



(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 202340445 A

(43)公開日：中華民國 112 (2023) 年 10 月 16 日

(21)申請案號：111145931

(22)申請日：中華民國 111 (2022) 年 11 月 30 日

(51)Int. Cl. : C12C5/02 (2006.01)

C12C11/00 (2006.01)

C12C12/04 (2006.01)

(30)優先權：2021/11/30 日本

2021-194575

(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：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：11 項 圖式數：0 共 51 頁

(54)名稱

啤酒風味飲料

(57)摘要

一種啤酒風味飲料，其總氮量為 25~130mg/100mL，總多酚量為 70~210 質量 ppm，外觀發酵度為 65.0~100.0%。



【發明摘要】

【中文發明名稱】

啤酒風味飲料

【中文】

一種啤酒風味飲料，其總氮量為 25~130mg/100mL，
總多酚量為 70~210質量 ppm，外觀發酵度為 65.0~100.0%。

【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】本發明係關於啤酒風味飲料。

【先前技術】

【0002】過去以來，對應最近之消費者多樣化的喜好，研究並提供各種啤酒風味飲料。

例如，專利文獻1中記載有以提供具有啤酒般的苦味與飲用後爽快感之啤酒風味飲料為目的，包含0.3~5ppm之苦木素及/或0.5~5ppm之奎寧而成之啤酒風味飲料。在如情況下，追求可感覺麥的鮮味之啤酒風味飲料。然而，可感覺麥的鮮味之飲料有澀味相對強、少量下產生飽腹感之傾向。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

【0003】

[專利文獻1]日本特開2017-6077號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之課題]

【0004】追求不使啤酒風味飲料產生不適的飽腹感的啤酒風味飲料。

[解決課題之手段]

【0005】本發明提供在外觀發酵度為65.0~100.0%中之啤酒風味飲料中，將總氮量、總多酚量調整成指定之範圍的啤酒風味飲料。

即，本發明包含以下態樣之發明。

[1]

一種啤酒風味飲料，其特徵為外觀發酵度為65.0~100.0%，總氮量為25~130mg/100mL，總多酚量為60~210質量ppm。

[2]

如[1]中記載之啤酒風味飲料，其中原始萃取物濃度為6.0質量%以上。

[3]

如[1]或[2]中記載之啤酒風味飲料，其啤酒風味飲料為發酵啤酒風味飲料。

[4]

如[1]~[3]中任一項記載之啤酒風味飲料，其中麥芽比率為40質量%以上。

[5]

如[1]~[4]中任一項記載之啤酒風味飲料，其中麥芽比率為80質量%以下。

[6]

如 [1]~[4] 中任一項記載之啤酒風味飲料，其中麥芽比率為 50 質量 % 以上未達 67 質量 %。

[7]

如 [1]~[6] 中任一項記載之啤酒風味飲料，其中異 α 酸之含量為 5.0~40.0 質量 ppm。

[8]

如 [1]~[7] 中任一項記載之啤酒風味飲料，其苦味價為 10.0~30.0 BU_s。

[9]

如 [1]~[8] 中任一項記載之啤酒風味飲料，其色度為 5.0~30.0 EBC。

[10]

如 [1]~[9] 中任一項記載之啤酒風味飲料，其 pH 為 3.0~5.0。

[11]

一種啤酒風味飲料之香味改善方法，其係以成為外觀發酵度為 65.0~100.0%，總氮量為 25~130mg/100mL，及總多酚量為 60~210 質量 pp 之方式來調整。

[發明效果]

【0006】依據本發明之較適合的一態樣，提供不產生不適的飽腹感，比較容易喝之啤酒風味飲料。又，依據本發明之較適合的一態樣，提供可感覺麥的鮮味之不寡淡無

味之啤酒風味飲料。進而，依據本發明之較適合的一態樣，提供具有源自麥之濃郁的味道之啤酒風味飲料。

【實施方式】

【0007】關於本說明書記載之數值範圍，可任意地組合上限值及下限值。例如，作為數值範圍記載為「較佳為30~100，更佳為40~80」之情形，「30~80」之範圍或「40~100」之範圍亦包含在本說明書記載之數值範圍。又，例如，作為數值範圍記載為「較佳為30以上，更佳為40以上，又，較佳為100以下，更佳為80以下」之情形，「30~80」之範圍或「40~100」之範圍亦包含在本說明書記載之數值範圍。

又，作為本說明書記載之數值範圍，例如「60~100」之記載，意指「60以上，100以下」之範圍。

進而，本說明書記載之上限值及下限值的規定中，可自各自的選項中適當地選擇，任意地組合，規定下限值~上限值之數值範圍。

此外，作為本說明書記載之較佳的態樣所記載之各種要件可組合複數。

1.啤酒風味飲料

本說明書中，所謂「啤酒風味飲料」，意指具有似啤酒之風味之含有酒精之碳酸飲料。即，本說明書之啤酒風味飲料，若無特別說明時，亦包含具有啤酒風味之任何碳

酸飲料。

因此，「啤酒風味飲料」中，不僅包括將麥芽、啤酒花及水作為原料，將此等使用酵母使其發酵而得之麥芽發酵飲料即啤酒，或發酵啤酒風味飲料，亦包括含有酯或高級醇或內酯等之添加有啤酒香料的碳酸飲料。作為啤酒香料，可舉例例如乙酸異戊酯、乙酸乙酯、n-丙醇、異丁醇、乙醛、己酸乙酯、辛酸乙酯、異戊基丙酸酯、沉香醇、香葉醇、檸檬醛、4-乙基基癒創木酚(4-VG)、4-甲基-3-戊烯酸、2-甲基-2-戊烯酸、1,4-桉樹腦、1,8-桉樹腦、2,3-二乙基-5-甲基吡咩、 γ -癸內酯、 γ -十一內酯、己酸乙酯、2-甲基酪酸乙酯、n-酪酸乙酯、月桂油烯、檸檬醛、檸檬烯、麥芽醇、乙基麥芽醇、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-丁烷硫醇、聯乙醯、阿魏酸、香葉酸、乙酸香葉酯、酪酸乙酯、辛酸、癸酸、9-癸烯酸、壬酸、十四酸、丙烷酸、2-甲基丙烷酸、 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、二甲基磺、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-乙醯基呋喃、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-巰基-4-甲基戊烷-2-酮、 β -石竹烯、 β -月桂油烯、糠醇、2-乙基吡咩、2,3-二甲基吡咩、乙酸2-甲基丁酯、異戊基醇、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。

進而，本發明之一態樣的啤酒風味飲料，可為經過使用上層發酵酵母(酵母菌等)之發酵步驟而釀造的艾爾啤酒風味飲料，亦可為經過使用下層發酵酵母(酵母菌等)之發酵步驟而釀造的拉格啤酒風味飲料、皮爾遜啤酒風味飲料等。又，本說明書所說之「發酵」，可為產生酒精之酒精發酵，亦可為不產生酒精之非酒精發酵。

【0008】啤酒風味飲料之酒精度數(乙醇之含量)，雖無特別限制，但較佳為1.0(v/v)%以上，更佳為2.0(v/v)%以上，進而佳為3.0(v/v)%以上，再更佳為3.5(v/v)%以上，特佳為4.0(v/v)%以上，又，較佳為10.0(v/v)%以下，更佳為9.0(v/v)%以下，進而佳為8.0(v/v)%以下，再更佳為7.0(v/v)%以下，特佳為6.5(v/v)%以下，亦可定為6.0(v/v)%以下。

此外，本說明書中，酒精度數，定為體積/體積基準之百分率((v/v)%)所示者。又，飲料之酒精含量，雖亦可藉由公知的任一方法測定，但例如，可藉由振動式密度計測定。

酒精度數之調整，可適當地設定稀釋水或碳酸水之添加、原材料(麥芽、碎玉米、糖液等)之種類、原材料之量、酵素之種類、酵素之添加量、酵素之添加的時間點、進料槽中之糖化時間、進料槽中之蛋白分解時間、進料槽中之pH、進料步驟(麥芽投入至酵母添加前之麥汁製造步驟)中之pH、pH調整時使用之酸之添加量、pH調整的時間點(進料時、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)之各溫度區域的設定溫度及滯留時間、發酵前液之原始萃取物濃度、發酵步驟中之原始萃取物濃度、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、酵母之去除時間點、發酵溫度、發酵時間、壓力設定、二氧化碳濃度等)、烈酒(spirits)或釀造酒精等之添加等來進行。

【0009】本發明之啤酒風味飲料之外觀發酵度為65.0~100.0%。外觀發酵度高的啤酒風味飲料，雖可抑制飽腹感，但鮮味降低成為寡淡的味道，有麥的鮮味降低的傾向。因此，本發明之啤酒風味飲料中，以外觀發酵度成為65.0%以上之方式來調整糖化條件及發酵條件，進而以總氮量成為25~130mg/100mL以上，及總多酚量成為60~210質量ppm之方式來製造。

本發明進而藉由調整總氮量及總多酚量，可提供不產生不適的飽腹感，而可飲用很多之啤酒風味飲料，進一步較佳態樣之發明，可提供可感覺麥的鮮味之不寡淡無味之啤酒風味飲料，或具有源自麥之濃郁的味道之啤酒風味飲料。

