

申請日期	90 年 6 月 19 日
案 號	90114888
類 別	A3C9/52, 9/13, A3C7/52

A4
C4

503084

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	含有酸性乳之飲料
	英 文	Acid milk-containing beverage
二、發明 創作人	姓 名	(1) 素本明重 (2) 清水健太郎
	國 籍	(1) 日本 (2) 日本 (1) 日本國神奈川縣横浜市保土谷區仏向町一七一 六—一 C五二〇
	住、居所	(2) 日本國東京都町田市南成瀬二—三—二 威爾 南成瀬A—二〇一
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) 可爾必思股份有限公司 カルピス株式会社
	國 籍	(1) 日本
	住、居所 (事務所)	(1) 日本國東京都渋谷區惠比壽西二丁目二〇番三 號
	代 表 人 姓 名	(1) 今關博

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已向：

國（地區）申請專利，申請日期：案號：，☐有☐無主張優先權

日本2000 年 6 月 20 日2000-184322☒有主張優先權

有關微生物已寄存於：，寄存日期：，寄存號碼：

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝

訂

線

五、發明說明(1)

技藝範圍：

本發明係關於含有酸性乳之飲料，其味覺變質得以減低及保存穩定性得以提升。

技藝背景：

習知食物和飲料的風味和顏色受到諸如熱，氧氣和光線的影響容易隨著時間的流逝而變質。

為減低風味和顏色的變質，曾提出多項方案諸如：將氫，氦，氮及氬等惰性氣體與飲料接觸（J P - A - 6 - 3 1 9 4 9 7）；添加葵花種子萃取物以防變質的方法（J P - A - 7 - 1 3 2 0 7 3）；減低飲料風味變質的添加物，其至少含有選自下列之一種，包括綠原酸，咖啡酸和阿魏酸加上蘋果萃取物（J P - A - 8 - 2 3 9 3 9）；防止食物和飲料風味變質的方法是添加至少選自下列之一種，包括綠原酸，咖啡酸和阿魏酸，加上至少選自下列之一種，包括維生素C，芳香苷和櫟精（日本專利號碼2 7 0 4 7 8 3）；防止風味變質的添加物，其含有選自下列天然產物之溶劑萃取物，包括：桉樹，丁香，印度苦杏，草莓，山茱萸，~~攏~~牛兒苗科，石榴，菱角，沒食子，十戟科野桐屬（J P - A - 1 1 - 1 3 7 2 2 4）；防止食品增味劑變質的方法是將 α -葡萄糖苷基芳香苷添加劑到水溶性食品增味劑（J P - A - 4 - 3 6 3 3 9 5）；防止天然風味變質的方法是將綠原酸添加到天然食品增味劑（J P - A - 4 - 3 4 5 6 9 3）。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

五、發明說明(2)

不同食物和飲料中，含有乳類的產品，其風味和顏色特別容易變質，此乃因其所含核黃素見光易被激化而使含硫化合物諸如甲硫胺酸和半胱胺酸以連鎖反應方式加速氧化而導致風味與顏色的變質。

含有乳類產品中，含有酸性乳的飲料比中性乳飲料如牛奶在風味上較容易變質，此乃因其 pH 值可能低於乳蛋白質之等電點而使乳蛋白質容易再被溶解，導致光屏蔽效用下降而加速光變質作用及未受保護之氫硫基根團的氧化。

為改善含有酸性乳之飲料的保存穩定性，曾提出多項方案諸如：含有酸性乳之飲料需就 L - 抗壞血酸，膽鈣化醇和黃酮醇中至少選出含二種物質者（JP - B - 3 - 272643）；及藉由添加一種或多種芳香苷，桑色素和櫟精以獲具有良好保存穩定性之含有酸性乳飲料的方法（JB - B - 4 - 21450）。

近來，以小號 PET（聚乙烯對苯二甲酯）瓶裝飲料之消費量明顯增加。小號 PET 瓶裝物品相較於物品量吸收相對大量的光線，再者，在擁有此類瓶裝飲料最大銷售管路的便利商店裡，這些瓶子被展示在明亮光線底下的玻璃陳列櫃裡。因此，這些瓶裝飲料有必要擁有更進步的抗光變質特性。

