添加。或者，此等亦可在下一個步驟之酒精發酵後添加。

【0070】原材料之混合物係加溫後使原材料之澱粉質糖化，進行糖化處理。

糖化處理之溫度及時間係考量使用之麥芽之種類，或麥芽比率、水及麥芽以外之原材料、使用之酵素之種類或量、最後所得之飲料之初期萃取物濃度等來適當地調整較佳。例如糖化處理之溫度為55~75℃，糖化處理之時間為30~240分鐘較佳。

【0071】且，此糖化液進行煮沸處理較佳。

進行此煮沸處理時，作為原材料使用啤酒花或苦味料等時，添加此等較佳。啤酒花或苦味料等亦可在糖化液之

煮沸開始至煮沸結束前之間添加。此時，因應所期望之啤酒風味飲料之苦味價之值，適當地調整煮沸處理之各種條件(煮沸溫度、煮沸溫度等)較佳。

【0072】煮沸處理結束後，移至漩渦，進行凝固蛋白質或啤酒花渣等之固形分之去除處理較佳。於漩渦中之去除處理後，冷卻至0~25℃，得到發酵前液。

【0073】亦可取代上述糖化液，於麥芽萃取物中有添加溫水者中，添加啤酒花或苦味料等進行煮沸處理，調製發酵前液。

且，作為各種原材料，亦可將含有碳源之液糖、麥或麥芽以外之作為含胺基酸之原料之氮源、啤酒花、食物纖維、保存料、甜味料、抗氧化劑、苦味賦予劑、香料、酸味料、色素等與溫水一起混合，調製液糖溶液，對其液糖溶液進行煮沸處理，來調製發酵前液。

使用啤酒花時，亦可於煮沸處理前來添加，亦可自液糖溶液之煮沸開始至煮沸結束前之間來添加，並因應所期望之啤酒風味飲料之苦味價之值來適當地調整較佳。

【0074】

2.2 步驟(2)

步驟(2)為於步驟(1)所得之發酵前液中添加酵母，且進行酒精發酵之步驟。

本步驟中使用之酵母能夠考量欲製造之發酵飲料之種類、目的之香味或發酵條件等來適當地選擇，亦可使用頂層發酵酵母，亦可使用下層發酵酵母。

【0075】酵母亦可直接以酵母懸濁液之狀態添加於原材料中，亦可將藉由離心或沈降使酵母濃縮之漿料添加於原液中。且，離心後，添加完全去除上清液者。對酵母之原液之添加量能夠適當地設定，但例如為5×10^{6}cells/mL~1×10^{8}cells/mL左右。

【0076】進行酒精發酵時之發酵條件，能夠適當地來設定，但亦可為例如以發酵溫度5~25℃且5~10天之條件使其發酵。且，因應必要，亦可在發酵步驟之過程中使發酵液之溫度(升溫或降溫)或壓力產生變化。

且，本步驟之結束後，亦可以過濾機等去除酵母，因應必要，添加水或香料、酸味料、色素等之添加劑。

【0077】且，本發明之一型態中，製造無酒精啤酒風味飲料時，亦可不進行後述步驟(4)及(5)，在步驟(2)中，藉由在酒精度數未滿1(v/v)%之階段中停止酒精發酵，製造酒精度數未滿1(v/v)%之無酒精精發酵啤酒風味飲料。

【0078】

2.3 步驟(3)

步驟(3)為確認及/或調整全氮量、苦味價及蘋果酸之含量中至少一種之步驟。

全氮量、苦味價及蘋果酸之含量在步驟(1)及(2)中，能夠藉由適當地設定原材料之品種或其摻混量、製備條件(原材料之添加時機等)、酵母種或發酵條件等來調整。於此，步驟(3)中，測定此等之物性值，確認是否在上述範圍內較佳。且，假設此等物性值在範圍外時，藉由添加能

夠調整各物性值之成分來進行調整或藉由稀釋來進行調整較佳。

【0079】且，本步驟之各物性值之調整亦可與步驟(1)及/或步驟(2)並行來進行，亦可在步驟(1)與步驟(2)之間來進行，亦可在步驟(2)之後來進行。且，關於本步驟之各物性值之確認，亦可在上述任一時機來進行，但在步驟(2)後進行各物性值之確認，其結果，若有需要調整之成分，進行其各物性值之調整較佳。