【0010】本發明之啤酒風味飲料之外觀發酵度，雖為65.0%以上，但由成為更提升源自麥之濃郁的味道的啤酒風味飲料之觀點來看，較佳為66.0%以上，更佳為67.0%以上，再更佳為68.0%以上，再更佳為69.0%以上，特佳為70.0%以上，又，亦可為72.0%以上，74.0%以上，76.0%以上，78.0%以上，80.0%以上，81.0%以上，82.0%以

上，83.0%以上，84.0%以上，85.0%以上，或86.0%以上。

本發明之啤酒風味飲料之外觀發酵度，雖為100.0%以下，但由成為更提升源自麥之濃郁的味道的啤酒風味飲料之觀點來看，較佳為99.0%以下，更佳為98.0%以下，進而佳為97.0%以下，再更佳為96.0%以下，特佳為95.0%以下，又，亦可為94.0%以下，93.0%以下，92.0%以下，91.0%以下，或90.0%以下。

【0011】本說明書中，所謂「外觀發酵度」，意指發酵前之液所含的全糖濃度之中，作為酒精發酵之營養源酵母可消費的糖濃度所占比例。例如，本發明之啤酒風味飲料之外觀發酵度AA，可由下述式(1)算出。

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

上述式(1)中，「P」為原始萃取物(原麥汁萃取物)，可藉由「BCOJ啤酒分析法(日本釀造協會發酵，啤酒酒造組合編集，2004年11月1日改訂版)」記載之方法來測定。

又，「Es」表示啤酒風味飲料之外觀萃取物。外觀萃取物，例如，如「BCOJ啤酒分析法(日本釀造協會發酵，啤酒酒造組合編集，2004年11月1日改訂版)」所記載，可由下述式(2)算出。

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

(式(2)中，D為脫氣啤酒風味飲料之比重)。

此外，外觀萃取物「Es」依據上述式(2)中的D有時為

負值，故算出之外觀發酵度有超過100%之情形。

【0012】此外，啤酒風味飲料之外觀發酵度之調整，可適當地設定稀釋水或碳酸水之添加、原材料(麥芽、碎玉米、糖液等)之種類、原材料之量、酵素之種類、酵素(亦包含糖質分解酵素、異構化酵素等)之添加量、酵素反應時之溫度、酵素之添加的時間點、糖化時間、糖化時之pH、糖化時之溫度、進料步驟(麥芽投入至酵母添加前之麥汁製造步驟)中之pH、進料步驟中之溫度、麥汁過濾之時間、調製麥汁時(包含糖化時)之各溫度區域的設定溫度及滯留時間、發酵前液之原始萃取出物濃度、發酵步驟中之原始萃取出物濃度、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、酵母之去除時間點、發酵溫度、發酵時間、壓力設定、二氧化碳濃度等)、冷卻時間點、冷卻溫度、冷卻時間等來進行。

【0013】啤酒風味飲料中之原始萃取出物(O-Ex)濃度(原麥汁濃度)若變高則難以感受到味道寡淡。因此，本發明之一態樣的啤酒風味飲料之原始萃取出物濃度，雖較佳為6.0質量%以上，更佳為6.5質量%以上，進而佳為7.0質量%以上，再更佳為7.5質量%以上，特佳為8.0質量%以上，但亦可為8.2質量%以上，8.5質量%以上，8.6質量%以上，8.7質量%以上，8.8質量%以上，8.9質量%以上，9.0質量%以上，9.1質量%以上，9.2質量%以上，9.3質量%以上，9.4質量%以上，9.5質量%以上，9.6質量%以上，9.7質量%以上，9.8質量%以上，9.9質量%以上，10.0質量%以

上，10.1質量%以上，10.2質量%以上，10.3質量%以上，10.4質量%以上，10.5質量%以上，10.6質量%以上，10.7質量%以上，10.8質量%以上，10.9質量%以上，或11.0質量%以上。又，本發明之一態樣的啤酒風味飲料之原始萃取物濃度，雖較佳為18.0質量%以下，更佳為17.0質量%以下，進而佳為16.0質量%以下，再更佳為15.0質量%以下，特別是14.0質量%以下，但亦可為13.8質量%以下，13.6質量%以下，13.4質量%以下，13.2質量%以下，13.0質量%以下，12.8質量%以下，12.7質量%以下，12.6質量%以下，12.5質量%以下，12.4質量%以下，12.3質量%以下，12.2質量%以下，12.1質量%以下，12.0質量%以下。

原始萃取物濃度之調整，可適當地設定稀釋水或碳酸水之添加、原材料(麥芽、碎玉米、糖液等)之種類、原材料之量、麥汁過濾之時間、麥汁過濾之pH、煮沸時間、煮沸溫度等來進行。

本發明之啤酒風味飲料之原始萃取物(原麥汁萃取物)，例如，可藉由改訂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年增補改訂記載之方法來測定。

【0014】本發明之一態樣的啤酒風味飲料之總氮量，由成為抑制不適之味道寡淡的啤酒風味飲料，同時成為更提升源自麥之濃郁的味道、飲用感、味道的醇厚感之啤酒風味飲料的觀點來看，為25mg/100mL以上，較佳為26mg/100mL以上，更佳為27mg/100mL以上，進而佳為

28mg/100mL以上，再更佳為29mg/100mL以上，又，可為30mg/100mL以上，33mg/100mL以上，35mg/100mL以上，或38mg/100mL以上。

另一方面，若啤酒風味飲料之總氮量多，則由於變得易產生飽腹感，故本發明之飲料之總氮量為130mg/100mL以下，較佳為120mg/100mL以下，進而佳為110mg/100mL以下，再更佳為100mg/100mL以下，進而佳為90mg/100mL以下，特佳為80mg/100mL以下，又，可為70mg/100mL以下，65mg/100mL以下，或60mg/100mL以下。

【0015】本發明中之所謂「總氮量」，為蛋白質、胺基酸等之所有氮化合物的總量。

本發明之啤酒風味飲料之總氮量，可藉由調整相對氮含量較多，且酵母可同化之原材料的使用量來控制。具體而言，可藉由增加氮含量多之麥芽等之使用量來使總氮量增加。作為氮含量多的原料，可舉例例如麥芽、大豆、酵母萃取物、豌豆、未發芽之穀物等。又作為未發芽之穀物，可舉例例如未發芽之大麥、小麥、黑麥、燕麥、燕麥、薏苡、燕麥、大豆、豌豆等。除此之外可舉例玉米(玉米蛋白等)、米、生乳或脫脂粉乳、乳清等之乳原料、膠原蛋白蛋白、膠原蛋白胜肽、酵母萃取物等。又，總氮量之調整，可適當地設定稀釋水或碳酸水之添加、原材料之使用量或種類之選擇之外，酵素之種類、酵素(亦包含蛋白分解酵素等)之添加量、酵素之添加的時間點、進料槽中之蛋白分解時間、進料槽中之pH、進料步驟(麥芽投

入至酵母添加前之麥汁製造步驟)中之pH、麥汁過濾之時間、調製麥汁時之各溫度區域的設定溫度及滯留時間、煮沸步驟中之煮沸時間及pH、發酵前液之原始萃取物濃度、發酵步驟中之原始萃取物濃度、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、酵母之去除時間點、發酵溫度、發酵時間、壓力設定、二氧化碳濃度等)、冷卻時間點、冷卻溫度、冷卻時間、啤酒過濾之條件(流量、溫度等)、啤酒過濾之形式(矽藻土、膜、片材、匣、過濾器 etc)、啤酒過濾時添加的安定化劑(二氧化矽凝膠、PVPP (聚乙烯基聚吡咯啉酮)、膨土、單寧、膨土、白土、酸性白土等)等來調整。

本發明之啤酒風味飲料之總氮量，例如，可藉由改訂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)記載之方法來測定。

【0016】本發明之一態樣的啤酒風味飲料之總多酚量，由成為抑制不適之味道寡淡的啤酒風味飲料，同時成為更提升適合啤酒風味飲料之濃郁的味道、飲用感、味道的醇厚感之啤酒風味飲料的觀點來看，為60質量ppm以上，較佳為65質量ppm以上，更佳為70質量ppm以上，進而佳為71質量ppm以上，更佳為72質量ppm以上，再更佳為73質量ppm以上，又，亦可為75質量ppm以上，80質量ppm以上，85質量ppm以上，90質量ppm以上，95質量ppm以上，或100質量ppm以上。

另一方面，若總多酚量多則味道變重，變得易產生不適的飽腹感。因此，本發明之飲料的總多酚量為210質量ppm以下，較佳為200質量ppm以下，更佳為190質量ppm以下，再更佳為180質量ppm以下，再更佳為170質量ppm以下，又，亦可為160質量ppm以下，150質量ppm以下，140質量ppm以下，130質量ppm以下，120質量ppm以下。

【0017】所謂多酚，意指芳香族烴之2個以上的氫可被羥基取代的化合物。作為多酚，可舉例例如黃酮醇、異黃酮、單寧、兒茶素、槲黃酮、花青素等。

本發明中之所謂「總多酚量」，為啤酒風味飲料所含之此等多酚的總量。

【0018】總多酚量之調整，可適當地設定稀釋水或碳酸水之添加、原材料(麥芽、碎玉米、糖液等)之種類、原材料之量、酵素之種類、酵素之添加量、酵素之添加的時間點、進料槽中之多酚聚合條件(溫度、攪拌速度等)、進料槽中之pH、進料步驟(麥芽投入至酵母添加前之麥汁製造步驟)中之pH、麥汁過濾之時間、調製麥汁時(包含糖化時)之各溫度區域的設定溫度及滯留時間、發酵前液之原始萃取物濃度、發酵步驟中之原始萃取物濃度、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、酵母之去除時間點、發酵溫度、發酵時間、壓力設定、二氧化碳濃度等)、冷卻時間點、冷卻溫度、冷卻時間、啤酒過濾之形式(矽藻土、膜、片材、匣、過濾器)等)、啤酒過濾時添加的安定化劑(二氧化矽凝膠、PVPP

