

發明專利說明書

200735891

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：95142852

A61K 47/06 (2006.01)

※申請日期：95 年 11 月 20 日

※IPC 分類：A23L 1/236 (2006.01)

一、發明名稱：

A23L 2/60 (2006.01)

(中) 含有高效甜味劑之藥學組成物

(英) Pharmaceutical composition with high-potency sweetener

二、申請人：(共 1 人)

1. 姓 名：(中) 可口可樂公司

(英) THE COCA-COLA COMPANY

代表人：(中) 1. 契瑞爾 圖貝奇

(英) 1. TUBACH, CHERYL J.

地 址：(中) 美國喬治亞州亞特蘭大西北可口可樂廣場一號

(英) One Coca-Cola Plaza, N.W., Atlanta, GA 30313, U.S.A.

國籍：(中英) 美國 U.S.A.

三、發明人：(共 2 人)

1. 姓 名：(中) 印德拉 普拉卡

(英) PRAKASH, INDRA

國 籍：(中) 美國

(英) U.S.A.

2. 姓 名：(中) 格蘭特 都伯伊斯

(英) DUBOIS, GRANT E.

國 籍：(中) 美國

(英) U.S.A.

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 ☐ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 美國 ; 2005/11/23 ; 60/739,124 ☒ 有主張優先權

2. 美國 ; 2005/11/23 ; 60/739,302 ☒ 有主張優先權

3. 美國 ; 2006/06/19 ; 60/805,209 ☒ 有主張優先權

發明專利說明書

200735891

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：95142852

A61K 47/06 (2006.01)

※申請日期：95 年 11 月 20 日

※IPC 分類：A23L 1/236 (2006.01)

一、發明名稱：

A23L 2/60 (2006.01)

(中) 含有高效甜味劑之藥學組成物

(英) Pharmaceutical composition with high-potency sweetener

二、申請人：(共 1 人)

1. 姓 名：(中) 可口可樂公司

(英) THE COCA-COLA COMPANY

代表人：(中) 1. 契瑞爾 圖貝奇

(英) 1. TUBACH, CHERYL J.

地 址：(中) 美國喬治亞州亞特蘭大西北可口可樂廣場一號

(英) One Coca-Cola Plaza, N.W., Atlanta, GA 30313, U.S.A.

國籍：(中英) 美國 U.S.A.

三、發明人：(共 2 人)

1. 姓 名：(中) 印德拉 普拉卡

(英) PRAKASH, INDRA

國 籍：(中) 美國

(英) U.S.A.

2. 姓 名：(中) 格蘭特 都伯伊斯

(英) DUBOIS, GRANT E.

國 籍：(中) 美國

(英) U.S.A.

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 ☐ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 美國 ; 2005/11/23 ; 60/739,124 ☒ 有主張優先權

2. 美國 ; 2005/11/23 ; 60/739,302 ☒ 有主張優先權

3. 美國 ; 2006/06/19 ; 60/805,209 ☒ 有主張優先權

200735891

851361

4.美國 ; 2006/06/19 ; 60/805,216 ☒有主張優先權
5.美國 ; 2006/11/02 ; 11/555,991 ☒有主張優先權

(1)

九、發明說明

相關案資料

基於 35 U.S.C. 119 法條之規定，本申請案主張於 2005 年 11 月 23 日申請且標題為 "具有經改良之時間變化形廓及 / 或風味變化形廓的天然高效甜味劑組成物，其調和物之製法及用途" 之美國臨時申請案第 60/739,302 號；於 2005 年 11 月 23 日申請且標題為 "具有經改良之時間變化形廓及 / 或之風味變化形廓的合成甜味劑組成物，其調和物之製法及用途" 之美國臨時申請案第 60/739,124 號；於 2006 年 6 月 19 日申請且標題為 "具有經改良之時間及 / 或風味變化形廓的天然高效桌上形甜味劑組成物，其調和物之製法及用途" 之美國臨時申請案第 60/805,209 號；及於 2006 年 6 月 19 日申請且標題為 "瑞鮑迪苷 (Rebaudioside) A 組成物及純化瑞鮑迪苷 A 之方法" 之美國臨時申請案第 60/805,216 號之優先權。藉此這些申請案全部併入本文作為參考。

【發明所屬之技術領域】

本發明通常關於含有具有經改良之時間變化形廓及 / 或風味變化形廓的高效甜味劑組成物之藥學組成物。

【先前技術】

天然有熱量的糖如蔗糖、果糖、及葡萄糖由於其令人愉快的味道而大量地使用於飲料、食品、藥物、及口服保

(2)

健 / 裝飾性工業。特別地，蔗糖給予消費者滿意的味道。雖然蔗糖提供較佳的甜味特性，但其有熱量。雖然適當的身體功能是需要熱量，於市場上有需要提供久坐生活型態之消費者或熱量自覺者具有像糖味道的零熱量或低熱量甜味劑。然而，零熱量或低熱量甜味劑一般與令消費者不快的味道有關，如延遲的起始甜味、甜味餘味的持續、苦味、有金屬般的味道、澀味、冰冷感覺的味道、像甘草精的味道、及 / 或等等。

例如，天然及 / 或合成高效甜味劑的甜味的起始較糖緩慢且持續較久，因此會改變食品組成物的味道均衡。由於此等差異，於食品或飲料中以天然高效甜味劑取代蓬鬆甜味劑（**bulk sweetener**）如糖時會導致不平衡的時間變化形廓及 / 或風味變化形廓。除了於時間變化形廓上的差異之外，高效甜味劑一般顯現出（i）比糖較低的最大反應，（ii）含有苦味、金屬般、冰冷感覺、澀味、像甘草精的味道、等等的變質味道，及 / 或（iii）減少反覆味道（**iterative tasting**）的甜味。改變組成物中之甜味要求風味及其它味道成分（例如酸化劑）的再平衡對熟悉食物 / 飲料調和物領域之技術者而言是已知的。假如天然及合成高效甜味劑的味道描述特性（**taste profile**）可被修飾以給予特定所欲的味道特性以更像糖，可能以該甜味劑製備的組成物的種類及變化（**type and variety**）將顯著地被延伸。據此，選擇性修飾天然及合成高效甜味劑的味道特性將會是令人所欲的。

(3)

【發明內容】

大體而言，本發明藉由下述者而滿足上述之需求：提供具有經改良的時間變化形廓及/或風味變化形廓之藥學組成物，及改良藥學組成物之時間變化形廓及/或風味變化形廓之方法。特別地，本發明藉由給予更像糖的時間變化形廓及/或風味變化形廓而改良時間變化形廓及/或風味變化形廓。更特別地，本發明包括藥學組成物，其包括藥學活性物質、至少一種高效甜味劑、及至少一種甜味改良性組成物。

本發明的目的及優點將部分地被描述於下面的說明書中，或可從說明書而顯而易見，或透過實施本發明而得知。除非另有說明否則在此所使用的所有技術及科學術語及縮寫具有如同本發明有關的技術領域的通常技術者所了解的意義。雖然類似或相等於在此所述者之方法及組成物實際上可被使用實施本發明，描述適合的方法及組成物，未打算任何該方法及組成物會限制文中本發明。

【實施方式】

現在將詳細參照本發明現有之較佳具體例。各個實例係用以解釋本發明之具體例，而非限制本發明。事實上，可在不悖離本發明之精神或範圍下進行多種不同的修飾及變化對熟悉此技術者顯而易見的。舉例來說，於一具體例中所說明或描述之部份特性可應用於另一具體例而產生再

(4)

一具體例。因此，本發明係意圖涵蓋後附申請專利範圍及其均等物之所有修改及變化。

一般描述，本發明具體例提供藥學組成物，其包括至少一種天然及/或合成高效甜味劑、至少一種甜味改良性組成物、及藥學活性物質。

I. 藥學組成物

藥學組成物一般包括藥學活性物質及賦型劑。該賦型劑典型地包括該至少一種天然及/或合成高效甜味劑及該至少一種甜味改良性組成物。藥學組成物可為錠劑、膠囊、液體、氣溶膠、粉末、冒泡錠或粉末、糖漿、乳液、懸浮液、溶液形式、或提供藥學組成物給病患之任何其他形式。在特別的具體例中，藥學組成物可為口服投予、頰投予、舌下投予之形式、或該領域已知的任何其他投予途徑。於藥學組成物的口服投予、頰投予、或舌下投予的具體例中，含有至少一種天然及/或合成高效甜味劑及至少一種甜味改良性組成物之藥學組成物可掩蓋藥學活性物質或另一賦型劑的苦味或令人不快味道。