【0080】

2.4 步驟(4)、步驟(5)

本發明之一形態中，製造無酒精發酵啤酒風味飲料時，進而進行步驟(4)及(5)較佳。

・步驟(4)：自步驟(3)後之發酵液去除酒精成分之步驟。

・步驟(5)：在步驟(4)後，調整碳酸氣體之量之步驟。

【0081】步驟(4)中，作為去除步驟(2)之發酵步驟所產生之酒精成分之方法，為藉由加熱處理去除之方法較佳。作為加熱處理之條件，能夠適用與一般的無酒精啤酒風味飲料之製造方法相同之條件。

且，步驟(4)後，自溶液中去除酒精成分的同時，亦去除碳酸氣體。因此，藉由步驟(5)來調整碳酸氣體之量較佳。

作為調整碳酸氣體之量之方法，亦可藉由進行步驟

(4)後之溶液與碳酸水之混和來添加，或亦可在進行步驟(4)後之溶液中直接添加碳酸氣體。

【0082】如此所得之本發明之一形態之啤酒風味飲料係填充於特定之容器，作為製品於市場流通。

作為啤酒風味飲料之容器填充方法，並無特別限定，能夠使用同領域技術者周知之容器填充方法。藉由容器填充步驟，本發明之啤酒風味飲料會充填・密閉於容器。容器填充步驟中，亦可使用任意形態・材質之容器，作為容器之例，有舉出「1.4 填裝於容器之飲料」中記載之容器。

[實施例]

【0083】以下以實施例來進一步詳細地說明本發明，但本發明並不限制於此等實施例中。

【0084】

實施例1~17、比較例1~7

<飲料之調製>

將粉碎後之大麥麥芽、玉米粉及包含蛋白質分解酵素之酵素放入裝有溫水120L之製備槽後，階段性地提高溫度並保持，過濾後去除麥芽粕，得到麥汁。之後，將該麥汁放入煮沸釜，進而添加液糖及啤酒花，進行煮沸處理。且，調整大麥麥芽、玉米粉、液糖及啤酒花之添加量，使其成為表1~6記載之各原材料之使用比率及苦味價。煮沸處理後，進行固液分離處理，將所得之清澈麥汁冷卻後，

藉由實施氧之通氣，得到酵母添加前之發酵前液。。

於如此所得之發酵前液中添加啤酒酵母(底層發酵酵母)，以特定發酵溫度及發酵時間使其發酵，進而經過約1星期之熟成期間後，將酵母藉由過濾來去除，各自得到啤酒風味飲料。

且，在各自之實施例及比較例中，全氮量、苦味價、蘋果酸之含量、游離胺基態氮濃度，以及單糖類、二糖類、三糖類及四糖類之合計含量之「1~4糖類含量」如以下所示，調整成為表1~6所示之值。

・全氮量：適當地設定並調整原材料(麥芽及玉米粉等)之種類、酵素之種類、酵素(亦包含蛋白質分解酵素)之添加量、酵素之添加時機、製備槽中之蛋白質分解時間、製備槽中之pH值、調製麥汁時之各溫度區域之設定溫度及保持時間、煮沸步驟中之煮沸時間及pH值、發酵前液之初期萃取物濃度、發酵步驟中之初期萃取物濃度、發酵條件(酵母品種、酵母之添加量、酵母增殖數、酵母之去除時機、發酵溫度、發酵時間、壓力設定等)等。

・苦味價：適當地設定且調整啤酒花之種類或添加量、添加時機及煮沸處理之各種條件(煮沸溫度或煮沸時間等)。

・蘋果酸之含量：適當地設定麥芽及玉米粉之種類、酵母之種類或發酵條件後，因應必要，添加萃取物調整水及蘋果酸來調整。

・游離胺基態氮濃度：適當地設定且調整原材料(麥

芽、玉米粉等)之種類、酵素之種類、酵素(亦包含蛋白質分解酵素)之添加量、酵素之添加時機、製備槽中之蛋白質分解時間、製備槽中之pH值、調製麥汁時之各溫度區域之設定溫度及保持時間、煮沸步驟中之煮沸時間及pH值、發酵前液之初期萃取物濃度、發酵步驟中之初期萃取物濃度、發酵條件(酵母品種、酵母之添加量、酵母增殖數、酵母之去除時機、發酵溫度、發酵時間、壓力設定等)等。