(聚乙烯基聚吡咯啉酮)、膨土、單寧、膨土等)等來進行。

又，本發明之啤酒風味飲料之總多酚量，例如，可藉由調整大麥麥芽、麥芽之殼(穀皮)等之多酚含量多的原材料之使用量來控制。具體而言，可藉由增加多酚含量多之麥芽等之原材料的使用量來使總多酚量增加。

【0019】一般而言，有殼(穀皮)麥芽等為氮及多酚之含量多，大豆、酵母萃取物、豌豆、玉米、玉米加工品(碎玉米、玉米蛋白等)、小麥、小麥麥芽等為氮之含量多但多酚之含量少。因此，啤酒風味飲料中之總氮量及總多酚量，可藉由調整原料之摻合比例來增減。以下，可舉例使總氮量及總多酚量增減之代表的方法(1)~(4)。

(1)藉由增加有殼麥芽等之使用量，而增加啤酒風味飲料之總氮量及總多酚量。

(2)藉由增減大豆、酵母萃取物等之使用量，而一邊維持總多酚量，一邊增減啤酒風味飲料之總氮量。

(3)藉由增加有殼麥芽等之使用量且減少大豆、酵母萃取物等之使用量，而一邊維持總氮量，一邊增加總多酚量。

(4)藉由減少有殼麥芽等之使用量且增加大豆、酵母萃取物等之使用量，而一邊維持總氮量，一邊減少總多酚量。

【0020】本發明之啤酒風味飲料之總多酚量，例如，可藉由改訂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)記載之方法來測定。

【0021】本發明之啤酒風味飲料中，由成為更提升似

啤酒風味飲料之味道的飲料之觀點來看，以氮或多酚之至少一部分為源自麥芽較佳。

又，本發明之啤酒風味飲料中，由成為更提升似啤酒風味飲料之收斂感的飲料之觀點來看，氮或多酚之至少一部分可為源自大豆、酵母萃取物、豌豆、玉米、玉米加工品(碎玉米等)、小麥、小麥麥芽等。

【0022】又，本發明之一態樣的啤酒風味飲料，作為酒精成分，可進而含有源自穀物之烈酒(spirits)。

本說明書中，所謂烈酒(spirits)，意指將麥、米、蕎麥、玉米、薯芋類、甘蔗等之穀物作為原料，使用麥芽或視需要之酵素劑進行糖化，使用酵母使其發酵後，進而進行蒸餾而得之酒類。作為烈酒(spirits)之原材料的穀物，以屬於禾本科之植物較佳，麥較佳。

【0023】本發明之一態樣的啤酒風味飲料之糖質濃度，由成為易飲用之啤酒風味飲料的觀點來看，較佳為6.0g/100mL以下，更佳為5.5g/100mL以下，更佳為5.0g/100mL以下，進而佳為4.8g/100mL以下，進而佳為4.6g/100mL以下，再更佳為4.4g/100mL以下，再更佳為4.3g/100mL以下，特佳為4.2g/100mL以下，進而，亦可為4.0g/100mL以下，3.8g/100mL以下，3.6g/100mL以下，3.5g/100mL以下，3.3g/100mL以下，3.2g/100mL以下，或3.0g/100mL以下。

又，本發明之一態樣的啤酒風味飲料之糖質濃度，由成為有飲用感之啤酒風味飲料的觀點來看，較佳為0.3g/

100mL以上，更佳為0.5g/100mL以上，更佳為0.8g/100mL以上，進而佳為1.0g/100mL以上，進而佳為1.3g/100mL以上，再更佳為1.5g/100mL以上，再更佳為1.7g/100mL以上，特佳為1.8g/100mL以上，進而，亦可為2.0g/100mL以上，2.2g/100mL以上，或2.5g/100mL以上。

【0024】此外，本說明書中，所謂「糖質」，係指基於食品之營養標示基準(平成15年厚生勞動省告示第176號，部分改正平成25年9月27日消費者廣告示第8號)之糖質，具體而言，意指自成為對象之食品去除蛋白質、脂質、食物纖維、灰分、酒精分及水分而成者。因此，食品中之糖質含量，可藉由自該食品之重量扣除蛋白質、脂質、食物纖維、灰分及水分之量來計算。

此處，蛋白質、脂質、食物纖維、灰分及水分之量，可依據營養標示基準揭示之方法來測定。具體而言，蛋白質之量，可藉由氮定量換算法來測定，脂質之量可藉由醚萃取法來測定，食物纖維之量可藉由Prosby法來測定，灰分之量可藉由直接灰化法來測定，水分之量可藉由減壓加熱乾燥法來測定。

【0025】此外，本發明之一態樣的啤酒風味飲料之糖質含量，可藉由適當地設定稀釋水或碳酸水之添加、酵素之種類、酵素之添加量，及添加的時間點、調製糖化液時之各溫度區域的設定溫度及滯留時間、發酵前液之組成(原始萃取物濃度、糖組成、蛋白含量、食物纖維含量、灰分等)、發酵步驟之各條件(氧濃度、通氣條件、酵母品

種、酵母之添加量、酵母增殖數、酵母之去除時間點、發酵溫度、發酵時間、壓力設定、二氧化碳濃度、酵素之種類、酵素之添加量、酵素之添加時間點等)、冷卻時間點、冷卻溫度、冷卻時間等來調整。

【0026】本發明之一態樣的啤酒風味飲料之色度，由成為飲用時之衝擊強的啤酒風味飲料之觀點來看，較佳為5.0EBC以上，更佳為5.3EBC以上，進而佳為5.6EBC以上，再更佳為5.9EBC以上，特佳為6.2EBC以上，又，亦可為6.5EBC以上，7.0EBC以上，7.5EBC以上，或8.0EBC以上。

又，本發明之一態樣的啤酒風味飲料之色度，較佳為30.0EBC以下，更佳為27.0EBC以下，進而佳為25.0EBC以下，再更佳為23.0EBC以下，進而佳為20.0EBC以下，再更佳為18.0EBC以下，進而佳為16.0EBC以下，又，亦可為14.0EBC以下，12.0EBC以下，或10.0EBC以下。

【0027】本說明書中，飲料之「色度」，可藉由改訂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)之「8.8 色度」記載之測定方法來測定。此外，飲料之「色度」，藉由由歐州釀造協會(European Brewery Convention)訂定之色度的單位(EBC單位)來界定。數值越小為顏色越淺且明亮的飲料，相反的，數值越大為顏色越濃且深的飲料。

又，本發明之一態樣的啤酒風味飲料之色度，例如，

可藉由適當地調整使用之麥芽之種類、併用2種以上之麥芽時的摻合比率、調製發酵前液時之煮沸條件等來控制。更具體而言，例如，提高啤酒風味飲料之色度，可藉由作為麥芽提高濃有色麥芽之摻合比率、提高煮沸處理時之溫度、加長煮沸時間，及調製糖化液時實施煎劑等來調整。又，藉由提高原麥汁萃取物濃度，或提高麥芽比率，亦可調高色度。亦可藉由控制焦糖色素等之食品添加物或有著色之糖液等之量來調整。

【0028】本發明之一態樣的啤酒風味飲料之pH，雖無特別限定，但由飲料之香味提升之觀點來看，較佳為3.0以上，更佳為3.2以上，進而佳為3.4以上，再更佳為3.6以上，再更佳為3.7以上，又，亦可為3.9以上，或4.1以上。又，由抑制微生物之產生的觀點來看，啤酒風味飲料之pH，較佳為5.0以下，更佳為4.9以下，進而佳為4.8以下，再更佳為4.7以下，特佳為4.6以下。

pH之調整，可適當地設定稀釋水或碳酸水之添加、原材料(麥芽、碎玉米、糖液等)之種類、原材料之量、酵素之種類、酵素之添加量、酵素之添加的時間點、進料槽中之糖化時間、進料槽中之蛋白分解時間、進料槽中之pH、進料步驟(麥芽投入至酵母添加前之麥汁製造步驟)中之pH、pH調整時使用之酸之種類(乳酸、磷酸、蘋果酸、酒石酸、檸檬酸等)、pH調整時使用之酸之添加量、pH調整的時間點(進料時、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)之各溫度區域的

設定溫度及滯留時間、發酵前液之原始萃取物濃度、發酵步驟中之原始萃取物濃度、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、酵母之去除時間點、發酵溫度、發酵時間、壓力設定、二氧化碳濃度等)、冷卻時間點、冷卻溫度、冷卻時間等來進行。

【0029】本發明之一態樣的啤酒風味飲料，適合容器裝之態樣。作為容器之例，雖可舉例瓶、寶特瓶、罐，或桶，但特別是由攜帶容易之觀點來看，以罐、瓶、寶特瓶較佳。

此外，使用無色透明之瓶或寶特瓶時，與使用普通的罐或有色的瓶之情形不同，會暴露於太陽光或日光燈之光。然而，本發明之一態樣的啤酒風味飲料，由於實質上不含含有源自啤酒花之成分，故起因於日光照射之日光臭的產生受到抑制。因此，本發明之一態樣的啤酒風味飲料，亦可填充於如此之無色透明之瓶或寶特瓶。