用以包裝含有酸性乳之飲料的小號 PET 瓶目前為止都被著以綠色或別的顏色。無論如何，為了減少廢棄物，PET 瓶最近都被要求回收，且有色 PET 瓶亦被要求與

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

經

五、發明說明(3)

透明的 P E T 瓶分開收集。因此，有此需求也要使用透明的 P E T 瓶裝填含有酸性乳之飲料。

再者，透明的玻璃瓶裝商品開發也促成了商品的多樣化。處在現今這種環境，針對含有酸性乳飲料（易於受光變質而需有長一點優質前置期（loag best-before period）的生產事宜需要發展技術以減低光線和長期存放所造成的變質。

為使含酸性乳之飲料具有抗變質效果，該飲料需含先前技藝所述習知之抗變質劑亦即需含大量添加物。然而，如果含酸性乳之飲料有清純果汁的白色或淺色，則先前技藝習知的大量添加物之滲入將使飲料的顏色變暗或變黃，而嚴重損害產品的商業價值。

發明說明：

本發明之一個目的是提供具有高貯藏穩定性之含有酸性乳之飲料，其因受光或長期存放而變質導致貯藏穩定性的降低將可有效防止。

本發明之另一個目的是提供具有優良的白色或淺色之含有酸性乳之飲料，其因受光或長期存放而變質導致貯藏穩定性的降低將可有效防止。

為解決上述工作，本發明曾做廣泛研究最後發現易受光變質之含有酸性乳之飲料添加芳香苷物質，綠原酸和石榴萃取物的組合後，即使在前述配銷方式會有大量光線照射下仍具有足夠抗變質效用得以維持品質。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

五、發明說明(4)

再者，本案發明人發現藉由芳香苷物質，綠原酸和石榴萃取物之混合量的調控也可獲足夠抗變質效用以維持飲料之白色或淺色及其商品價值，因而使本發明大功告成。

簡而言之，根據本發明所謂之含有酸性乳之飲料包含乳類，芳香苷物質，綠原酸和石榴萃取物，而其 pH 值為 3.0 至 5.0。

根據本發明之含有酸性乳之飲料，特別指飲料中所含芳香苷物質濃度等於或大於 10 ppm 及小於 100 ppm，綠原酸濃度等於或大於 10 ppm 及小於 100 ppm，和石榴萃取物濃度等於或大於 10 ppm 及小於 100 ppm，其中綠原酸濃度與石榴萃取物濃度之總和小於 60 ppm。

本發明之較佳類似系列：

本發明之含有酸性乳之飲料包含乳類，芳香苷物質和石榴萃取物，因此其風味及顏色受到熱度，氧氣或光線的影響隨著時間的流逝得以防止變質。

用於本發明之芳香苷物質是屬於黃酮類化合物之類的，包括得自槐樹萃取物的芳香苷，及來自東洋（Toyo）糖業公司的 α -葡萄糖苷基芳香苷（商名為 α G 芳香苷）。

用於本飲料之芳香苷物質，其滲配比較佳是等於或大於 10 ppm 可得所需之抗變質效用，及小於 100 ppm 可防止飲料顏色變黃。

用於本飲料之綠原酸可以是綠原酸本身或是咖啡萃取

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

五、發明說明(5)

物的形狀。如果加入咖啡萃取物，則咖啡萃取物之其它成分如咖啡酸和阿魏酸也要滲入，不宜加過量的咖啡萃取物至含有酸性乳之飲料因其與咖啡氣味很不調和。

用於本飲料之綠原酸，其較佳滲配比是等於或大於 10 p p m 可得所需之抗變質效用，及小於 50 p p m 可防止飲料顏色變暗。

用於本發明之石榴萃取物可能是用水—乙醇或水萃取製得的萃取物。萃取製法如下：剝碎石榴果皮，置果皮於 50 % 之乙醇水溶液中加熱採回流方式萃取之，將不溶物質過濾掉，及將過濾液減壓濃縮再經冷凍乾燥及用多孔的合成樹脂吸收劑除去雜質之純化步驟而得之；或加水至乾燥的石榴果皮，在加熱及回流下進行萃取操作，以及用賽力特矽藻土過濾法去除固態物質接著滲和活性炭攪拌即可脫色和脫臭而得萃取物。石榴萃取物較佳可含如鞣花丹寧之丹寧，且有 λ_{max} 在 366.2 nm 及 258 nm (矩波長) 之紫外線吸收光譜。