・1~4糖類含量：適當地設定並調整液糖之使用比率、酵素之種類、酵素之添加量、酵素之添加時機、調製糖化液時之各溫度區域之設定溫度及保持時間、發酵步驟之各種條件(酵母品種、酵母之添加量、酵母之添加時機、酵母之去除時機、減少酵母量之時機、酵母增殖數、酵母增殖時間、酵母活性、酵母之大小(細胞大小)、氧濃度、二氧化碳濃度、氮濃度、發酵溫度、發酵時間、壓力設定等)。

【0085】

<官能評價>

關於冷卻至4℃左右之實施例及比較例所得之飲料，平常就經訓練之5人之官能檢查員針對各飲料之「似啤酒風味飲料之風味」、「似啤酒風味飲料之食後之清爽感」及「啤酒風味飲料中不當之酸味的有無」，且針對實施例1、14、15及比較例7，進而針對「啤酒風味飲料中不當之苦味的有無」，基於下述分數基準，在3(最大值)~1(最小

值)之範圍內，以0.1之刻度之分數來評價，算出5位官能檢查員之分數平均值。將結果表示於表1~6。

且，在評價時，預先準備適合下述基準「3.0」、「2.5」、「2.0」、「1.5」及「1.0」之樣品在各官能檢查員之間制定基準統一。且，表1中任一之官能評價中，對於相同之飲料，不會確認到各官能檢查員之間有1.0以上之分數值之差異。

[似啤酒風味飲料之風味之分數基準]

・「3.0」：非常強烈地感覺到似啤酒風味飲料之風味。

・「2.5」：強烈地感覺到似啤酒風味飲料之風味。

・「2.0」：感覺到似啤酒風味飲料之風味。

・「1.5」：感覺不太到似啤酒風味飲料之風味。

・「1.0」：幾乎感覺不到似啤酒風味飲料之風味。

[似啤酒風味飲料之食後之清爽感之分數基準]

・「3.0」：非常強烈地感覺到似啤酒風味飲料之食後之清爽感。

・「2.5」：強烈地感覺到似啤酒風味飲料之食後之清爽感。

・「2.0」：感覺到似啤酒風味飲料之食後之清爽感。

・「1.5」：感覺不太到似啤酒風味飲料之食後之清

爽感。

・「1.0」：幾乎感覺不到似啤酒風味飲料之食後之清爽感。

[啤酒風味飲料中不當之酸味的有無之分數基準]

・「3.0」：完全感覺不到啤酒風味飲料中不當之酸味。

・「2.5」：有點感覺不到啤酒風味飲料中不當之酸味。

・「2.0」：幾乎感覺不到啤酒風味飲料中不當之酸味。

・「1.5」：些許地感覺到啤酒風味飲料中不當之酸味。

・「1.0」：強烈地感覺到啤酒風味飲料中不當之酸味。

[啤酒風味飲料中不當之苦味之有無之分數基準]

・「3.0」：完全感覺不到啤酒風味飲料中不當之苦味。

・「2.5」：有點感覺不到啤酒風味飲料中不當之苦味。

・「2.0」：幾乎感覺不到啤酒風味飲料中不當之苦味。

・「1.5」：些許地感覺到啤酒風味飲料中不當之苦

味。

・「1.0」：強烈地感覺到啤酒風味飲料中不當之苦味。

【0086】且，基於上述官能評價項目之各自的平均分數，作為總合評價，藉由下述基準並以3階段來評價。

[啤酒風味飲料之總合評價]