【0030】關於可使用於本發明之啤酒風味飲料之製造中的穀物、甜味料等之任意之添加原料，詳述於「1.1 原材料」中。

【0031】

1.1 原材料

本發明之一態樣的啤酒風味飲料之主要原材料，雖為水及麥芽，但以使用啤酒花較佳，其他，亦可使用甜味料、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。

【0032】所謂麥芽，意指使大麥、小麥、黑麥、燕麥、燕麥、薏苡、燕麥等之麥類之種子發芽並乾燥、除根而成者，產地或品種，可為任一者。

本發明之一態樣中，以使用大麥麥芽較佳。大麥麥芽，為作為日本之啤酒風味飲料之原料一般最常使用的麥芽1種。大麥中，雖有二稜大麥、六稜大麥等之種類，但可使用任一者。進而，普通麥芽之外，亦可使用有色麥芽等。此外，使用有色麥芽時，可適當地組合種類不同的有色麥芽，亦可使用一種類的有色麥芽。

【0033】本發明之啤酒風味飲料中使用之麥芽以修飾度(modification)為80%以上較佳。若修飾度未達80%則麥汁的黏度上升，或是濁度上升，麥汁過濾性、啤酒過濾性等之生產效率惡化。因此，以使用修飾度為80%以上之麥芽較佳。本實施例、比較例中使用修飾度為80%以上之麥芽。修飾度可藉由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)記載之方法來測定。

此外，本發明之一態樣的啤酒風味飲料中，使用之麥芽，視期望的啤酒風味飲料之色度，適當地選擇較佳，選擇之麥芽，可單獨，亦可併用2種以上。

【0034】麥芽中包含氮化合物及多酚。因此，本發明

中，為了使本發明之啤酒風味飲料之總氮量及總多酚量成為本發明所規定之範圍內，以將原料中之麥芽之比率設定為一定之範圍較佳。具體而言，麥芽比率(所有麥芽之使用比率)，較佳為40質量%以上，更佳為45質量%以上，進而佳為48質量%以上，再更佳為50質量%以上，特佳為55質量%以上，又，亦可為60質量%以上，65質量%以上，70質量%以上，80質量%以上，90質量%以上或100質量%。藉由提升麥芽比率，可製造可更強烈感受到源自麥芽之濃郁的味道，或麥的鮮味之啤酒風味飲料。

又，由於若麥芽比率過高則易產生不適的飽腹感，故較佳為90質量%以下，更佳為85質量%以下，進而佳為80質量%以下，再更佳為78質量%以下，再更佳為76質量%以下，再更佳為74質量%以下，再更佳為72質量%以下，再更佳為70質量%以下，又亦可為68質量%以下，或66質量%以下。

本說明書中，所謂麥芽比率意指依循平成30年4月1日施行日之酒稅法及酒類行政關係法令等解釋通告所計算之值。

【0035】抑制麥芽比率之情形，以增加酵母可同化之麥芽以外的原料(碳源、氮源)的量較佳。作為酵母可同化之原料的碳源可舉例單糖、雙糖、三糖、該等之糖液、含有碳源之液糖等，作為氮源可舉例酵母萃取物、大豆蛋白、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。又作為未發芽之穀物，可舉例

例如未發芽之大麥、小麥、黑麥、燕麥、燕麥、薏苡、燕麥、米(白米、玄米等)、玉米、高粱、馬鈴薯、豆(大豆、豌豆等)、蕎麥、蜀黍、粟、稗等。又，亦可使用由此等穀物所得之澱粉、此等之萃取物(extract)。

【0036】作為原材料可使用之麥等之禾本科植物以外的植物之果實、果皮、樹皮、葉、花、莖、根、種子，可適當地選擇。

作為具體的禾本科植物以外之植物，可舉例例如柑橘類、軟果類、香草類、香辛料類等。作為柑橘類，可舉例橙、柚、檸檬、萊姆、橘子、葡萄柚、伊予柑、金橘、臭橙、酸橙、台灣香檬、酢橘等。

作為軟果類，可舉例桃、葡萄、香蕉、蘋果、葡萄、鳳梨、草莓、梨、麝香葡萄、黑醋栗等。作為香草類、香辛料類，可舉例芫荽、胡椒、小茴香、花椒、山椒、豆蔻、藏茴香、肉豆蔻、肉豆蔻皮、杜松子、多香果、香草、接骨木、天堂椒、大茴香、八角茴香等。

此等，可直接使用，亦可粉碎使用，亦可作為以水或乙醇等之萃取溶劑萃取之萃取液的形態使用，亦可使用經榨汁者(果汁等)。此等，可單獨使用，亦可併用2種以上。

雖可配合消費者之嗜好適當地使用上述，但為享受似啤酒之清爽爽快的味道，以原材料完全不使用上述之柑橘類、軟果類、香草類，及香辛料類，或是將使用量定為最小限度較佳。特別是黑醋栗在啤酒中有不適合的奶味，以

原材料中完全不使用黑醋栗或黑醋栗果汁，或是將使用量定為最小限度較佳。

【0037】作為本發明之一態樣中使用之啤酒花的形態，可舉例例如顆粒啤酒花、粉末啤酒花、啤酒花萃取物等。又，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。

作為啤酒花之添加量，雖可適當地調製，但相對於飲料總量，較佳為0.0001~1質量%。又，作為原材料使用啤酒花之啤酒風味飲料，成為含有源自啤酒花之成分即異 α 酸的飲料。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總量(100質量%)基準計，較佳為5.0質量ppm以上，更佳為7.0質量ppm以上，進而佳為10.0質量ppm以上，又，亦可為13.0質量ppm以上，或16.0質量ppm以上。又，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總量(100質量%)基準計，較佳為40.0質量ppm以下，更佳為37.0質量ppm以下，進而佳為34.0質量ppm以下，又，亦可為30.0質量ppm以下，25.0質量ppm以下，或20.0質量ppm以下。

此外，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)記載之高速液體色層分析(HPLC)分析法所測定之值。

【0038】本發明之啤酒風味飲料之苦味價，雖無特別

限定，但以 5.0BU_s以上 45.0BU_s以下較佳。本說明書中，所謂「苦味價」，為由異葎草酮等之異 α 酸類所帶來的苦味之指標。苦味價，可依循「BCOJ啤酒分析法(2004.11.1改訂版) 8.15 苦味價」之事項記載之方法來測定。具體而言，可於經脫氣之樣本中加入酸後以異辛烷萃取，對照異辛烷以 275nm 測量所得之異辛烷層的吸光度，乘以一條數而獲得苦味價(BU_s)。

本發明之啤酒風味飲料之苦味價，雖較佳為 5.0BU_s以上，但更佳為 10.0BU_s以上，更佳為 12.0BU_s以上，進而佳為 13.0BU_s以上，再更佳為 14.0BU_s以上。

又，本發明之啤酒風味飲料之苦味價，雖較佳為 45.0BU_s以下，但更佳為 40.0BU_s以下，更佳為 35.0BU_s以下，進而佳為 30.0BU_s以下，再更佳為 28.0BU_s以下，又，亦可為 25.0BU_s以下，23.0BU_s以下，21.0BU_s以下，或 19.0BU_s以下。

苦味價，取決於飲料所含之異 α 酸之含量，異 α 酸為啤酒花中大量含有的苦味成分。因此，藉由控制啤酒花之使用量，可製造具有指定值之苦味價的飲料。

【0039】作為甜味料，可舉例以酸或酵素等將源自穀物之澱粉分解而成之市售的糖化液、市售之水飴等之糖類、三糖類以上之糖、糖醇、異構化糖、甜葉菊等之天然甜味料、人工甜味料等。

此等之糖類的形態，可為溶液等之液體，亦可為粉末等之固體。

又，關於澱粉之原料穀物之種類、澱粉之純化方法，及利用酵素或酸之水解等之處理條件亦無特別限制。例如，亦可藉由適當地設定利用酵素或酸之水解之條件，使用提高麥芽糖之比率的糖類。此外，亦可使用蔗糖、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。

又，作為人工甜味料，可舉例例如阿斯巴甜、乙醯磺胺酸鉀(乙醯磺胺酸K)、蔗糖素等。

此等之甜味料可單獨使用，亦可併用2種類以上。

【0040】作為水溶性食物纖維，可舉例例如難消化性糊精、聚右旋糖、關華豆膠分解物、果膠、葡甘露聚糖、海藻酸、昆布多糖、岩藻多糖、鹿角菜膠等，由穩定性或安全性等之通用性的觀點來看，以難消化性糊精或聚右旋糖較佳。

【0041】啤酒風味飲料中，苦味，雖藉由啤酒花等來賦予較佳，但進而亦可使用苦味料或苦味賦予劑。

作為苦味料或苦味賦予劑，無特別限定，可使用通常之啤酒或發泡酒中作為苦味賦予劑所使用者，可舉例例如迷迭香、荔枝、荳蔻香、杜松實、鼠尾草、迷迭香、靈芝、月桂樹、靈芝、苦木素、柑橘萃取物、苦木萃取物、咖啡萃取物、茶萃取物、苦瓜萃取物、蓮胚芽萃取物、木立蘆薈萃取物、迷迭香萃取物、荔枝萃取物、月桂萃取物、鼠尾草萃取物、藏茴香萃取物、苦艾萃取物、苦艾