在此所指的"藥學活性物質"意指任何藥劑、藥劑調和物、藥物、預防藥劑、治療藥劑、或具有生物活性之其它物質。在此所指的"賦型劑"意指作為活性成分之媒液的任何無活性物質，例如促進藥學活性物質之處理、穩定度、分散性、可濕性、及/或釋出動力學之材料。

本發明具體例的適當藥學活性物質包括但不限於胃腸

(5)

道或消化系統、心血管系統、中樞神經系統、疼痛或知覺、肌肉與骨骼障礙、眼睛、耳朵、鼻子及口咽系統、呼吸系統、內分泌問題、生殖系統或泌尿系統、避孕、產科醫學及婦科學、皮膚、傳染及感染、免疫學、過敏症、營養、腫瘤病變、診斷、安樂死術、或其它生物功能或障礙的藥物。本發明具體例的適當藥學活性物質的範例包括但不限於制酸劑、逆流抑制劑、抗脹氣劑、抗多巴胺劑、質子幫浦抑制劑、細胞保護劑、前列腺素衍生物類、輕瀉劑、解痙攣劑、止痢膜衣錠（antidiarrhoeals）、膽汁螯合劑、類鴉片、 β -受體阻斷劑、鈣通道阻斷劑、利尿劑、強心苷、抗心律不整劑、硝酸鹽、抗心絞痛劑、血管收縮劑、血管舒張劑、末梢活化劑、ACE 抑制劑、血管收縮素受體阻斷劑、 α 阻斷劑、抗凝血劑、肝素、抗血小板藥劑、血栓溶解藥物、抗血友病因子、止血藥物、降脂劑、史達汀（statins）、hynoptics、麻醉劑、抗精神病劑、抗抑鬱劑、止吐劑、抗驚厥劑、抗癲癇藥、消懼劑、巴比妥酸鹽、運動障礙藥劑、興奮劑、苯二氮呋類、cyclopyrrolones、多巴胺拮抗劑、抗組織胺、膽鹼能劑、抗膽鹼能劑、催吐劑、大麻、止痛劑、肌肉鬆弛劑、抗生素、氨基糖類、抗病毒劑、抗真菌劑、抗發炎劑、抗青光眼劑、擬交感神經藥、類固醇、溶耳垢劑、支氣管擴張劑、NSAIDS、止咳劑、去痰劑、去充血劑、皮質類固醇、雄激素、抗雄激素、促性腺激素、生長激素、胰島素、抗糖尿病劑、甲狀腺激素、抑鈣素、二膦酸鹽、血管加壓素類似物、烷化劑、

(6)

喹諾酮、抗膽鹼酯酶、威而鋼（sildenafil）、口服避孕藥、荷爾蒙替代療法、骨調節劑、激濾泡素、排卵素、gamolenic acid、助孕素、多巴胺激動劑、雌激素、前列腺素、性釋素、clomiphene、三苯氧胺（tamoxifen）、己烯雌酚、抗麻風藥、抗結核藥物、抗瘡劑、驅蟲劑、抗原蟲劑、抗血清、疫苗、干擾素、補藥、維他命、細胞毒性物質、性激素、芳香酶抑制劑、生長激素釋放抑制劑（somatostatin inhibitors）、或相似類型物質、或其組合。該等成分一般確認是安全的（GRAS）及/或為美國食品藥物管理局（FDA）所認可的。

依據本發明的特別具體例，該藥學活性物質依據使用的特定藥學活性物質及其欲應用而以寬廣範圍含量存在於藥學組成物中。在此所述之任何藥學活性物質的有效劑量可輕易地由使用的習知技術及由在類似環境下觀察所得到的結果而決定。於決定有效劑量時，考慮到多數因素，其包括但不限於：患者的種類；其大小、年紀、及一般健康狀況；所涉及的特定疾病；疾病所涉及或嚴重程度；個別患者的反應；所投予的特定藥學上活性劑；投予方式；所投予劑製的生物可利用性特性；所選定的劑量攝取法；及共存藥物的使用。該藥學活性物質被包含於藥學上可接受的載劑、稀釋劑、或賦型劑，其含量足以輸送於活體內且無嚴重毒性效應的治療量的該藥學活性物質至患者，當以一般可接受之含量使用時。因此，熟悉該項技術者可輕易地辨明適當含量。

(7)

依據本發明的特別具體例，藥學活性物質於藥學組成物中的濃度將取決於藥劑的吸收、無活性作用、及排泄速率、及熟悉該項技術者已知的其他因素。應注意的是，劑量數值亦將因欲減輕狀況嚴重性而改變。另應了解的是，對特別患者，特定劑量攝取法應依據個別需要及投予藥學組成物的指導者的專業判斷而隨著時間予以調整，及在此所提出的四次劑量範圍僅是示範性的，且不打算用於限制所請組成物的範圍或實施。該藥學上活性物質可以一次投予，或可分成數個較小劑量在不同時間間隔投予。

藥學組成物除了該至少一種天然及/或合成高效甜味劑及該至少一種甜味改良性組成物之外，亦可包括其它藥學上可接受的賦型劑材料。本發明具體例的適當賦型劑材料的範例包括但不限於抗黏著劑、黏結劑（例如，微晶纖維素、黃耆樹膠、或凝膠）、塗料、崩解劑、填充劑、稀釋劑、軟化劑、乳化劑、風味劑、著色劑、佐劑、潤滑劑、功能劑（例如，營養物）、黏度改良劑、增積劑、滑劑（glidants，例如膠狀二氧化矽）、表面活性劑、滲透劑、稀釋劑、或其它無活性成分、或其組合。例如，本發明的藥學組成物可包括選自碳酸鈣、著色劑、白色劑、防腐劑、及風味劑、三乙酸酯、硬脂酸鎂、sterotes、天然或人工風味劑、香精油、植物粹取物、水果香精、凝膠、或其組合之賦型劑材料。

藥學組成物的賦型劑材料可隨意地包括其它人工或天然甜味劑、蓬鬆甜味劑、或其組合。蓬鬆甜味劑包括有熱

(8)

量及零熱量化合物兩者。在特別具體例中，該甜味改良性組成物作為蓬鬆甜味劑。蓬鬆甜味劑的非限制性範例包括蔗糖、葡萄糖、麥芽糖、葡聚糖、乾燥的轉化糖、果糖（*fructose*）、高果糖玉米糖漿、左旋糖（*levulose*）、半乳糖、玉米糖漿固體、塔格糖（*tagatose*）、多元醇（例如，山梨糖醇、甘露糖醇、木糖醇、乳糖醇、赤蘚醇、及麥芽糖醇）、氫化的澱粉水解產物、異麥芽酮糖醇、海藻糖、及其混合物。在特別具體例中，蓬鬆甜味劑依據所欲之甜度以寬廣範圍含量方式存在於藥學組成物中。熟悉該項技術者將輕易地辨明兩者甜味劑的適當含量。

該領域通識者已知植物營養素（*phytonutrients*）、植物萃取物、及草本組成物可以其天然及/或經修飾的形式使用。經修飾的植物營養素、植物萃取物、及草本組成物包括已被天然改變的植物營養素、植物萃取物、及草本組成物。例如，經修飾的植物營養素包括但不限於，已被發酵、與酶接觸、或被衍生或在植物營養素上經取代的植物營養素。在一具體例中，經修飾的植物營養素可個別使用或與未經修飾的植物營養素組合使用。然而為了簡潔之目的，於本發明具體例中的敘述，經修飾的植物營養素並未特意地描述成未經修飾的植物營養素的另一選擇，但應了解的是，經修飾的植物營養素可取代在此所述之任何具體例之植物營養素或與其組合。相同的具體例可應用至植物萃取物及其它草本組成物。植物萃取物包括來自葉子、莖、樹皮、水果、種子、及任何其它植物部分的萃取物。