・「A」：驗証之官能評價項目之所有平均分數為2.5以上。

・「B」：不相當於「A」及「C」。

・「C」：驗証之官能評價項目之任1種以上之平均分數未滿2.0。

【0087】

【表1】

			實施例1	實施例2	實施例3	比較例1	比較例2
飲料之性狀	麥芽之使用比率(Y)	質量%	49	49	49	49	49
	玉米粉之使用比率(X)	質量%	12	12	12	12	12
	液糖之使用比率	質量%	39	39	39	39	39
	全氮量	mg/100mL	45	45	45	45	45
	苦味價	BUs	20	20	20	20	20
	蘋果酸之含量	mg/L	350	100	600	80	900
	初期萃取物濃度	質量%	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1
	游離胺基態氮(FAN)濃度	mg/100mL	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
	1~4糖類含量	g/100mL	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49
	麥芽之使用比率(Y) (質量%)／玉米粉之使用比率(X) (質量%)		4.1	4.1	4.1	4.1	4.1
	蘋果酸之含量 (mg/L) ／ 全氮量 (mg/100mL)		7.8	2.2	13.3	1.8	20.0
	蘋果酸之含量 (mg/L) ／1～4 糖類含量 (g/100mL)		714	204	1224	163	1837
	初期萃取物濃度(質量%) ／ 全氮量 (mg/100mL)		0.269	0.269	0.269	0.269	0.269
	FAN濃度(mg/100mL) ／ 全氮量 (mg/100mL)		0.167	0.167	0.167	0.167	0.167
官能評價	似啤酒風味飲料之風味		2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
	似啤酒風味飲料之食後之清爽感		3.0	2.1	2.5	1.9	1.5
	啤酒風味飲料中不當之酸味之有無		2.5	3.0	2.0	3.0	1.0
	總合評價		A	B	B	C	C

【0088】

【表2】

			實施例4	實施例5	實施例6	比較例3	比較例4
飲料之性狀	麥芽之使用比率(Y)	質量%	49	49	49	49	49
	玉米粉之使用比率(X)	質量%	5	5	5	5	5
	液糖之使用比率	質量%	46	46	46	46	46
	全氮量	mg/100mL	45	45	45	45	45
	苦味價	BUs	20	20	20	20	20
	蘋果酸之含量	mg/L	350	100	600	80	900
	初期萃取物濃度	質量%	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1
	游離胺基態氮(FAN)濃度	mg/100mL	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
	1~4糖類含量	g/100mL	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
	麥芽之使用比率(Y) (質量%)／玉米粉之使用比率(X) (質量%)		9.8	9.8	9.8	9.8	9.8
	蘋果酸之含量 (mg/L) ／ 全氮量 (mg/100mL)		7.8	2.2	13.3	1.8	20.0
	蘋果酸之含量 (mg/L) ／1～4 糖類含量 (g/100mL)		660	189	1132	151	1698
	初期萃取物濃度(質量%) ／ 全氮量 (mg/100mL)		0.269	0.269	0.269	0.269	0.269
	FAN濃度(mg/100mL) ／ 全氮量 (mg/100mL)		0.167	0.167	0.167	0.167	0.167
官能評價	似啤酒風味飲料之風味		2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
	似啤酒風味飲料之食後之清爽感		3.0	2.0	2.5	1.8	1.5
	啤酒風味飲料中不當之酸味之有無		2.5	3.0	2.0	3.0	1.0
	總合評價		B	B	B	C	C

【0089】

【表3】

			實施例7	實施例8	實施例9	比較例5	比較例6
飲料之性狀	麥芽之使用比率(Y)	質量%	49	49	49	49	49
	玉米粉之使用比率(X)	質量%	23	23	23	23	23
	液糖之使用比率	質量%	28	28	28	28	28
	全氮量	mg/100mL	45	45	45	45	45
	苦味價	BUs	20	20	20	20	20
	蘋果酸之含量	mg/L	350	100	600	80	900
	初期萃取物濃度	質量%	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1
	游離胺基態氮(FAN)濃度	mg/100mL	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
	1~4糖類含量	g/100mL	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55
	麥芽之使用比率(Y) (質量%)／玉米粉之使用比率(X) (質量%)		2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
	蘋果酸之含量 (mg/L) ／ 全氮量 (mg/100mL)		7.8	2.2	13.3	1.8	20.0
	蘋果酸之含量 (mg/L) ／1～4 糖類含量 (g/100mL)		636	182	1091	145	1636
	初期萃取物濃度(質量%) ／ 全氮量 (mg/100mL)		0.269	0.269	0.269	0.269	0.269
	FAN濃度(mg/100mL) ／ 全氮量 (mg/100mL)		0.167	0.167	0.167	0.167	0.167
官能評價	似啤酒風味飲料之風味		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	似啤酒風味飲料之食後之清爽感		3.0	2.1	2.5	1.8	1.5
	啤酒風味飲料中不當之酸味之有無		2.5	3.0	2.0	3.0	1.0
	總合評價		A	B	B	C	C