素、海藻酸等。

【0042】作為抗氧化劑，無特別限定，可使用通常之啤酒或發泡酒中作為抗氧化劑所使用者，可舉例例如抗壞血酸、異抗壞血酸、兒茶素等。

【0043】作為香料，無特別限定，可使用一般之啤酒香料。啤酒香料，為用以添加類似啤酒之風味所使用者，包含藉由發酵所產生之釀造成分等。

此外，啤酒風味飲料，為包含藉由酒精發酵產生之乙酸乙酯者，但該乙酸乙酯具有作為香料之機能。因此，於啤酒風味飲料之製造過程中伴隨酒精發酵之情形中，雖然另外添加啤酒香料之必要性低，但亦可視希望添加啤酒香料。

作為乙酸乙酯以外之啤酒香料，可舉例酯或高級醇等，具體而言，可舉例乙酸異戊酯、乙酸乙酯、n-丙醇、異丁醇、乙醛、己酸乙酯、辛酸乙酯、異戊基丙酸酯、沉香醇、香葉醇、檸檬醛、4-乙烯基愈創木酚(4-VG)、4-甲基-3-戊烯酸、2-甲基-2-戊烯酸、1,4-桉樹腦、1,8-桉樹腦、2,3-二乙基-5-甲基吡咩、 γ -癸內酯、 γ -十一內酯、己酸乙酯、2-甲基酪酸乙酯、n-酪酸乙酯、月桂油烯、檸檬醛、檸檬烯、麥芽醇、乙基麥芽醇、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-丁烷硫醇、聯乙醯、阿魏酸、香葉酸、乙酸香葉酯、酪酸乙酯、辛酸、癸酸、9-癸烯酸、壬酸、十四酸、丙烷酸、2-甲基丙烷酸、 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、二甲基砜、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-乙醯基呋喃、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-巯基-4-甲基戊烷-2-酮、 β -石竹烯、 β -月桂油烯、糠醇、2-乙基吡咩、2,3-二甲基吡咩、乙酸2-甲基丁酯、異戊基醇、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。

此等之香料，可單獨使用，亦可併用2種以上。

【0044】本發明之啤酒風味飲料之己酸乙酯之含量雖無特別限定，但較佳為50質量ppb以上，較佳為400質量ppb以下。己酸乙酯，已知為具有吟釀香之化合物，賦予啤酒風味飲料之餘味有餘韻的味道，又，可賦予易飲用、似啤酒之輕快的過喉感等。特別是，外觀發酵度為100.0%以下之啤酒風味飲料因芳香成分比較少，故若含有一定量之己酸乙酯則可有效地賦予適合啤酒風味飲料之濃郁的味道。因此，本發明之啤酒風味飲料之己酸乙酯之含量較佳為50質量ppb以上，更佳為60質量ppb以上，進而佳為70質量ppb以上，再更佳為80質量ppb以上，進而佳為90質量ppb以上，再更佳為110質量ppb以上，再更佳為110質量ppb以上，特佳為120質量ppb以上。

另一方面，為了抑制類似鳳梨之不適合啤酒風味飲料的風味，本發明之飲料之己酸乙酯的濃度較佳為800質量ppb以下，更佳為750質量ppb以下，進而佳為700質量ppb

以下，再更佳為650質量ppb以下，再更佳為600質量ppb以下，再更佳為580質量ppb以下，再更佳為560質量ppb以下，再更佳為540質量ppb以下，再更佳為520質量ppb以下，再更佳為500質量ppb以下，再更佳為480質量ppb以下，再更佳為460質量ppb以下，再更佳為450質量ppb以下，再更佳為440質量ppb以下，再更佳為430質量ppb以下，再更佳為420質量ppb以下，再更佳為410質量ppb以下，再更佳為400質量ppb以下，再更佳為390質量ppb以下，再更佳為380質量ppb以下，再更佳為370質量ppb以下，再更佳為360質量ppb以下，再更佳為350質量ppb以下。

本發明之啤酒風味飲料之己酸乙酯的濃度可適當地設定稀釋水或碳酸水之添加、添加酵母前之發酵前液的糖組成或胺基酸組成、糖的濃度或胺基酸的濃度、發酵前液之原始萃取物濃度、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、酵母之去除時間點、發酵溫度、發酵時間、壓力設定、二氧化碳濃度等)、冷卻時間點等來控制。又，可藉由調整含有辛酸乙酯之香料等的使用量來控制。

【0045】本發明之啤酒風味飲料之辛酸乙酯之含量雖無特別限定，但較佳為50質量ppb以上，較佳為800質量ppb以下。辛酸乙酯，已知為具有讓人聯想到發酵之水果香味的化合物，賦予啤酒風味飲料之餘味有餘韻的味道，又，可賦予易飲用、似啤酒之輕快的過喉感等。特別是，外觀發酵度為100.0%以下之啤酒風味飲料因芳香成分比較

少，故若含有一定量之辛酸乙酯則可有效地賦予適合啤酒風味飲料之濃郁的味道。因此，本發明之啤酒風味飲料之辛酸乙酯之含量較佳為50質量ppb以上，更佳為60質量ppb以上，進而佳為70質量ppb以上，再更佳為75質量ppb以上，再更佳為80質量ppb以上，再更佳為85質量ppb以上，再更佳為90質量ppb以上，再更佳為95質量ppb以上，再更佳為100質量ppb以上。

另一方面，為了抑制類似水果之不適合啤酒風味飲料的風味，本發明之飲料之辛酸乙酯的濃度較佳為800質量ppb以下，更佳為700質量ppb以下，進而佳為600質量ppb以下，再更佳為500質量ppb以下，特佳為400質量ppb以下。

本發明之啤酒風味飲料之辛酸乙酯的濃度可適當地設定稀釋水或碳酸水之添加、添加酵母前之發酵前液的糖組成或胺基酸組成、糖的濃度或胺基酸的濃度、發酵前液之原始萃取物濃度、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、酵母之去除時間點、發酵溫度、發酵時間、壓力設定、二氧化碳濃度等)、冷卻時間點等來控制。又，可藉由調整含有辛酸乙酯之香料等的使用量來控制。

【0046】本發明之啤酒風味飲料之己酸乙酯及辛酸乙酯的濃度，例如，可藉由氣體色層分析來測定。

【0047】作為酸味料，雖只要是具有酸味之物質便無特別限定，但可舉例例如磷酸、檸檬酸、葡萄糖酸、酒石

酸、乳酸、蘋果酸、植酸、乙酸、琥珀酸、葡萄糖酸內酯或該等之鹽。

此等之酸味料之中，以磷酸、檸檬酸、葡萄糖酸、酒石酸、乳酸、蘋果酸、植酸、乙酸、琥珀酸或此等之鹽較佳，磷酸、檸檬酸、乳酸、酒石酸、乙酸或此等之鹽更佳，磷酸、乳酸或此等之鹽特佳。此等之酸味料，可單獨使用，亦可併用2種以上。

【0048】本發明之一態樣的啤酒風味飲料中，包含磷酸、乳酸、琥珀酸或此等之鹽，雖對抑制不適合啤酒風味飲料的飽腹感無特別的影響，但使降低pH確保微生物保證，同時不賦予飲料不適合的酸味成為可能。

【0049】為了不賦予啤酒風味飲料不適合的酸味，本發明之一態樣的啤酒風味飲料中，磷酸之含量以900質量ppm以下較佳，800質量ppm以下更佳，700質量ppm以下進而佳，600質量ppm以下再更佳，550質量ppm以下再更佳，500質量ppm以下進而佳，450質量ppm以下再更佳，400質量ppm以下再更佳，300質量ppm以下再更佳，200質量ppm以下特佳。

又，為了降低啤酒風味飲料之pH獲得微生物保證，本發明之一態樣的啤酒風味飲料中，磷酸之含量以70質量ppm以上較佳，100質量ppm以上更佳，120質量ppm以上進而佳，140質量ppm以上再更佳，160質量ppm以上特佳。

【0050】同樣地，為了不賦予啤酒風味飲料不適合的酸味，本發明之一態樣的啤酒風味飲料中，乳酸之含量以

900質量ppm以下較佳，800質量ppm以下更佳，700質量ppm以下進而佳，600質量ppm以下再更佳，550質量ppm以下再更佳，500質量ppm以下進而佳，450質量ppm以下再更佳，400質量ppm以下再更佳，300質量ppm以下再更佳，200質量ppm以下特佳。

又，為了降低啤酒風味飲料之pH獲得微生物保證，本發明之一態樣的啤酒風味飲料中，乳酸之含量，以70質量ppm以上較佳，100質量ppm以上更佳，110質量ppm以上進而佳，130質量ppm以上再更佳，150質量ppm以上特佳。

【0051】同樣地，為了不賦予啤酒風味飲料不適合的酸味，本發明之一態樣的啤酒風味飲料中，琥珀酸之含量以300質量ppm以下較佳，250質量ppm以下更佳，200質量ppm以下進而佳，180質量ppm以下再更佳，160質量ppm以下特佳。

又，為了降低啤酒風味飲料之pH獲得微生物保證，本發明之一態樣的啤酒風味飲料中，琥珀酸之含量，以10質量ppm以上較佳，20質量ppm以上更佳，30質量ppm以上進而佳，40質量ppm以上再更佳，45質量ppm以上再更佳，50質量ppm以上特佳。