用於本飲料之石榴萃取物，其較佳摻配比是等於或大於 10 可得所需之抗變質效用，及小於 50 p p m 可防止飲料顏色變暗。

本飲料所含綠原酸及石榴萃取物，其總含量希望低於 60 p p m 即可防止飲料顏色變暗。

本飲料所含乳類可以是任何動物性或植物衍生的乳類，諸如動物性的牛乳，山羊乳，綿羊乳，馬乳；以及植物性乳如豆奶也可使用。通常採用牛乳。既可單獨使用這些

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

結

五、發明說明(6)

乳類也可以是混合物。

乳類物質的形式並無特別限制。諸如，全脂乳，脫脂乳，乳漿或以奶粉再調配的乳或煉乳均可使用。

本發明含酸性乳之飲料內乳蛋白質含量較佳為 0.035 至 5.25 重量%，再好為 0.175 至 3.5 重量%（按所配飲料之總重量計算）。等於或大於 0.03 重量%的乳蛋白質可使所配飲料有較濃的乳品味。調整乳蛋白質含量等於或低於 5.25 重量%將可使所配飲料保有低黏度卻有飲料的新鮮的口味及防止飲料內乳蛋白質的沈澱。

本含有酸性乳之飲料的 pH 值可在 3.0 至 5.0 的範圍內。通常，含有酸性乳之飲料在此 pH 值範圍內有諸如乳蛋質結塊和沈澱的變質問題。然而，自本飲料含有上述芳香苷物質，綠原酸和石榴萃取物，即可使因光線和長期存放所導致之變質呈現減低。如此效用可維持一段長時間。對於 pH 值在約 3.1 至約 3.9 的飲料抗變質效用特別明顯。本飲料之 pH 值可藉由有機酸之產生（利用像乳酸菌之微生物），有機酸（如乳酸或檸檬酸或果汁或它們的組合）之滲入加以調整。

本發明之含有酸性乳之飲料可適當地含有別的成份，諸如一般飲料正常所可能含有的成分。再者，只要本發明所要求的效用並未因此惡化，則本飲料也可額外包含先前技藝所推薦的抗變質添加物。

譬如，本飲料可包含果汁。當清純果汁諸如檸檬汁，

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明(7)

葡萄柚汁，麝香葡萄汁，白桃汁，蘋果汁和蘆薈汁用以滲配成白色或淺色之含有酸性乳之成品時，此飲料尤其需要含有芳香苷物質濃度等於或大於10 ppm及小於100 ppm，綠原酸濃度等於或大於10 ppm及小於50 ppm，和石榴萃取物濃度等於或大於10 ppm及小於50 ppm，其中綠原酸濃度和石榴萃取物濃度之總和小於60 ppm。如果這些成分的濃度超出這些範圍，則所配含有酸性乳之飲料的顏色可能變黑或變黃，而嚴重損害商品價值，這就不是所喜愛的。

雖然包裝本含有酸性乳之飲料的容器可能是遮光的容器如罐頭，也有可能是透光的容器而使本發明之抗變質效用得以在此彰顯出來。譬如，採用透明的PET瓶或現成回收的透明玻璃瓶均可使本發明之效用彰顯出來。對於部分光線能穿透的半透明容器，諸如有色的PET瓶，或有色的玻璃瓶和紙製容器，抗變質效用（如抗光變質效用）照樣可以發揮。

本發明之含有酸性乳之飲料只要根據任何已公開週知的方法按步適當地滲入芳香苷物，綠原酸和石榴萃取物即可製備就緒。

本發明實例說明

參照實例和比較實例本發明將被進一步詳細說明。然而，本發明並非僅限於此。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