(9)

藥學組成物的具體例亦可包含各種多酚。一般而言，多酚（亦為"polyphenolics"）為發現於植物中的一類化學物質，特徵為每一分子有多於一個酚基團的存在。各種健康益處可源自多酚，其例如包括預防癌症、心臟病、及慢性發炎疾病，及經改善的精神強壯及身體強壯。本發明具體例的適當多酚包括兒茶素、前花青素（proanthocyanidins）、前花青基（procyanidins）、花青素、槲黃素（quercetin）、芸香素（rutin）、白藜蘆醇（resveratrol）、異黃酮、薑黃素、punicalagin、鞣花單寧酸（ellagitannin）、檸檬黃素（hesperidin）、柚苷（naringin）、柑橘類黃酮、綠原酸（chlorogenic acid）、其它類似物質、及其組合。

在特別具體例中，兒茶素例如但不限於沒食子兒茶素沒食子酸脂（epigallocatechin gallate（EGCG））可例如抑制腫瘤細胞生長，減少脂質、葡萄糖、及/或胰島素，作為抗發炎劑，增加耐久力，及/或作為神經保護劑。本發明具體例中兒茶素的適當來源包括但不限於綠茶、白茶、紅茶、烏龍茶、巧克力、可可、紅酒、葡萄仔、紅葡萄皮、紫葡萄皮、紅葡萄汁、紫葡萄汁、莓果、碧蘿芷（pycnogenol）、及紅蘋果皮。依據本發明的特別具體例，EGCG係以含量範圍約 90 mg 至約 270 mg/240 mL 一份存在於藥學組成物中。在其它具體例中，綠茶萃取物係以含量範圍約 500 mg 至約 600 mg/240 mL 一份存在於藥學組成物中。

(10)

在一些具體例中，前花青素、前花青基、或其組合可例如抑制腫瘤細胞生長，減少脂質、葡萄糖、及/或胰島素，作為抗發炎劑，增加耐久力，及/或作為神經保護劑。本發明具體例中前花青素及前花青基的適當來源包括但不限於紅葡萄、紫葡萄、可可、巧克力、葡萄仔、紅酒、可可豆、蔓越莓、蘋果皮、洋李、藍莓、黑醋栗、山楸梅、綠茶、高粱、肉桂、大麥、大紅豆 (red kidney bean)、黑白斑豆、蛇麻子 (hops)、杏仁、榛果、大胡桃 (pecans)、開心果、碧蘿芷、及有色莓果。依據本發明的特別具體例，葡萄仔萃取物係以含量範圍約 100 mg 至約 200 mg/240 mL 一份存在於藥學組成物中。在其它具體例中，可可萃取物係以含量範圍約 400 mg 至約 500 mg/240 mL 一份存在於藥學組成物中。

在特別具體例中，花青素可例如抑制腫瘤細胞生長，減少脂質、葡萄糖、及/或胰島素，作為抗發炎劑，引起血管擴張活性，及/或作為神經保護劑。本發明具體例中花青素的適當來源包括但不限於紅莓、藍莓、山桑子、蔓越莓、覆盆子、櫻桃、石榴、草莓、接骨木莓、山楸梅、紅葡萄皮、紫葡萄皮、葡萄仔、紅酒、黑醋栗、紅醋栗、可可、洋李、蘋果皮、桃子、紅洋梨、紫甘藍、紅洋蔥、紅柳橙、及黑莓。依據本發明的特別具體例，藍莓萃取物係以含量範圍約 400 mg 至約 500 mg/240 mL 一份存在於藥學組成物中。

在一些具體例中，槲黃素、芸香素、或其組合可例如

(11)

抑制腫瘤細胞生長，減少脂質、葡萄糖、及/或胰島素，作為抗發炎劑，引起血管擴張活性，及/或作為神經保護劑。本發明具體例中槲黃素及芸香素的適當來源包括但不限於紅蘋果、洋蔥、羽衣甘藍、篤斯越桔（*bog whortleberry*）、暨越橘（*lingonberrys*）、山椒莓、蔓越莓、黑莓、藍莓、草莓、覆盆子、黑醋栗、綠茶、紅茶、洋李、苦杏仁、荷蘭芹、韭蔥、球花甘藍、紅辣椒、莓果酒、及銀杏。依據本發明的特別具體例，蘋果皮萃取物係以含量範圍約 0.5 g 至約 1 g/240 mL 一份存在於藥學組成物中。在其它具體例中，銀杏萃取物係以含量範圍約 120 mg 至約 320 mg/240 mL 一份存在於藥學組成物中。

在一些具體例中，白藜蘆醇可例如抑制腫瘤細胞生長，減少脂質、葡萄糖、及/或胰島素，作為抗發炎劑，預防心臟疾病，及/或作為神經保護劑。本發明具體例中白藜蘆醇的適當來源包括但不限於紅葡萄、花生、蔓越莓、藍莓、山桑子、桑椹、*Japanese Itadori tea*、及紅酒。依據本發明的特別具體例，葡萄仔萃取物係以含量範圍約 100 mg 至約 200 mg/240 mL 一份存在於藥學組成物中。

在特別具體例中，異黃酮可例如抑制腫瘤細胞生長，減少脂質、葡萄糖、及/或胰島素，作為抗發炎劑，作為神經保護劑，保護骨頭，及/或增強生熱作用。本發明具體例中異黃酮的適當來源包括但不限於大豆、大豆產品、豆莢、苜蓿芽、雞豆、花生、及紅三葉草。依據本發明的特別具體例，異黃酮係以含量範圍約 50 mg 至約 130

(12)

mg/240 mL 一份存在於藥學組成物中。在其它具體例中，大豆蛋白質係以含量範圍約 0.1 g 至約 10 g/240 mL 一份存在於藥學組成物中。

在一些具體例中，薑黃素可例如抑制腫瘤細胞生長，可減少脂質、葡萄糖、及/或胰島素，作為抗發炎劑，及/或作為神經保護劑。本發明具體例中薑黃素的適當來源包括但不限於薑黃及芥菜。依據本發明的特別具體例，薑黃素係以含量範圍約 200 mg 至約 400 mg /240 mL 一份存在於藥學組成物中。在其它具體例中，薑黃萃取物係以含量範圍約 400 mg 至約 500 mg/240 mL 一份存在於藥學組成物中。

在特別具體例中，punicalagin、鞣花單寧酸、或其組合可例如抑制腫瘤細胞生長，減少脂質、葡萄糖、及/或胰島素，作為抗發炎劑，及/或作為神經保護劑。本發明具體例中 punicalagin 及鞣花單寧酸的適當來源包括但不限於石榴、覆盆子、草莓、胡桃、及橡木桶老化的紅酒。依據本發明的特別具體例，石榴萃取物係以含量範圍約 400 mg 至約 500 mg/240 mL 一份存在於藥學組成物中。

在一些具體例中，柑橘類黃酮如檸檬黃素或柚苷可例如抑制腫瘤細胞生長，減少脂質、葡萄糖、及/或胰島素，作為抗發炎劑，作為神經保護劑，及/或保護骨頭。本發明具體例中柑橘類黃酮（如檸檬黃素或柚苷）的適當來源包括但不限於柳橙、葡萄柚、及柑橘汁。依據本發明的特別具體例，柑橘多酚係以含量範圍約 130 mg 至約 260

(13)

mg/240 mL 一份存在於藥學組成物中。

在特別具體例中，綠原酸可例如抑制腫瘤細胞生長，減少脂質、葡萄糖、及/或胰島素，作為抗發炎劑，及/或作為神經保護劑。本發明具體例中綠原酸的適當來源包括但不限於綠咖啡、馬黛茶 (yerba mate)、紅酒、葡萄仔、紅葡萄皮、紫葡萄皮、紅葡萄汁、紫葡萄汁、蘋果汁、蔓越莓、石榴、藍莓、草莓、向日葵、紫錐菊 (Echinacea)、碧蘿芷、及蘋果皮。依據本發明的特別具體例，綠咖啡萃取物係以含量範圍約 200 mg 至約 300 mg/240 mL 一份存在於藥學組成物中。依據本發明的特別具體例，蘋果皮萃取物係以含量範圍約 0.5 g 至約 1 g/240 mL 一份存在於藥學組成物。