【0052】本發明之一態樣的啤酒風味飲料包含磷酸、乳酸及琥珀酸較佳。

本發明之一態樣的啤酒風味飲料中，磷酸、乳酸及琥珀酸之含量的合計，由賦予啤酒風味飲料適度的酸味之觀點來看，以1700質量ppm以下較佳，1300質量ppm以下更

佳，1000質量ppm以下進而佳，700質量ppm以下再更佳，500質量ppm以下特佳，又，由降低飲料之pH獲得微生物保證之觀點來看，100質量ppm以上較佳，150質量ppm以上進而佳，200質量ppm以上再更佳，300質量ppm以上特佳。

【0053】本發明之一態樣的啤酒風味飲料中，磷酸、乳酸及琥珀酸之各別的含量，及此等之含量的合計，例如，可藉由調整磷酸、乳酸或琥珀酸之含量多的原材料之使用量來控制。

此外，本發明之啤酒風味飲料亦可包含磷酸、乳酸及琥珀酸以外之有機酸。

磷酸、乳酸及琥珀酸以外之有機酸的含量，相對於磷酸、乳酸及琥珀酸的合計量100質量份而言，可設為未達100質量份、未達70質量份、未達50質量份、未達20質量份、未達10質量份、未達5質量份、未達1質量份、未達0.1質量份，或0質量份。

【0054】為了不賦予啤酒風味飲料不適合的酸味，本發明之一態樣的啤酒風味飲料中，焦麩胺酸之含量可為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。為了賦予啤酒風味飲料合適的味道，本發明之一態樣的啤酒風味飲料中，可為

58mg/L以上，60mg/L以上，65mg/L以上，70mg/L以上，75mg/L以上，80mg/L以上，82mg/L以上，84mg/L以上，86mg/L以上，88mg/L以上，90mg/L以上，92mg/L以上，94mg/L以上，96mg/L以上，98mg/L以上，100mg/L以上，102mg/L以上，104mg/L以上，106mg/L以上，108mg/L以上，110mg/L以上。

【0055】本發明之啤酒風味飲料之乳酸、磷酸及焦麩胺酸之含量，例如，可藉由高速液體色層分析來測定。

【0056】作為保存料，可舉例例如苯甲酸；苯甲酸鈉等之苯甲酸鹽；對羥基苯甲酸丙酯、對羥基苯甲酸丁基等之苯甲酸酯；二碳酸二甲基等。又，作為保存料，亦可使用強力Sanpreser (三榮源F.F.I.股份有限公司製，苯甲酸鈉與苯甲酸丁基之混合物)等之市售的製劑。此等之保存料，可單獨使用，亦可併用2種以上。

保存料之摻合量，較佳為5~1200質量ppm，更佳為10~1100質量ppm，進而佳為15~1000質量ppm，再更佳為20~900質量ppm。

【0057】作為鹽類，可舉例例如氯化鈉、酸性磷酸鉀、酸性磷酸鈣、磷酸銨、硫酸鎂、硫酸鈣、偏亞硫酸氫鉀、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，可單獨使用，亦可併用2種以上。

【0058】

1.2 二氧化碳氣體

本發明之一態樣的啤酒風味飲料所含之二氧化碳氣體，可利用原材料中所含之二氧化碳氣體，又，可藉由與碳酸水混溶或添加二氧化碳氣體等使其溶解。

本發明之一態樣的啤酒風味飲料，由於進行酒精發酵，故可直接使用此發酵步驟所生之二氧化碳氣體，但亦可適當地加入碳酸水，調製二氧化碳氣體之量。

【0059】本發明之一態樣的啤酒風味飲料之二氧化碳氣體濃度，較佳為0.30(w/w)%以上，更佳為0.35(w/w)%以上，進而佳為0.40(w/w)%以上，再更佳為0.42(w/w)%以上，特佳為0.45(w/w)%以上，又，較佳為0.80(w/w)%以下，更佳為0.70(w/w)%以下，進而佳為0.60(w/w)%以下，再更佳為0.57(w/w)%以下，特佳為0.55(w/w)%以下。

此外，本說明書中，二氧化碳氣體濃度，可將裝有目標飲料的容器一邊不時振動一邊浸於20℃之水槽中30分鐘以上，在該飲料調整成20℃後，使用氣體體積測定裝置(例如，GVA-500(京都電子工業股份有限公司製)等)來測定。

【0060】本發明之一態樣的啤酒風味飲料為容器裝飲料之情形中，容器裝飲料之二氧化碳氣壓，雖可在成為上述之二氧化碳氣體濃度的範圍內適當地調整，但飲料之二氧化碳氣壓可為5.0kg/cm²以下，4.5kg/cm²以下，或4.0kg/cm²以下，又，0.20kg/cm²以上，0.50kg/cm²以上，或1.0kg/cm²以上，可組合此等之上限及下限之任一者。例如，飲料之二氧化碳氣壓，可為0.20kg/cm²以上5.0kg/cm²

以下， $0.50\text{kg}/\text{cm}^2$ 以上 $4.5\text{kg}/\text{cm}^2$ 以下，或 $1.0\text{kg}/\text{cm}^2$ 以上 $4.0\text{kg}/\text{cm}^2$ 以下。

本說明書中，所謂氣壓，特殊情況除外，係指容器內中之氣壓。

壓力的測定，可使用該技術領域業者熟知的方法，例如將成為 20°C 之試料固定於氣體內壓計後，將氣體內壓計的活栓打開一回放出氣體，再度關閉活栓，振動氣體內壓計並讀取指針達到一定位置時之值的方法，或可使用市售之氣壓測定裝置來測定。

【0061】

1.3 其他添加物

本發明之一態樣的啤酒風味飲料，在不妨礙本發明效果之範圍內，亦可視需要添加各種添加物。

作為如此之添加物，可舉例例如著色料、泡沫形成劑、發酵促進劑、酵母萃取物、含胜肽之物等之蛋白質系物質、胺基酸等之調味料。

著色料，為用於賦予飲料類似啤酒之顏色者，可使用焦糖色素等。泡沫形成劑，為用於使飲料形成類似啤酒之泡沫，或是用於保持飲料之泡沫者，可適當地使用大豆皂苷、皂樹皮皂苷等之植物萃取皂苷系物質、玉米、大豆等之植物蛋白，及膠原蛋白胜肽等之含胜肽之物、酵母萃取物、源自乳的原料等。

發酵促進劑，為用於促進利用酵母之發酵者，可單獨或組合使用例如酵母萃取物、米或麥等之糠成分、維生

素、礦物質劑等。

【0062】

1.4 容器裝飲料

本發明之一態樣的啤酒風味飲料，可為包裝於容器中之容器裝飲料。容器裝飲料中可使用任何形態、材質的容器，作為容器之例，雖可舉例瓶、罐、桶或寶特瓶，但特別是由攜帶容易之觀點來看，以罐、瓶或寶特瓶較佳。

【0063】

2. 啤酒風味飲料之製造方法

作為本發明之一態樣的發酵啤酒風味飲料之製造方法，具有下述步驟(1)~(3)。

- 步驟(1)：對於原材料，進行糖化處理、煮沸處理，及固體成分去除處理之至少1種處理，獲得發酵前液的步驟。
- 步驟(2)：將步驟(1)所得之發酵前液冷卻，獲得冷卻發酵前液的步驟。
- 步驟(3)：於步驟(2)所得之冷卻發酵前液中添加酵母進行酒精發酵的步驟。

【0064】該發酵啤酒風味飲料之製造方法中，外觀發酵度、原始萃取物濃度、總氮量、總多酚量、焦麩胺酸之含量、己酸乙酯之含量、辛酸乙酯之含量、pH等之調整，可於下述(i)~(v)之任一個以上的時間點進行。

- (i)：步驟(1)之前
- (ii)：與步驟(1)、步驟(2)及步驟(3)之至少1個步驟同時

- (iii)：步驟(1)與步驟(2)之間
- (iv)：步驟(2)與步驟(3)之間
- (v)：步驟(3)之後

又，作為調整焦麩胺酸、己酸乙酯、辛酸乙酯等之含量的方法，雖可為直接摻合此等成分的方法，但亦可藉由調整含有此等成分之原材料的摻合量來進行。又，此等成分之含量過多時，可添加水或碳酸水來調整。

【0065】

<步驟(1)>

步驟(1)，為使用各種原材料，進行糖化處理、煮沸處理及固體成分去除處理中之至少1種處理，獲得發酵前液的步驟。

例如，作為各種原材料使用麥芽之情形中，將包含水及麥芽之各種原材料投入進料釜或進料槽，亦可視需要於發酵前添加促進源自原材料之成分的變化之多糖分解酵素或蛋白分解酵素等之酵素劑。

作為該酵素劑，可舉例例如澱粉酶、蛋白酶、嘌呤核苷酶、去胺酶、多酚氧化酶、聚葡萄糖酶、木糖酶、果膠酶、纖維素酶、脂酶、葡萄糖苷酶、黃嘌呤氧化酶、轉葡萄糖苷酶等。又，可舉例符合酒稅法及酒類行政關係法令通告(平成30年6月27日改正)之第3條「7不作為酒類原料處理之物品」的「(3)造酒合理化等之目的下於釀造步驟中添加的以下酵素劑」之酵素劑。