【0090】

【表4】

			實施例10	實施例11	實施例12	實施例13
飲料之性狀	麥芽之使用比率(Y)	質量%	24	24	73	73
	玉米粉之使用比率(X)	質量%	5	23	5	23
	液糖之使用比率	質量%	71	53	22	4
	全氮量	mg/100mL	25	25	75	75
	苦味價	BUs	20	20	20	20
	蘋果酸之含量	mg/L	350	350	350	350
	初期萃取物濃度	質量%	12.1	12.1	12.1	12.1
	游離胺基態氮(FAN)濃度	mg/100mL	3.7	3.7	11.2	11.2
	1~4糖類含量	g/100mL	0.43	0.43	0.76	0.76
	麥芽之使用比率(Y) (質量%)／玉米粉之使用比率(X) (質量%)		4.8	1.04	14.6	3.2
	蘋果酸之含量 (mg/L) ／全氮量 (mg/100mL)		14.0	14.0	4.7	4.7
	蘋果酸之含量 (mg/L) ／1～4 糖類含量 (g/100mL)		814	814	461	461
	初期萃取物濃度(質量%) ／全氮量 (mg/100mL)		0.485	0.485	0.162	0.162
	FAN濃度(mg/100mL) ／全氮量 (mg/100mL)		0.147	0.147	0.149	0.149
官能評價	似啤酒風味飲料之風味		2.0	2.3	2.5	3.0
	似啤酒風味飲料之食後之清爽感		3.0	3.0	2.5	2.5
	啤酒風味飲料中不當之酸味之有無		2.0	2.5	2.5	2.9
	總合評價		B	B	A	A

【0091】

【表5】

			實施例 1	實施例 14	實施例 15	比較例 7
飲料之性狀	麥芽之使用比率(Y)	質量%	49	49	49	49
	玉米粉之使用比率(X)	質量%	12	12	12	12
	液糖之使用比率	質量%	39	39	39	39
	全氮量	mg/100mL	45	45	45	45
	苦味價	BUs	20	10	30	40
	蘋果酸之含量	mg/L	350	350	350	350
	初期萃取物濃度	質量%	12.1	12.1	12.1	12.1
	游離胺基態氮(FAN)濃度	mg/100mL	7.5	7.5	7.5	7.5
	1~4糖類含量	g/100mL	0.55	0.55	0.55	0.55
	麥芽之使用比率(Y) (質量%)／玉米粉之使用比率(X) (質量%)		4.1	4.1	4.1	4.1
	蘋果酸之含量 (mg/L) ／全氮量 (mg/100mL)		7.8	7.8	7.8	7.8
	蘋果酸之含量 (mg/L) ／1～4 糖類含量 (g/100mL)		636	636	636	636
	初期萃取物濃度(質量%) ／全氮量 (mg/100mL)		0.269	0.269	0.269	0.269
	FAN濃度(mg/100mL) ／全氮量 (mg/100mL)		0.167	0.167	0.167	0.167
官能評價	似啤酒風味飲料之風味		2.5	2.5	2.5	2.5
	似啤酒風味飲料之食後之清爽感		3.0	2.2	3.0	3.0
	啤酒風味飲料中不當之酸味之有無		2.5	2.5	2.5	2.5
	啤酒風味飲料中不當之苦味之有無		3.0	3.0	2.0	1.0
	總合評價		A	B	B	C