依據本發明的特別具體例，該賦型劑材料以寬廣範圍含量存在於藥學組成物中，及熟悉該項技術者輕易地辨明賦型劑的適當含量。

在特別具體例中，藥學組成物包括至少一種天然及/或合成高效甜味劑與至少一種甜味改良性組成物及藥學活性物質的組合。在特別具體例中，該至少一種天然及/或合成高效甜味劑於藥學組成物中的存在量範圍佔組成物的約 50 ppm 至約 3000 ppm。在一具體例中，該至少一種天然及/或合成高效甜味劑可存在於錠劑化的藥學組成物中，其含量範圍是藥學組成物的約 0.1 % 至 5 重量 %。

II. 甜味劑組成物

(14)

如上文所述，該藥學組成物包括至少一種天然及/或合成高效甜味劑及至少一種甜味改良性組成物。該至少一種天然及/或合成高效甜味劑及至少一種甜味改良性組成物的組合，如在此所使用，包括該"甜味劑組成物"。如在此所使用，藥學活性物質與"可甜化的組成物"同義。此外，該甜味劑組成物及藥學活性物質的組合包括"受甜化的組成物"。

A. 天然高效甜味劑

合意地，該甜味劑組成物包括至少一種天然及/或合成高效甜味劑。如在此所使用的術語"天然高效甜味劑"、"NHPS"、"NHPS 組成物"、及"天然高效甜味劑組成物"是同義的。"NHPS"意指天然發現的任何甜味劑，其可為原物料、經萃取、經純化、或任何其它形式，單獨或其組合，及典型地具有比蔗糖、果糖、或葡萄糖更有甜味效能，但具有較少的熱量。適於本發明具體例的 NHPSs 的非限制性範例包括瑞鮑迪苷 (rebaudioside) A、瑞鮑迪苷 B、瑞鮑迪苷 C、瑞鮑迪苷 D、瑞鮑迪苷 E、瑞鮑迪苷 F、杜爾可苷 (dulcoside) A、杜爾可苷 B、甜茶苷 (rubusoside)、甜菊 (stevia)、甜菊苷 (stevioside)、羅漢果皂苷 (mogroside) IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、賽門苷 (siamenoside)、莫納甜 (monatin) 和其鹽類 (莫納甜 SS、RR、RS、SR)、仙茅甜蛋白 (curculin)、甘草酸和其鹽類、索馬甜 (thaumatin)、莫內甜蛋白 (monellin)、

(15)

馬檳榔甜蛋白 (mabinlin) 、 布 拉 齊 甜 蛋 白 (brazzein) 、 甜 舌 草 素 (hernandulcin) 、 葉 甜 精 (phylodulcin) 、 根 皮 酚 (glycyphyllin) 、 根 皮 苷 (phloridzin) 、 泰 羅 巴 汀 (trilobatin) 、 拜 烏 諾 苷 (baiyunoside) 、 奧 斯 來 丁 (osladin) 、 聚 婆 朵 苷 (polypodoside) A 、 皮 提 羅 苷 (pterocaryoside) A 、 皮 提 羅 苷 B 、 木 庫 羅 苷 (mukurozioside) 、 費 米 索 苷 (phlomisioside) I 、 培 里 德 林 (periandrin) I 、 阿 布 魯 索 苷 (abrusoside) A 及 青 錢 柳 苷 (cyclocarioside) I 。 NHPS 亦 包 括 經 修 飾 的 NHPSs 。 經 修 飾 的 NHPSs 包 括 已 天 然 地 改 變 的 NHPSs 。 例 如 ， 經 修 飾 的 NHPS 包 括 但 不 受 限 為 已 被 發 酵 、 與 酶 接 觸 、 或 已 被 衍 生 或 在 NHPSs 上 被 取 代 的 NHPS 。 在 一 具 體 例 中 ， 至 少 一 種 經 修 飾 的 NHPS 可 與 至 少 一 種 NHPS 組 合 使 用 。 在 另 一 具 體 例 中 ， 至 少 一 種 經 修 飾 的 NHPS 可 在 無 NHPS 下 使 用 。 因 此 ， 經 修 飾 的 NHPSs 可 取 代 NHPS ， 或 可 與 NHPSs 組 合 用 於 在 此 所 述 之 任 何 具 體 例 。 然 而 為 了 簡 潔 之 目 的 ， 於 本 發 明 具 體 例 的 描 述 中 ， 經 修 飾 的 NHPS 並 未 特 意 地 描 述 成 未 經 修 飾 的 NHPS 另 一 選 擇 ， 但 應 了 解 的 是 ， 經 修 飾 的 NHPSs 於 在 此 所 述 之 任 何 具 體 例 中 可 取 代 NHPSs 。

於 一 具 體 例 中 ， 可 使 用 呈 任 何 純 度 百 分 比 之 NHPS 萃 取 物 。 於 另 一 具 體 例 中 ， 當 該 NHPSs 係 以 非 萃 取 物 的 形 式 來 使 用 時 ， 該 NHPS 的 純 度 範 圍 可 為 例 如 從 約 25% 至 約 100% 。 依 據 其 它 具 體 例 ， 該 NHPS 的 純 度 範 圍 可 為 從 約 50% 至 約 100% ； 從 約 70% 至 約 100% ； 從 約 80% 至 約 100%

(16)

；從約 90%至約 100%；從約 95%至約 100%；從約 95%至約 99.5%；從約 96%至約 100%；從約 97%至約 100%；從約 98%至約 100%；從約 99%至約 100%。

如在此所使用的純度代表各自的 NHPS 化合物以原料或經純化的形式存在於 NHPS 萃取物中的重量百分比。在一具體例中，甜菊醇糖苷 (stevioglycoside) 萃取物包括特別純淨的特別甜菊醇糖苷，該甜菊糖醇苷萃取物的剩餘者包括其它甜菊醇糖苷的混合物。

爲了得到 NHPS 的特別純淨的萃取物，例如瑞鮑迪苷 A，可能需要將粗製萃取物純化至實質上爲純淨形式。該方法一般爲該項技術通識者所周知的。

純化 NHPS 如瑞鮑迪苷 A 的示範性方法被描述於 2006 年 6 月 19 日申請、發明者爲 DuBois 等人、標題爲 "瑞鮑迪苷 A 組成物及純化瑞鮑迪苷 A 的方法"共同審理之專利申請案第 60/805,216 號，其所揭示者整個併入本文作爲參考。

簡單地描述，實質上純淨的瑞鮑迪苷 A 是以單一步驟從水性有機溶液中結晶的，該有機溶液包括至少一種有機溶劑及水，水含量從約 10 重量%至約 25 重量%，更特別地從約 15 重量%至約 20 重量%。有機溶劑合意地包括醇類、丙酮、及乙腈。醇類的非限制性範例包括乙醇、甲醇、異丙醇、1-丙醇、1-丁醇、2-丁醇、特丁醇、及異丁醇。合意地，該至少一種有機溶劑包括存在於水性有機溶液中乙醇及甲醇的混合物，其中重量比範圍從約 20 份至約 1

(17)

份乙醇對 1 份甲醇，更合意地從約 3 份至約 1 份乙醇對 1 份甲醇。

合意地，水性有機溶劑與粗製瑞鮑迪苷 A 的重量比範圍從約 10 至約 4 份水性有機溶劑對 1 份粗製瑞鮑迪苷 A，更特別地從約 5 至約 3 份水性有機溶劑對 1 份粗製瑞鮑迪苷 A。