五、發明說明(8)

實例 1 及比較實例 1 :

將 9 0 克脫脂乳溶於 9 1 0 克的水配製成調配乳。加入 9 8 0 克糖粒及 9 1 . 2 克 2 0 % 之晶態檸檬酸溶液使其 p H 值恰調在 3 . 5 。接著加入 1 0 克檸檬增味劑及 7 3 3 克的水製成滲配液。每次自滲配液中取出 1 1 3 0 克試樣且拌入芳香苷物質(由東洋糖業公司所製,商品名為“ α G 芳香苷”),綠原酸(由 T. Hase gawa 公司所製),及石榴萃取物(由 Ogawa 公司所製;溶於 5 0 % 乙醇之 2 0 p p m 溶液,其吸光率矩波長 3 6 6 . 2 n m 時為 0 . 1 4 , 矩波長 2 5 8 . 2 n m 時為 0 . 6 6),如此所得之最後濃度可見下列表 1 。

加水至每一個滲配液的試樣使每一試樣成為最終總重量為 1 2 0 0 克, p H 值為 3 . 5 之含有酸性乳之飲料。每一所配含有酸性乳之飲料含有 1 1 . 2 B X 可溶性固體和 0 . 9 重量%固態非脂肪及有 0 . 1 7 % 的酸度。

將所獲每一飲料裝進透明的玻璃瓶,然後每瓶封上氣密蓋子,在 8 5 °C 加熱殺菌 1 0 分鐘,再經冷卻即得實例用之飲料成品。

將相同的實例用飲料成品分成二組,一組暴露在直接日光下三天,而另一組則儲存在冰箱。實例用飲料成品的味道經由 1 0 個有過良好演練之感官檢測錶板(根據下述感官評價之規範)加以比較。實例用飲料成品的顏色也需加以觀測。其結果如表 1 所示。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

五、發明說明(9)

< 感官評價 >

每一實例用飲料成品的味道經與相關的實例用飲料成品(儲存在冰箱分數定為10分)的味道及與比例成品(依照上述相同步驟配製只是不添加芳香苷物質,綠原酸和石榴萃取物,且暴露在直接日光下分數定為0分)的味道比較後給予得分。表1所列各分數為經10錶板給分後之平均分數。

< 顏色觀測標準 >

- G : 商品價值仍然維持之顏色
- P : 商品價值已變質之顏色
- V P : 商品價值已顯著變質之顏色

五、發明說明 (10)

表 1

		芳香苷物質 含量(ppm)	綠原酸含 量(ppm)	石榴萃取物 含量(ppm)	感官評價 (平均分數)	顏色觀 測結果
比較 實例 1	試樣 1	-	-	50	2.6	VP
	試樣 2	-	50	-	2.8	VP
	試樣 3	100	-	-	5.0	P
	試樣 4	-	30	30	3.1	P
實例 1	試樣 5	10	10	30	7.4	G
	試樣 6	10	30	10	7.3	G
	試樣 7	30	10	10	7.8	G
	試樣 8	30	10	30	8.1	G
	試樣 9	30	30	10	8.1	G
	試樣 10	50	10	10	8.9	G
	試樣 11	50	10	30	9.0	G
	試樣 12	50	30	10	9.1	G

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (11)

實例 2 及比較實例 2

將 1 3 5 克脫脂乳溶於 1 3 6 5 克的水配製成調配乳。加入 1 4 7 0 克糖粒及 1 3 6 . 8 克 2 0 % 之晶態檸檬酸溶液使其 p H 值恰調在 3 . 5 。接著加入 1 5 克檸檬增味劑及 1 1 公斤的水製成滲配液。將滲配液分成有相同重量的三等分。每一等分拌入芳香苷物質（由東洋糖業公司所製，商品名為“ α G 芳香苷”），綠原酸（由 T. Hasegawa 公司所製），及石榴萃取物（由 Ogawa 公司所製），如此所得之最後濃度可見下列表 2。