【0092】

【表6】

			實施例1	實施例16	實施例17
飲料之性狀	麥芽之使用比率(Y)	質量%	49	49	49
	玉米粉之使用比率(X)	質量%	12	12	12
	液糖之使用比率	質量%	39	39	39
	全氮量	mg/100mL	45	45	45
	苦味價	BUs	20	20	20
	蘋果酸之含量	mg/L	350	350	350
	初期萃取物濃度	質量%	12.1	12.1	12.1
	游離胺基態氮(FAN)濃度	mg/100mL	7.5	7.5	7.5
	1~4糖類含量	g/100mL	0.49	0.33	1.49
	麥芽之使用比率(Y) (質量%)／玉米粉之使用比率(X) (質量%)		4.1	4.1	4.1
	蘋果酸之含量 (mg/L) ／ 全氮量 (mg/100mL)		7.8	7.8	7.8
	蘋果酸之含量 (mg/L) ／1～4 糖類含量 (g/100mL)		714	1061	235
	初期萃取物濃度(質量%) ／ 全氮量 (mg/100mL)		0.269	0.269	0.269
	FAN濃度 (mg/100mL) ／全氮量 (mg/100mL)		0.167	0.167	0.167
官能評價	似啤酒風味飲料之風味		2.5	2.2	2.8
	似啤酒風味飲料之食後之清爽感		3.0	2.8	2.9
	啤酒風味飲料中不當之酸味之有無		2.5	2.1	2.8
	總合評價		A	B	A

【0093】由表1~6可得知實施例1~17之啤酒風味飲料為似啤酒風味飲料之風味及食後之清爽感較優異，且不當之酸味經抑制之飲料。另一方面，比較例1~6之啤酒風味飲料有食後之清爽感較差之問題，比較例2、4、6之啤酒風味飲料中，除了食後之清爽感較差這個問題之外，為感覺到不當之酸味之飲料。且，比較例7之啤酒風味飲料為感覺到不當之苦味之飲料。

【0094】

比較例8、9

比較例8中，除了不使用玉米粉及液糖以外，其餘與實施例1同樣地來製造啤酒風味飲料。比較例9中，除了不使用玉米粉，且將液糖之使用比率變更為51質量%，並將初期萃取物濃度及游離胺基態氮濃度設為表7所示之值以

外，其餘與實施例1同樣地，製造啤酒風味飲料。

【0095】且，針對冷卻至4℃左右之上述實施例1之啤酒風味飲料與比較例8及9之啤酒風味飲料，平常就經訓練之8位官能檢查員針對各飲料之「飽足感之有無」及「啤酒風味飲料中不當之水感之有無」，基於下述分數基準，在3(最大值)~1(最小值)之範圍內，以0.5之刻度之分數來評價，算出5位官能檢查員之分數平均值。將結果表示於表7。

且，在評價時，預先準備適合下述基準「3.0」、「2.5」、「2.0」、「1.5」及「1.0」之樣品在各官能檢查員之間制定基準統一。且，表1中任一之官能評價中，對於相同之飲料，不會確認到各官能檢查員之間有1.0以上之分數值之差異。

[飽足感之有無之分數基準]

- 「3.0」：飲用後完全感覺不到飽足感。
- 「2.5」：飲用後有點感覺不到飽足感。
- 「2.0」：飲用後幾乎感覺不到飽足感。
- 「1.5」：飲用後些許地感覺到飽足感。
- 「1.0」：飲用後強烈地感覺到飽足感。

[啤酒風味飲料中不當之水感之有無之分數基準]