在示範性的具體例中，純化瑞鮑迪苷 A 的方法是在近乎室溫時實施。在另一具體例中，純化瑞鮑迪苷 A 的方法另外包括將瑞鮑迪苷 A 溶液加熱至溫度範圍從約 20°C 至約 40°C 之步驟，或在另一具體例中則至回流溫度，歷時約 0.25 小時至約 8 小時。在另一示範性的具體例中，當純化瑞鮑迪苷 A 的方法包括加熱瑞鮑迪苷 A 溶液之步驟，該方法另外包括冷卻瑞鮑迪苷 A 溶液至溫度範圍從約 4°C 至約 25°C 歷時約 0.5 小時至約 24 小時的步驟。

依據特別的具體例，瑞鮑迪苷 A 的純度範圍可從約 50% 至約 100%、從約 70% 至約 100%、從約 80% 至約 100%、從約 90% 至約 100%、從約 95% 至約 100%、從約 95% 至約 99.5%、約 96% 至約 100%、從約 97% 至約 100%、從約 98% 至約 100%、及從約 99% 至約 100%。依據特別合意的具體例，在粗製瑞鮑迪苷 A 結晶時，實質上純淨的瑞鮑迪苷 A 組成物包括純度大於約 95 重量% 高至約 100 重量%（以乾重計）之瑞鮑迪苷 A。在其它示範性具體例中，實質上純淨的瑞鮑迪苷 A 包括純度大於約 97 重量% 高至約 100 重量%（以乾重計）的瑞鮑迪苷 A，大於約 98 重量% 高至

(18)

約 100 重量 % (以乾重計) 的瑞鮑迪苷 A, 或大於約 99 重量 % 高至約 100 重量 % (以乾重計) 的瑞鮑迪苷 A。瑞鮑迪苷 A 溶液於單一結晶步驟期間可被攪拌或不攪拌。

在示範性的具體例中, 純化瑞鮑迪苷 A 的方法另外包括瑞鮑迪苷 A 溶液在適當的溫度播種足夠的高純度結晶的瑞鮑迪苷 A 以促進瑞鮑迪苷 A 結晶以形成純淨的瑞鮑迪苷 A 的步驟 (隨意的步驟)。足以促進實質上純淨的瑞鮑迪苷 A 的結晶作用的瑞鮑迪苷 A 含量包括存在於溶液中的瑞鮑迪苷 A 含量從約 0.0001 重量 % 約 1 重量 % 瑞鮑迪苷 A, 更特別地從約 0.01 重量 % 至約 1 重量 %。播種步驟的適當溫度包括從約 18°C 至約 35°C 之溫度範圍。

在另一示範性的具體例中, 純化瑞鮑迪苷 A 的方法另外包括分離及清洗實質上純淨的瑞鮑迪苷 A 組成物的步驟。實質上純淨的瑞鮑迪苷 A 組成物可藉由利用離心力之各種固-液分離技術從水性有機溶液中分離出來, 該技術包括但未受限為立式和臥式多孔轉鼓 (perforated basket) 離心機、固體物承筒離心機 (solid bowl centrifuge)、沉降式 (decanter) 離心機、刮刀式 (peeler) 離心機、推送式 (pusher) 離心機、翻袋式 (Heinkel) 離心機、疊碟式 (disc stack) 離心機、及旋流分離。此外, 分離可利用任何壓力、真空、及重力過濾方法而增強, 該方法包括但未受限於, 利用帶式、鼓式、納區式 (nutsche type)、葉片式、盤式、羅森門式 (Rosenmund type)、史巴克式 (sparkler type)、及袋式過濾器、及壓濾機。瑞鮑迪苷 A

(19)

固-液分離裝置上的操作可為連續、半連續、或批次模式。實質上純淨的瑞鮑迪苷 A 組成物亦可在分離裝置上利用各種水性有機溶劑及其混合物清洗。實質上純淨的瑞鮑迪苷 A 組成物可在分離裝置上使用任何種類的氣體部分地或全部地乾燥，以揮發殘留的液體溶劑，該氣體包括但不受限於氮氣及氬氣。實質上純淨的瑞鮑迪苷 A 組成物可利用液體、氣體、或機械手段以溶解固體或保持固體型式而自動地或手動地從分離裝置移出。

在另一示範性具體例中，純化瑞鮑迪苷 A 的方法另外包括利用熟悉該項技術者所周知的技術乾燥實質上純淨的瑞鮑迪苷 A 組成物的步驟，該技術的非限制性範例包括利用旋轉真空乾燥器、流化床乾燥器、旋轉通道乾燥器、平板乾燥器、托盤乾燥器、諾他式 (Nauta type) 乾燥器、噴霧乾燥器、快速乾燥器、微米乾燥器、圓盤乾燥器、高及低速槳式乾燥器及微波乾燥器。在示範性的具體例中，乾燥的步驟包括在從約 40°C 至約 60°C 之溫度範圍使用氮氣或氬氣沖洗，以移除殘留溶劑持續約 5 小時至約 100 小時，以乾燥實質上純淨的瑞鮑迪苷 A 組成物。

在再另一示範性具體例中，當粗製瑞鮑迪苷 A 混合物實質上未包括瑞鮑迪苷 D 雜質，純化瑞鮑迪苷 A 的方法另外包括在乾燥實質上純淨的瑞鮑迪苷 A 組成物步驟之前，使實質上純淨的瑞鮑迪苷 A 與水性有機溶劑的組成物形成漿料的步驟。漿料為含有固體及水性有機或有機溶劑的混合物，其中固體包括實質上純淨的瑞鮑迪苷 A 組成物，

(20)

且只少量地溶於水性有機或有機溶劑。在具體例中，實質上純淨的瑞鮑迪苷 A 組成物及水性有機溶劑係以重量比範圍從約 15 份至 1 份水性有機溶劑對 1 份實質上純淨的瑞鮑迪苷 A 組成物方式存在於漿料中。在一具體例中，漿料保持在室溫。在另一具體例中，形成漿料的步驟包括加熱漿料至從約 20°C 至約 40°C 之溫度範圍。實質上純淨的瑞鮑迪苷 A 組成物係以約 0.5 小時至約 24 小時形成漿料。

在再另一示範性具體例中，純化瑞鮑迪苷 A 的方法另外包括從漿料的水性有機或有機溶劑分離出實質上純淨的瑞鮑迪苷 A 組成物，及清洗實質上純淨的瑞鮑迪苷 A 組成物的步驟，接著乾燥實質上純淨的瑞鮑迪苷 A 組成物的步驟。

假如進一步的純化是所欲的，在此所述之純化瑞鮑迪苷 A 的方法可被重複，或實質上純淨的瑞鮑迪苷 A 組成物可另外使用替代的純化方法如管柱層析法予以純化。

亦預期：其它 NHPSS 可使用在此所述之純化方法予以純化，只需要少數熟悉該技術領域之通識者所知道的實驗。

藉由上述之結晶作用而純化瑞鮑迪苷 A 得到至少四種不同的多形體的形成：型 1：瑞鮑迪苷 A 水合物；型 2：無水瑞鮑迪苷 A；型 3：瑞鮑迪苷 A 溶劑化物；型 4：非晶形瑞鮑迪苷 A。純化方法的水性有機溶液及溫度影響於實質上純淨的瑞鮑迪苷 A 組成物中所得之多形體。圖 1-5 為多形體 1（水合物）、型 2（無水物）、型 3A（甲醇溶

(21)

劑)、型 3B (乙醇溶劑)、及型 4 (非晶型) 的各自示範性粉末 x-射線繞射 (XRPD) 掃描圖。四種瑞鮑迪苷 A 多形體的材料性質摘述於下表：

表 1：瑞鮑迪苷 A 多形體

	型 1 多形體	型 2 多形體	型 3 多形體	型 4 多形體
在 25°C 於 H ₂ O 中的溶解速率	非常小 (<0.2%/60 分鐘)	中 (<30%/5 分鐘)	高 (> 30%/5 分鐘)	高 (> 35.0%/5 分鐘)
醇含量	< 0.5 %	< 1 %	1-3 %	
水含量	> 5 %	< 1 %	< 3 %	6.74 %