藉由添加此等之酵素劑，可有效率地調整所得之發酵

啤酒風味飲料之成分組成。作為麥芽以外之各種原材料，亦可添加啤酒花、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。此等可於進行糖化處理前加入，亦可於糖化處理途中加入，亦可於糖化處理結束後加入。又，此等亦可於之後步驟之酒精發酵中或酒精發酵後加入。

【0066】各種原材料之混合物，進行加溫，使原材料之澱粉質糖化而進行糖化處理。

糖化處理之溫度及時間，考慮使用之麥芽之種類，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、最終所得之飲料的原始萃取物濃度等適當地調整較佳。本發明之一態樣中，由將啤酒風味飲料之外觀發酵度調整成上述範圍之觀點來看，以糖化處理之溫度為55~75℃，糖化處理之時間為15~240分鐘較佳。於糖化處理後，進行過濾，獲得糖化液。

【0067】此外，此糖化液以進行煮沸處理較佳。

進行此煮沸處理時，使用啤酒花或苦味料等作為原材料之情形中，以加入此等較佳。啤酒花或苦味料等，可在糖化液之煮沸開始至煮沸結束前之間加入。

此外，代替上述糖化液，亦可在於麥芽萃取物中加入溫水而成者中，加入啤酒花或苦味料等進行煮沸處理，調製發酵前液。

【0068】又，不使用麥芽作為各種原材料之情形中，亦可將含有碳源之液糖、麥或麥芽以外之作為含胺基酸原

料的氮源、啤酒花、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，與溫水共混合，調製液糖溶液，對該液糖溶液進行煮沸處理，調製發酵前液。

使用啤酒花之情形中，可於煮沸處理前加入，亦可於液糖溶液之煮沸開始至煮沸結束前之間加入。

【0069】

<步驟(2)>

步驟(2)，為將步驟(1)所得之發酵前液冷卻，獲得冷卻發酵前液的步驟。

於煮沸處理結束後，移送至漩渦浴，冷卻至0~23℃。然後，亦可於冷卻後，進行凝固蛋白等之固體成分的去處處理，調整原始萃取物濃度。

經過如此之處理，可獲得冷卻發酵前液。

【0070】

<步驟(3)>

步驟(3)，為於步驟(2)所得之冷卻發酵前液中添加酵母進行酒精發酵的步驟。

本步驟中使用之酵母，可考慮欲製造之發酵飲料之種類、目標香味或發酵條件等適當地選擇，可使用上層發酵酵母，亦可使用下層發酵酵母。

【0071】酵母，可於原材料中直接添加酵母懸濁液，亦可於發酵前液中添加藉由離心分離或是沉降濃縮酵母而成之漿液。又，亦可添加於離心分離之後，完全去除上清

而成者。對原液之酵母的添加量雖可適當地設定，但例如，為 $5 \times 10^6 \text{ cells/mL} \sim 1 \times 10^8 \text{ cells/mL}$ 左右。

【0072】進行酒精發酵時之發酵溫度及發酵期間等之諸條件，可適當地設定，例如，可在 $8 \sim 25^\circ\text{C}$ 、 $5 \sim 10$ 日之條件下使其發酵。亦可在發酵步驟之途中變化發酵液之溫度(升溫或降溫)或壓力。

啤酒風味飲料之外觀發酵度，可適當地設定關於轉葡萄糖苷酶等之多糖分解酵素之種類、添加量及添加的時間點來調整，又，亦可藉由在發酵步驟之途中變化發酵液之溫度(升溫或降溫)或壓力來調整。

又，亦可於本步驟結束後，以過濾機等去除酵母，視需要加入水或香料、酸味料、色素等之添加劑。

【0073】此等之步驟後，亦可進行貯酒步驟及過濾步驟等之該技術領域業者周知的啤酒風味飲料之製造中進行的步驟。

如此進行而得之發酵啤酒風味飲料，填充至指定之容器中，作為產品流通於市場。

作為發酵啤酒風味飲料之容器包裝方法，無特別限定，可使用該技術領域業者周知的容器包裝方法。藉由容器包裝步驟，發酵啤酒風味飲料可被填充、密閉於容器中。於容器包裝步驟中，可使用任何形態、材質之容器，作為容器之例，如上述。

【0074】

3. 啤酒風味飲料之香味改善方法

本發明，亦關於啤酒風味飲料之香味改善方法。本發明之一態樣的香味改善方法，具體而言，以成為外觀發酵度為65.0~100.0%，總氮量為25~130mg/100mL，總多酚量為60~210質量ppm之方式來調整。

【0075】本說明書中，啤酒風味飲料之所謂「香味」，包含麥的鮮味、源自麥之濃郁的味道、飲用感，及味道的醇厚感。又，本說明書中，所謂「香味改善」或「改善香味」，意指將外觀發酵度、總氮量及總多酚量調整成上述範圍之飲料，與未進行該調整之飲料相比，達成減低或抑制不適之味道寡淡或飽腹感、增加適合啤酒風味飲料之濃郁的味道之至少1種。

【0076】調整外觀發酵度、總氮量及總多酚量等的方法，如上述「1.啤酒風味飲料」及上述「2.啤酒風味飲料之製造方法」所述。

[實施例]

【0077】以下，雖藉由實施例等進一步詳細說明本發明，但本發明未受此等實施例限制。

又，實施例中，原始萃取物濃度、總氮量及總多酚量，基於改訂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)記載之方法來測定。

【0078】

<飲料之調製>

將經粉碎之大麥麥芽投入裝有溫水 120L 之進料槽後，階段性提高溫度並保持，過濾並去除麥芽粕等。又，如表 1~4 所記載，數個實施例中，將蛋白分解酵素與大麥麥芽一起添加至溫水中。過濾後，將該原料液及啤酒花投入煮沸釜中，以成為指定之麥芽比率之方式添加糖液，以溫水調整成 100L 得到熱麥汁。此外，關於比較例 2 及 5 與大麥麥芽一起添加多糖分解酵素。

冷卻所得之熱麥汁，藉由實施氧之通氣得到酵母添加前之發酵前液 60L。

【0079】於如此進行所得之發酵前液中添加啤酒酵母(下層發酵酵母)使其發酵約 1 週後，進而經過約 1 週之熟成期間，以過濾去除酵母，添加萃取物調整水調製啤酒風味飲料。

各別的實施例及比較例中，適當地設定麥芽或啤酒花等之原材料之量或種類、製醪(mashing)模式、多糖分解酵素及蛋白分解酵素之種類、添加量及添加的時間點、調製麥汁時之各溫度區域的設定溫度、滯留時間、pH 調整、麥汁過濾時之濁度、啤酒花之添加時間點、煮沸時間、發酵條件等，以成為表 1~4 所示之外觀發酵度、總氮量、總多酚量、原始萃取物濃度、糖質含量、pH、焦麩胺酸、己酸乙酯及辛酸乙酯之含量之方式來調整。

此外，表 1 記載之實施例 1~8 中，未進行 pH、焦麩胺酸、己酸乙酯及辛酸乙酯之含量的調整及測定。

【0080】

<官能評估>

所得之啤酒風味飲料之評估，係相同6人之官能檢查員，進行各飲料之試飲，如以下之方式進行。

【0081】各官能檢查員試飲350mL之冷卻至4℃左右之啤酒風味飲料，關於「不適合於啤酒風味飲料的飽腹感」、「不適合於啤酒風味飲料之味道寡淡」及「適合啤酒風味飲料之濃郁的味道」之評估項目，基於下述之分數基準，在3.0（最大值）~1.0（最小值）之範圍內，以0.1尺度之分數來評估，算出6人之官能檢查員之分數的平均值。此外，表1記載之實施例1~8中，未進行「適合啤酒風味飲料之濃郁的味道」之評估項目的評估。

評估時，預先準備評估項目分別符合下述基準「1.0」「2.0」及「3.0」之樣本，試圖統一各官能檢查員間的基準。又，所有實施例及比較例之官能評估中，對於相同之飲料，未確認到各官能檢查員間之2.0以上之分數之值的差異。

【0082】

[不適合於啤酒風味飲料的飽腹感]

- 「3.0」：於飲用後完全未感到飽腹感。
- 「2.5」：於飲用後未感到飽腹感。
- 「2.0」：於飲用後幾乎未感到飽腹感。
- 「1.5」：於飲用後感到飽腹感。
- 「1.0」：於飲用後強烈感到飽腹感。

[不適合於啤酒風味飲料之味道寡淡]

- 「3.0」：完全未感到不適合於啤酒風味飲料之味道寡淡。
- 「2.5」：未感到不適合於啤酒風味飲料之味道寡淡。
- 「2.0」：幾乎未感到不適合於啤酒風味飲料之味道寡淡。
- 「1.5」：感到不適合於啤酒風味飲料之味道寡淡。
- 「1.0」：強烈感到不適合於啤酒風味飲料之味道寡淡。

[適合啤酒風味飲料之濃郁的味道]

- 「3.0」：非常強烈感受到似啤酒風味飲料之濃郁的味道。
- 「2.5」：強烈感受到似啤酒風味飲料之濃郁的味道。
- 「2.0」：感受到似啤酒風味飲料之濃郁的味道。
- 「1.5」：不怎麼感受到似啤酒風味飲料之濃郁的味道。
- 「1.0」：幾乎未感受到似啤酒風味飲料之濃郁的味道。

【0083】又，基於前述3個評估項目，以下述基準進行總合評估。

[總合評估]