加水至滲配液的每一等分使每一試樣成為最後總重 5 公斤，p H 值為 3 . 5 之含有酸性乳之飲料，每一所配含有酸性乳之飲料含有 1 1 . 2 B X 可溶性固體和 0 . 9 重量 % 固態非脂肪及有 0 . 1 7 % 的酸度。

將所獲每一飲料裝進透明的玻璃瓶，然後每瓶封上氣密蓋子，在 8 5 °C 加熱殺菌 1 0 分鐘，再經冷卻即得實例用之飲料成品。

將相同的實例用飲料成品分成二組，而將一組接受螢光燈照射（使用三洋生長櫃 H L R - 3 5 0，照度為 2 0 0 0 0 燭光，在 1 5 °C 時 1 4 天）而將另一組儲存在冰箱。接受螢光燈照射這一組的味道與儲存在冰箱之另一組的味道相比較。已接受螢光燈照射這一組的口味和味道經由 3 0 個感官檢測錶板給分，（將未接受螢光燈照射而是儲存在冰箱之相對一組的口味和味道其分數定為 1 0 分）其結果如表 2 所示。表 2 所列各分數為經 3 0 錶板給分後之

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明(12)

平均分數。

再者，錶板被問及接受評價的實例用飲料成品中它們最喜歡的（從可口性的觀點）是那一個。結果30個之中有23個錶板喜歡試樣3勝於試樣2（ $p < 0.01$ ）。因此本發明可提升可口性已獲確認。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

五、發明說明 (13)

表 2

		芳香苷物質 含量(ppm)	綠原酸含 量(ppm)	石榴萃取物 含量(ppm)	口味評價 (平均分數)	整體味道 (平均分數)
比較	試樣 1	50	-	-	7.0	7.0
實例 2	試樣 2	50	30	-	8.3	8.4
實例 2	試樣 3	50	30	10	9.4	9.2

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

A5
B5

四、中文發明摘要 (發明之名稱： 含有酸性乳之飲料)
含有酸性乳之飲料，其含有乳類，芳香苷物質，綠原酸及石榴萃取物，且 pH 值為 3 . 0 至 5 . 0 。因光線或時間流逝所引起的保存穩定性惡化可獲充分防止，且顯現優良色澤。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

英文發明摘要 (發明之名稱： ACID MILK-CONTAINING BEVERAGE)

An acid milk-containing beverage comprising a milk, a rutin substance, a chlorogenic acid and a pomegranate extract, and having pH of 3.0 to 5.0. Deterioration in preservation stability by light or the lapse of time may be sufficiently prevented, and excellent coloration is exhibited.

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

修正

編定

91.7.2

A8
B8
C8
D8

六、申請專利範圍

第 90114888 號 專利 申請 案

中文 申請 專利 範圍 修正 本

民國 91 年 7 月 修正

1 . 一種含有酸性乳之飲料，其包含乳類，芳香苷物質，綠原酸及石榴萃取物，且 pH 值為 3 . 0 至 5 . 0 ，其中該飲料含有芳香苷物質濃度不低於 1 0 p p m 且低於 1 0 0 p p m ，綠原酸濃度不低於 1 0 p p m 且低於 5 0 p p m ，石榴萃取物濃度不低於 1 0 p p m 且低於 5 0 p p m ，其中綠原酸濃度和石榴萃取物濃度之總和低於 6 0 p p m 。

2 . 如申請專利範圍第 1 項之含有酸性乳之飲料，其中該芳香苷物質為 α - 葡萄糖苷基芳香苷。

3 . 如申請專利範圍第 1 項之含有酸性乳之飲料，其中該乳類為牛乳。

4 . 如申請專利範圍第 1 項之含有酸性乳之飲料，其中該飲料之 pH 值是在 3 . 1 至 3 . 9 的範圍內。

5 . 如申請專利範圍第 1 項之含有酸性乳之飲料，可再含有果汁。

6 . 如申請專利範圍第 5 項之含有酸性乳之飲料，其中該果汁是澄清果汁。

7 . 如申請專利範圍第 1 項之含有酸性乳之飲料，其係包裝在透光氣密的容器裡。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