所形成的多形體的類型係取決於水性有機溶液的組成物、結晶步驟的溫度、及乾燥步驟期間的溫度。型 1 及型 3 是在單一結晶步驟期間形成的，而型 2 是在從型 1 或型 3 轉換之後於乾燥步驟期間形成的。

結晶步驟期間的低溫（於約 20 到約 50°C 之範圍）及在水性有機溶劑中水對有機溶劑的低比例導致形成型 3。結晶步驟期間的高溫（於約 50 到約 80°C 之範圍）及在水性有機溶劑中水對有機溶劑的高比例導致形成型 1。型 1 係可藉由在無水溶劑中及室溫（2-16 小時）或回流持續近乎（0.5-3 小時）而形成漿料被轉換成型 3。型 3 係可藉由在室溫持續近乎 16 小時或回流持續近乎 2-3 小時使多形體在水中形成漿料而被轉換成型 1。型 3 係可在乾燥步驟期間被轉換成型 2；然而不論把乾燥溫度升高大於 70°C 或延長實質上純淨的瑞鮑迪苷 A 組成物的乾燥時間可導致瑞鮑迪苷 A 的分解，及增加瑞鮑迪苷 B 雜質殘留於實質上純

(22)

淨的瑞鮑迪苷 A 組成物中。型 2 可加入水而被轉換成型 1。

型 4 可使用熟悉該技術領域之通識者所周知的方法從型 1、2、3、或其組合而形成的。該方法的非限制性範例包括熔解加工、球研磨、結晶作用、凍乾法、低溫研磨、及噴霧乾燥。在特別的具體例中，型 4 可由以上述純化方法得到之實質上純淨的瑞鮑迪苷 A 組成物利用噴霧乾燥實質上純淨的瑞鮑迪苷 A 組成物的溶液而製得。

B. 合成高效甜味劑

如在此所使用，術語"合成甜味劑"意指任何組成物，該組成物未被發現於自然界且典型地具有大於蔗糖、果糖、或葡萄糖的甜度效力，但具有較少的熱量。適於本發明具體例的合成甜味劑的非限制性範例包括三氯蔗糖（sucralose）、醋磺內酯鉀（potassium acesulfame）、阿斯巴甜（aspartame）、阿力甜（alitame）、糖精、新橙皮苷二氫查爾酮（neohesperidin dihydrochalcone）、環己基磺醯胺酸鹽（cyclamate）、紐甜（neotame）、N-[N-[3-(3-羥基-4-甲氧基苯基)丙基]-L- α -天冬胺醯基]-L-苯丙胺酸 1-甲酯、N-[N-[3-(3-羥基-4-甲氧基苯基)-3-甲基丁基]-L- α -天冬胺醯基]-L-苯丙胺酸 1-甲酯、N-[N-[3-(3-甲氧基-4-羥基苯基)丙基]-L- α -天冬胺醯基]-L-苯丙胺酸 1-甲酯、其鹽類及等等。

(23)

C. 天然及/或合成高效甜味劑的組合

NHPS 及合成甜味劑可單獨地使用、或與其它 NHPS 及/或合成甜味劑組合使用。例如，該甜味劑組成物可包括單一 NHPS 或單一合成甜味劑；單一 NHPS 與單一合成甜味劑的組合；一或多種 NHPSs 與單一合成甜味劑的組合；單一 NHPS 與一或多種合成甜味劑的組合；或一或多種 NHPSs 與一或多種合成甜味劑的組合。可使用多數個天然及/或合成高效甜味劑，只要組合效果對甜味劑組成物的味道無不利地影響。

例如，特別的具體例包括 NHPSs 的組合，例如甜菊醇糖苷。可組合的適合甜菊糖醇苷的非限制性範例包括瑞鮑迪苷 A、瑞鮑迪苷 B、瑞鮑迪苷 C、瑞鮑迪苷 D、瑞鮑迪苷 E、瑞鮑迪苷 F、杜爾可苷 A、杜爾可苷 B、甜茶苷、甜菊苷、或甜菊雙糖苷。依據本發明的特別合意的具體例，高效甜味劑的組合包括瑞鮑迪苷 A 與瑞鮑迪苷 B、瑞鮑迪苷 C、瑞鮑迪苷 E、瑞鮑迪苷 F、甜菊苷、甜菊雙糖苷、杜爾可苷 A、或其組合的組合。

大體而言，依據特別的具體例，瑞鮑迪苷 A 存在於高效甜味劑組合中，其含量範圍佔高效甜味劑組合約 50 至約 99.5 重量%、更合意地範圍約 70 至約 90 重量%、及仍更合意地範圍約 75 至約 85 重量%。

在另一特別的具體例中，瑞鮑迪苷 B 存在於高效甜味劑組合中，其含量範圍佔高效甜味劑組合約 1 至約 8 重量%、更合意地範圍約 2 至約 5 重量%、及仍更合意地範圍

(24)

約 2 至約 3 重量 %。

在另一特別的具體例中，瑞鮑迪苷 C 存在於高效甜味劑組合中，其含量範圍佔高效甜味劑組合約 1 至約 10 重量 %、更合意地範圍約 3 至約 8 重量 %、及仍更合意地範圍約 4 至約 6 重量 %。

在另一特別的具體例中，瑞鮑迪苷 E 存在於高效甜味劑組合中，其含量範圍佔高效甜味劑組合約 0.1 至約 4 重量 %、更合意地範圍約 0.1 至約 2 重量 %、及仍更合意地範圍約 0.5 至約 1 重量 %。

在另一特別的具體例中，瑞鮑迪苷 F 存在於高效甜味劑組合中，其含量範圍佔高效甜味劑組合約 0.1 至約 4 重量 %、更合意地範圍約 0.1 至約 2 重量 %、及仍更合意地範圍約 0.5 至約 1 重量 %。

在另一特別的具體例中，杜爾可苷 A 存在於高效甜味劑組合中，其含量範圍佔高效甜味劑組合約 0.1 至約 4 重量 %、更合意地範圍約 0.1 至約 2 重量 %、及仍更合意地範圍約 0.5 至約 1 重量 %。

在另一特別的具體例中，杜爾可苷 B 存在於高效甜味劑組合中，其含量範圍佔高效甜味劑組合約 0.1 至約 4 重量 %、更合意地範圍約 0.1 至約 2 重量 %、及仍更合意地範圍約 0.5 至約 1 重量 %。

在另一特別的具體例中，甜菊苷存在於高效甜味劑組合中，其含量範圍佔高效甜味劑組合約 0.5 至約 10 重量 %、更合意地範圍約 1 至約 6 重量 %、及仍更合意地範圍約

(25)

1 至約 4 重量 %。

在另一特別的具體例中，甜菊雙糖苷存在於高效甜味劑組合中，其含量範圍佔高效甜味劑組合約 0.1 至約 4 重量 %、更合意地範圍約 0.1 至約 2 重量 %、及仍更合意地範圍約 0.5 至約 1 重量 %。

依據特別合意的具體例，高效甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷 A、甜菊苷、瑞鮑迪苷 B、瑞鮑迪苷 C、及瑞鮑迪苷 F 的組合；其中瑞鮑迪苷 A 存在於高效甜味劑組合中，其含量範圍佔高效甜味劑組合的總重約 75 至約 85 重量 %、甜菊苷的存在量範圍約 1 至約 6 重量 %、瑞鮑迪苷 B 的存在量範圍約 2 至約 5 重量 %、瑞鮑迪苷 C 的存在量範圍約 3 至約 8 重量 %、及瑞鮑迪苷 F 的存在量範圍約 0.1 至約 2 重量 %。

此外，熟悉該技術領域之通識者應領會的是：可定製該甜味劑組成物以得到所欲的熱量含量。例如，低熱量或無熱量的 NHPS 可與有熱量的天然甜味劑及/或其它有熱量添加劑組合，以製備具有較佳熱量含量的甜味劑組成物。

III. 甜味改良性組成物

甜味劑組成物亦包括甜味改良性組成物，其非限制性範例包括碳水化合物、多元醇、胺基酸及其相對應的鹽類、聚胺基酸及其相對應的鹽類、糖酸及其相對應的鹽類、核苷酸、有機酸、無機酸、含有有機酸鹽及有機鹼鹽的有機鹽類、無機鹽類、苦味化合物、風味劑及風味成分、澀