- 「3.0」：完全感覺不到啤酒風味飲料中不當之水感。

・「2.5」：有點感覺不到啤酒風味飲料中不當之水感。

・「2.0」：幾乎感覺不到啤酒風味飲料中不當之水感。

・「1.5」：些許地感覺到啤酒風味飲料中不當之水感。

・「1.0」：強烈地感覺到啤酒風味飲料中不當之水感。

【0096】

【表7】

			實施例1	比較例8	比較例9
飲料之性狀	麥芽之使用比率(Y)	質量%	49	100	49
	玉米粉之使用比率(X)	質量%	12	0	0
	液糖之使用比率	質量%	39	0	51
	全氮量	mg/100mL	45	95	45
	苦味價	BUs	20	20	20
	蘋果酸之含量	mg/L	350	350	350
	初期萃取物濃度	質量%	12.1	12.1	4.1
	游離胺基態氮(FAN)濃度	mg/100mL	7.5	15.3	2.9
	麥芽之使用比率(Y) (質量%)／玉米粉之使用比率(X) (質量%)		4.1	-	-
	蘋果酸之含量 (mg/L) ／ 全氮量 (mg/100mL)		7.8	3.7	7.8
	初期萃取物濃度(質量%) ／ 全氮量 (mg/100mL)		0.269	0.128	0.091
	FAN濃度 (mg/100mL) ／ 全氮量 (mg/100mL)		0.167	0.161	0.064
官能評價	飽足感之有無		2.5	1.0	2.8
	啤酒風味飲料中不當之水感之有無		2.5	2.5	1.5

【0097】由表7可得知比較例8之啤酒風味飲料中，全氮量較多，因此為殘留飽足感之飲料。且，比較例9之啤酒風味飲料雖然飽足感有改善，但不使用玉米粉，其結果會感覺到不當之水感。另一方面，實施例1之啤酒風味飲料相較於比較例8及9，其結果為飽足感及不當之水感經改善。

【發明申請專利範圍】

【請求項1】一種啤酒風味飲料，其係全氮量為5~85 mg/100mL以下，

苦味價為5~35BUs，

蘋果酸之含量為85~850mg/L，

使用玉米粉作為原材料。

【請求項2】如請求項1之啤酒風味飲料，其中，相對於全氮量(單位：mg/100mL)，蘋果酸之含量(單位：mg/L)之比[蘋果酸/全氮量]為1.9~18.0。

【請求項3】如請求項1或2之啤酒風味飲料，其中，以去除水與啤酒花之原材料之全量為基準，玉米粉之使用比率(X)為1~28質量%。

【請求項4】如請求項1~3中任一項之啤酒風味飲料，其係使用麥芽作為原材料之飲料。

【請求項5】如請求項4之啤酒風味飲料，其中，以去除水與啤酒花之原材料之全量為基準，麥芽之使用比率(Y)為80質量%以下。

【請求項6】如請求項4或5之啤酒風味飲料，其中，麥芽之使用比率(Y)與玉米粉之使用比率(X)之比[(Y)/(X)]為0.9~80.0。

【請求項7】如請求項4~6中任一項之啤酒風味飲料，其中，以去除水與啤酒花之原材料之全量為基準，玉米粉之使用比率(X)與麥芽之使用比率(Y)之合計使用比率為20~100質量%。

【請求項8】如請求項1~7中任一項之啤酒風味飲料，其中，選自單糖類、二糖類、三糖類及四糖類之糖類之含量為0.10g/100mL以上。

【請求項9】如請求項8之啤酒風味飲料，其中，相對於前述糖類之含量(單位：mg/100mL)，蘋果酸之含量(單位：mg/L)之比[蘋果酸/糖類]為100~6000。

【請求項10】如請求項1~9中任一項之啤酒風味飲料，其中，初期萃取物濃度為5.0~20.0質量%。

【請求項11】如請求項1~10中任一項之啤酒風味飲料，其中，游離胺基態氮濃度為3.0~16.0mg/100mL。

【請求項12】如請求項1~11中任一項之啤酒風味飲料，其係發酵啤酒風味飲料。

【請求項13】一種製造如請求項1~12中任一項之啤酒風味飲料之方法，其係具有下述步驟(1)~(2)，

・步驟(1)：對包含水、麥芽及玉米粉之原材料進行糖化處理、煮沸處理及固形分去除處理中至少1種處理，得到發酵前液之步驟。

・步驟(2)：於步驟(1)所得之發酵前液中添加酵母，進行酒精發酵之步驟。

【請求項14】如請求項13之啤酒風味飲料之製造方法，其係進而具有下述步驟(3)，

・步驟(3)：確認及/或調整全氮量、苦味價及蘋果酸之含量中至少一種之步驟。