- 「A」：驗證之3個官能評估項目之平均分數全部為2.5

以上。

- 「B」：不符合「A」及「C」。
- 「C」：驗證之3個官能評估項目之平均分數之任一者以上未達2.0。

【 0084】

[表1]

		實施例1	實施例2	實施例3	實施例4	實施例5	實施例6	實施例7	實施例8
麥芽使用比率	質量%	50	50	50	50	80	80	80	80
蛋白分解酵素		無	添加	無	添加	無	添加	無	添加
原始萃取物濃度	質量%	14.0	14.0	9.0	9.0	14.0	14.0	9.0	9.0
總氮量	mg/100mL	46	73	29	47	73	117	47	75
總多酚量	質量ppm	117	120	75	77	187	191	120	123
外觀發酵度	%	88	88	88	88	88	88	88	88
不適合於啤酒風味飲料的飽腹感		2.3	2.1	3.0	2.9	2.1	2.0	2.7	2.5
不適合於啤酒風味飲料之味道寡淡		2.8	2.9	2.0	2.1	3.0	3.0	2.5	2.4

[表2]

		實施例9	實施例10	實施例11	實施例12	實施例13	實施例14	實施例15	實施例16	實施例17	實施例18	實施例19	實施例20	實施例21	比較例1	比較例2	比較例3
麥芽使用比率	質量%	51	51	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
蛋白分解酵素		無	無	無	添加	無	添加	無	添加	無	無	無	無	無	無	無	無
原始萃取物濃度	質量%	11.5	13.1	10.0	10.0	8.0	8.0	14.0	14.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	5.0	10.0	10.0
總氮量	mg/100mL	38	43	36	58	29	46	50	81	32	35	33	31	36	21	35	36
總多酚量	質量ppm	98	111	92	94	73	75	128	132	92	92	92	92	92	55	92	92
外觀發酵度	%	88	88	88	88	88	88	88	88	70	95	88	88	88	88	105	60
糖質含量	g/100mL	3.0	3.3	2.4	2.3	2.0	1.9	3.6	3.4	4.1	1.9	2.4	2.4	2.4	1.2	1.1	4.8
焦麩胺酸含量	mg/L	90	105	85	84	81	65	165	166	100	89	90	91	89	40	90	88
己酸乙酯含量	質量ppb	176	224	153	190	122	152	214	265	122	165	148	160	139	77	227	104
辛酸乙酯含量	質量ppb	197	277	171	253	137	202	240	353	136	185	165	181	165	86	302	117
pH		4.11	4.05	4.13	4.17	4.15	4.18	4.25	4.29	4.21	4.08	4.49	3.76	4.33	4.05	3.99	4.51
色度	EBC	8.9	8.9	8.5	8.4	7.0	6.8	13.0	14.2	8.3	8.5	8.5	8.5	8.5	10.0	8.6	8.7
苦味價	Bu	19.3	22.5	18.5	18.9	14.9	14.8	24.0	25.2	19.5	17.5	22.0	15.0	21.0	15.0	16.4	21.0
異α酸	質量ppm	23.9	24.9	17.6	21.7	14.2	17.0	27.6	29.0	22.4	20.1	24.0	16.4	22.9	14.3	18.9	24.2
不適合於啤酒風味飲料的飽腹感		2.7	2.4	2.7	2.5	2.9	2.9	2.3	2.1	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	3.0	2.7	2.7
不適合於啤酒風味飲料之味道寡淡		2.7	2.8	2.7	2.8	2.2	2.4	2.9	3.0	2.7	2.7	2.7	2.7	2.6	1.0	2.7	2.7
適合啤酒風味飲料之濃郁的味道		2.7	2.9	2.7	2.8	2.6	2.5	2.8	2.9	2.0	2.1	2.6	2.5	2.7	2.0	1.8	1.6
總合評估		A	B	A	A	B	B	B	B	B	B	A	A	A	C	C	C

[表3]

		實施例22	實施例23	實施例24	實施例25
麥芽使用比率	質量%	59	66	66	66
蛋白分解酵素		無	無	無	無
原始萃取物濃度	質量%	11.5	11.5	13	10
總氮量	mg/100mL	44	39	55	39
總多酚量	質量ppm	113	120	140	99
外觀發酵度	%	88	88	88	88
糖質含量	g/100mL	3.0	2.9	3.2	2.2
焦麩胺酸含量	mg/L	115	160	180	110
己酸乙酯含量	質量ppb	197	218	246	137
辛酸乙酯含量	質量ppb	244	290	329	154
pH		4.22	4.18	4.25	4.01
色度	EBC	8.9	8.9	8.9	8.9
苦味價	Bus	19.2	19.3	24	16.8
異α酸	質量ppm	22.9	23	27.1	19.9
不適合於啤酒風味飲料的飽腹感		2.5	2.7	2.3	2.7
不適合於啤酒風味飲料之味道寡淡		2.7	2.7	2.8	2.4
適合啤酒風味飲料之濃郁的味道		2.8	2.7	2.7	2.6
總合評估		A	A	B	B

[表4]

		實施例26	實施例27	實施例28	實施例29	實施例30	實施例31	實施例32	實施例33	實施例34	實施例35	實施例36	比較例4	比較例5	比較例6	比較例7
麥芽使用比率	質量%	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
蛋白分解酵素		無	添加	無	添加	無	添加	無	無	無	無	無	無	無	無	有
原始萃取物濃度	質量%	10.0	10.0	8.0	8.0	14.0	14.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	5.0	10.0	10.0	18
總氮量	mg/100mL	46	73	36	59	64	103	46	46	45	43	46	23	46	46	135
總多酚量	質量ppm	117	120	93	96	163	168	117	117	117	117	117	58	117	117	221
外觀發酵度	%	88	88	88	88	88	88	75	95	88	88	88	88	105	60	88
糖質含量	g/100mL	2.4	2.3	1.9	1.8	3.5	3.3	3.5	1.9	2.4	2.4	2.4	1.2	1.1	4.8	4.3
焦麩胺酸含量	mg/L	150	145	120	122	211	215	141	143	145	145	145	55	144	141	320
己酸乙酯含量	質量ppb	153	190	122	152	214	265	130	205	165	150	167	79	226	104	351
辛酸乙酯含量	質量ppb	171	252	137	202	240	353	146	272	192	170	177	89	301	117	455
pH		4.32	4.44	4.21	4.38	4.44	4.55	4.40	4.28	4.46	3.94	4.53	4.11	4.09	4.54	4.59
色度	EBC	9.0	8.4	6.2	6.5	15.1	15.5	8.3	8.5	8.5	8.5	8.5	8.9	8.6	8.7	21
苦味價	Bus	19.8	19.6	14.0	14.5	27.0	27.5	19.9	17.6	21.0	14.8	21.1	19.0	16.3	21.2	31
異α酸	質量ppm	22.9	23.3	13.6	17.3	32.1	26.7	22.4	20.4	23.9	16.2	22.8	21.9	18.8	24.4	35
不適合於啤酒風味飲料的飽腹感		2.6	2.5	2.8	2.7	2.2	2.0	2.7	2.7	2.5	2.7	2.7	2.8	2.7	2.7	1.2
不適合於啤酒風味飲料之味道寡淡		2.7	2.8	2.5	2.3	3.0	3.0	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	1.2	2.7	2.7	3.0
適合啤酒風味飲料之濃郁的味道		2.8	2.8	2.7	2.6	2.8	2.9	2.2	2.4	2.4	2.9	2.7	2.1	1.9	1.7	3.0
總合評估		A	A	A	B	B	B	B	B	B	A	A	C	C	C	C

【0085】由實施例之結果，若啤酒風味飲料中之總氮量為25~130mg/100mL，總多酚量為60~210質量ppm，外觀發酵度為65.0~100.0%，則可提供抑制「不適合於啤酒風味飲料的飽腹感」，同時抑制「不適合於啤酒風味飲料之味道寡淡」，具有「適合啤酒風味飲料之濃郁的味道」之

飲料。

【發明申請專利範圍】

【請求項1】一種啤酒風味飲料，其特徵為外觀發酵度為65.0~100.0%，總氮量為25~130mg/100mL，總多酚量為60~210質量ppm。

【請求項2】如請求項1之啤酒風味飲料，其中原始萃取物濃度為6.0質量%以上。

【請求項3】如請求項1或2之啤酒風味飲料，其啤酒風味飲料為發酵啤酒風味飲料。

【請求項4】如請求項1~3中任一項之啤酒風味飲料，其中麥芽比率為40質量%以上。

【請求項5】如請求項1~4中任一項之啤酒風味飲料，其中麥芽比率為80質量%以下。

【請求項6】如請求項1~4中任一項之啤酒風味飲料，其中麥芽比率為50質量%以上未達67質量%。

【請求項7】如請求項1~6中任一項之啤酒風味飲料，其中異 α 酸之含量為5.0~40.0質量ppm。

【請求項8】如請求項1~7中任一項之啤酒風味飲料，其苦味價為10.0~30.0BUs。

【請求項9】如請求項1~8中任一項之啤酒風味飲料，其色度為5.0~30.0EBC。

【請求項10】如請求項1~9中任一項之啤酒風味飲料，其pH為3.0~5.0。

【請求項11】一種啤酒風味飲料之香味改善方法，其係以成為外觀發酵度為65.0~100.0%，總氮量為25~130

mg/100mL，及總多酚量為60~210質量pp之方式來調整。