(26)

味化合物、蛋白質或蛋白質水解產物、界面活性劑、乳化劑、類黃酮、醇類、聚合物、給予該像糖特性的其它甜味改良性味道添加劑、及其組合。

在一具體例中，單一甜味改良性組成物可與單一天然及/或合成高效甜味劑組合使用。在本發明的另一具體例中，單一甜味改良性組成物可與一或多種天然及/或合成高效甜味劑組合使用。在再另一具體例中，一或多種甜味改良性組成物可與單一天然及/或合成高效甜味劑組合使用。在另一具體例中，多數個甜味改良性組合可與一或多種天然及/或合成高效甜味劑組合使用。

在特別的具體例中，至少一種天然及/或合成高效甜味劑與至少一種甜味改良性組成物的組合抑制、減低、或消除令人不快的味道，及給予甜味劑組成物像糖的特性。如在此所使用，術語"令人不快的味道"包括非糖所提供的味道性質，該糖例如葡萄糖、蔗糖、果糖、或類似的醣類。令人不快的味道的非限制性範例包括延遲的起始甜味、甜味餘味的持續、有金屬般的味道、苦味、冰冷感覺的味道、或像甲醇的味道、像甘草精的味道、及/或等等。

A. 甜味

在一具體例中，甜味劑組成物顯現出比含有至少一種天然及/或合成高效甜味劑之甜味劑組成物更像糖的時間變化形廓及/或像糖的風味變化形廓，但未提供甜味改良性組成物。如在此所使用，術語"像糖的特性"、"像糖的

(27)

味道"、"像糖的甜味"、"甘的"、及"像糖"是同義的。像糖的特性包括類似蔗糖特性的任何特性，及包括但不受限於最大反應、風味變化形廓、時間變化形廓、適應行為、口感、濃度/反應函數行為、顯味物（*tastant*）及風味/甜味互相作用、空間分布選擇性（*spatial pattern selectivity*）、及溫度效果。此等特性為蔗糖味道與天然及合成高效甜味劑味道不同之維度（*dimension*）。一特性是否更像糖係由糖及含有至少一種天然及/或合成高效甜味劑的組成物（不論有無甜味改良性組成物兩者）的官能品評專家（*expert sensory panel assessments*）測定。該評估法定量含有至少一種天然及/或合成高效甜味劑組成物（不論有無甜味改良性組成物兩者）的特性與該等含有糖者的類似度。供測定組成物是否更像糖的味道的適合方法為該領域所周知的。

在特別的具體例中，一組評鑑人員測量甜味持續性的降低。簡要地說，訓練一組評鑑人員（一般 8 至 12 個體）在從把樣本置入口中開始直到將其吐出以後 3 分鐘於數個時間點評估甜味的感覺及測量甜度。利用統計分析，比較含有添加劑樣品的結果與未含添加劑樣品的結果。樣品從口中取出之後，時間點上所測得的分數的減少意指甜味感覺的減少。

可利用熟悉該技術領域之通識者所周知的方法訓練該組評鑑人員。在特別的具體例中，可使用 *Spectrum™ Descriptive Analysis Method*（*Meilgaard et al, Sensory*

(28)

Evaluation Techniques, 3rd edition, Chapter 11) 訓練該組評鑑人員。合意地，訓練的焦點應在基本味道（特別是甜味）的辨別及測量。爲了確保結果的正確性及再現性，每個評鑑人員對每一樣品的甜味持續性的減低的測量應重複約 3 至約 5 次，每次重測及/或樣品間需休息至少五分鐘，且用水徹底地清潔口腔。

大體而言，測量甜味的方法包括取 10 mL 樣品至口中、保持樣品在口中 5 秒及在口中溫和地旋轉樣品、評定在 5 秒所查覺的甜味強度、吐出樣品（吐出樣本後不能吞嚥）、用一口水清洗（例如好像刷牙般讓水在口中劇烈攪動）、及吐出清洗的水，在吐出漱口水後立刻評定口內感受到的甜味強度，靜待 45 秒，在靜待的 45 秒鐘期間，確認感受到最大甜味強度的時間且評定該時間的甜味強度（正常地運動口腔且於必要時吞嚥），在另一 10 秒之後評定甜味強度、在另一 60 秒之後評定甜味強度（在清洗之後累積 120 秒）、及仍在另一 60 秒之後評定甜味強度（在清洗之後累積 180 秒）。樣品之間休息 5 分鐘，且徹底用水清潔口腔。

B. 甜味改良性組成物的類型

如上文所述，甜味改良性組成物包括碳水化合物、多元醇、胺基酸及其相對應的鹽類、聚胺基酸及其相對應的鹽類、糖酸及其相對應的鹽類、核苷酸、有機酸、無機酸、含有有機酸鹽及有機鹼鹽的有機鹽類、無機鹽類、苦味

(29)

化合物、風味劑及風味成分、澀味化合物、蛋白質或蛋白質水解產物、界面活性劑、乳化劑、類黃酮、醇類、聚合物、給予該像糖特性的其它甜味改良性味道添加劑、及其組合。

如在此所使用，術語"碳水化合物"一般意指通式 (CH_2O)_n (其中 n 為 3-30) 之經多個羥基取代的醛或酮化合物，及其寡聚物及聚合物。此外，本發明的碳水化合物可在一或多個位置被取代或脫氧化。如在此所使用的碳水化合物包括未修飾的碳水化合物、碳水化合物衍生物、經取代的碳水化合物、及經修飾的碳水化合物。如在此所使用，術語"碳水化合物衍生物"、"經取代的碳水化合物"、及"經修飾的碳水化合物"是同義的。經修飾的碳水化合物意指其中至少一個原子已被增加、移除、取代、或其組合之任何碳水化合物。因此，碳水化合物衍生物或經取代的碳水化合物包括經取代及未經取代的單醣、雙醣、寡醣、及多醣。碳水化合物衍生物或經取代的碳水化合物可隨意地在任何相對應的 C-位置脫氧化、及/或被一或多種基團取代，如氫、鹵素、鹵烷基、羧基、醯基、醯氧基、胺基、醯胺基、羧基衍生物、烷基胺基、二烷基胺基、芳胺基、烷氧基、芳氧基、硝基、氰基、磺酸基、氫硫基、亞胺基、磺醯基、硫基 (sulfenyl)、亞磺醯基、胺磺醯基、烷氧羰基、羧醯胺基、磷醯基 (phosphonyl)、次磷醯基 (phosphinyl)、磷醯三基 (phosphoryl)、磷基、硫酯、硫醚、羥亞胺基、胍基、胺甲醯基、二氧磷基、磷酸根 (

(30)

phosphonato)、或者任何其它可用之官能基，只要該碳水化合物衍生物或經取代的碳水化合物能改良甜味劑組成物的甜味。

本發明具體例中的碳水化合物的非限制性範例包括塔格糖 (tagatose)、海藻糖、半乳糖、鼠李糖、環糊精 (例如 α -環糊精、 β -環糊精、及 γ -環糊精)、麥芽糊精 (包括耐性之麥芽糊精如 Fibersol-2™)、葡聚糖、蔗糖、葡萄糖、核酮糖、果糖、異赤藻糖、阿拉伯糖、木糖、來蘇糖、異構糖、阿卓糖、甘露糖、艾杜糖、乳糖、麥芽糖、轉化糖、異海藻糖、新海藻糖、巴拉金糖或異麥芽酮糖、赤藻糖、去氧核糖、古洛糖、艾杜糖、塔羅糖、赤藻酮糖、木酮糖、阿洛酮糖、松二糖、纖維二糖、支鏈澱粉、葡萄糖胺、甘露糖胺、岩藻糖、葡萄糖醛酸、葡萄糖酸、葡萄糖酸內酯、阿比可糖、半乳糖胺、甜菜寡醣、異麥芽-寡糖 (異麥芽糖、異麥芽三糖、潘諾糖及等等)、木-寡醣 (木三糖、木二糖及等等)、龍膽-寡醣 (龍膽二糖、龍膽三糖、龍膽四糖及等等)、山梨糖、尼傑羅-寡醣 (nigero-oligosaccharides)、巴拉金糖寡醣、果寡醣 (蔗果三糖、尼司糖 (nystose) 及等等)、麥芽四醇、麥芽三醇、麥芽-寡醣 (麥芽三糖、麥芽四糖、麥芽五糖、麥芽六糖、麥芽七糖及等等)、乳酮糖、蜜二糖、棉籽糖、鼠李糖、核糖、異構化液體糖如高果糖玉米/澱粉糖漿 (如 HFCS55、HFCS42、HFCS90)、配聯糖、大豆寡醣、及葡萄糖漿。此外，在此所使用之碳水化合物可為 D-或 L-構

(31)

型。

在此所使用之術語"多元醇"係指含有多於一個羥基之分子。多元醇可為分別含有2、3、及4個羥基之二醇、三醇、或四醇。多元醇亦可包括多於四個羥基，如分別含有5、6、或7個羥基之五醇、六醇、七醇、或等等。此外，多元醇亦可為碳水化合物還原形式之糖醇、多元醇、或聚醇，其中該羰基（醛或酮，還原性糖類）已被還原成一級或二級羥基。

本發明具體例之甜味改良性多元醇添加劑之非限制性範例包括赤蘚醇、麥芽糖醇、甘露糖醇、山梨糖醇、乳糖醇、木糖醇、肌醇、異麥芽、丙二醇、甘油（丙三醇）、蘇糖醇、半乳糖醇、巴拉金糖、還原之異麥芽-寡醣、還原之木-寡醣、還原之龍膽-寡醣、還原之麥芽糖漿、還原之葡萄糖漿、及糖醇類或任何其它可被還原、但不會對甜味劑組成物之味道有不良影響之碳水化合物。

可用於本發明具體例之適當的甜味改良性胺基酸添加劑包括但不限於天冬胺酸、精胺酸、甘胺酸、麩胺酸、脯胺酸、羥丁胺酸、茶胺酸、半胱胺酸、胱胺酸、丙胺酸、纈胺酸、酪胺酸、白胺酸、異白胺酸、天冬醯胺、絲胺酸、離胺酸、組胺酸、鳥胺酸、甲硫胺酸、肉鹼、胺基丁酸（ α -、 β -、或 γ -異構物）、麩醯胺、羥基脯胺酸、牛磺酸、原纈胺酸、肉胺酸、及其鹽類形式如鈉或鉀鹽或酸鹽。該甜味改良性胺基酸添加劑亦可為D-或L-構型且呈相同或不同胺基酸之單-、二-或三-形式。此外若適合，該胺

(32)

基酸可為 α -、 β -、 γ -、 δ -、及 ε -異構物。前述胺基酸及其對應鹽類（如鈉、鉀、鈣、鎂鹽或其之其它鹼金屬或鹼土金屬鹽類、或酸鹽）之組合亦為本發明具體例中之適當的甜味改良性添加劑。該胺基酸可為天然的或合成的。該等胺基酸亦可經修飾。經修飾之胺基酸係指其中至少一個原子被加入、移除、取代或其組合之任何胺基酸（如 N-烷基胺基酸、N-醯基胺基酸、或 N-甲基胺基酸）。經修飾之胺基酸之非限制性範例包括胺基酸衍生物如三甲基甘胺酸、N-甲基-甘胺酸、及 N-甲基-丙胺酸。如在此所使用，胺基酸包括經修飾及未經修飾之胺基酸兩者。如在此所使用，經修飾之胺基酸亦可包括肽類及多肽類（如二肽類、三肽類、四肽類、及五肽類）如麩胱甘肽及 L-丙胺酸基-L-麩醯胺。

適當的甜味改良性聚胺基酸添加劑包括聚-L-天冬胺酸、聚-L-離胺酸（如聚-L- α -離胺酸或聚-L- ε -離胺酸）、聚-L-鳥胺酸（如聚-L- α -鳥胺酸或聚-L- ε -鳥胺酸）、聚-L-精胺酸、胺基酸類之其它聚合形式、及其鹽類形式（如鎂、鈣、鉀或鈉鹽如 L-麩胺酸單鈉鹽）。該甜味改良性聚胺基酸添加劑亦可為 D-或 L-構型。此外若適合，該聚胺基酸可為 α -、 β -、 γ -、 δ -、及 ε -異構物。前述聚胺基酸及其對應鹽類（如鈉、鉀、鈣、鎂鹽或其之其它鹼金屬或鹼土金屬鹽類、或酸鹽）之組合亦為本發明具體例中之適當甜味改良性添加劑。在此所述之聚胺基酸亦可包括不同胺基酸之共聚物。此等聚胺基酸可為天然的或合成

(33)

的。該等聚胺基酸亦可經修飾，使得至少一個原子被加入、移除、取代或其組合（如 N-烷基聚胺基酸或 N-醯基聚胺基酸）。如在此所使用，聚胺基酸包括經修飾及未經修飾之聚胺基酸兩者。根據特別的具體例，經修飾之聚胺基酸包括但不限於各種分子量（MW）之聚胺基酸，如 MW 為 1,500、MW 為 6,000、MW 為 25,200、MW 為 63,000、MW 為 83,000 或 MW 為 300,000 之聚-L- α -離胺酸。

可用於本發明具體例之適當的甜味改良性糖酸添加劑包括但不限於醛糖酸、糖醛酸、醛糖二酸、藻酸、葡萄糖酸、葡萄糖醛酸、葡萄糖二酸、半乳糖二酸、半乳糖醛酸、及其鹽類（如鈉、鉀、鈣、鎂鹽或其它生理上可接受之鹽類）、及其組合。

可用於本發明具體例之適當的甜味改良性核苷酸添加劑包括但不限於肌苷單磷酸酯（"IMP"）、鳥苷單磷酸酯（"GMP"）、腺苷單磷酸酯（"AMP"）、胞嘧啶單磷酸酯（"CMP"）、尿嘧啶單磷酸酯（"UMP"）、肌苷二磷酸酯、鳥苷二磷酸酯、腺苷二磷酸酯、胞嘧啶二磷酸酯、尿嘧啶二磷酸酯、肌苷三磷酸酯、鳥苷三磷酸酯、腺苷三磷酸酯、胞嘧啶三磷酸酯、尿嘧啶三磷酸酯，及其鹼金屬及鹼土金屬鹽類、及其組合。在此所述之核苷酸亦可包括核苷酸-相關之添加劑，如核苷或核酸鹼基（如鳥苷、胞苷、腺苷、胸腺嘧啶、尿嘧啶）。

適當的甜味改良性有機酸添加劑包括任何含有-COOH基團之化合物。可用於本發明具體例之適當的甜味改良性

(34)

有機酸添加劑包括但不限於 C2-C30 羧酸類、經取代的羥基 C1-C30 羧酸類、苯甲酸、經取代的苯甲酸類（如 2,4-二羥基苯甲酸）、經取代的肉桂酸類、羥基酸類、經取代的羥基苯甲酸類、經取代的環己基羧酸類、鞣酸、乳酸、酒石酸、檸檬酸、葡萄糖酸、葡萄糖庚酸、己二酸、羥基檸檬酸、蘋果酸、福塔酸（*fruitaric acid*）（為蘋果酸、富馬酸及酒石酸之混合物）、富馬酸、馬來酸、琥珀酸、漂木酸、水楊酸、肌酸、葡萄糖胺鹽酸鹽、葡萄糖酸- δ -內酯、咖啡酸、膽酸、醋酸、抗壞血酸、藻酸、異抗壞血酸、聚麩胺酸、及其鹼金屬或鹼土金屬鹽類衍生物。此外，該甜味改良性有機酸添加劑亦可為 D-或 L-構型。

適當的甜味改良性有機酸鹽添加劑包括但不限於所有有機酸之鈉、鈣、鉀、及鎂鹽，如檸檬酸、蘋果酸、酒石酸、富馬酸、乳酸（如乳酸鈉）、藻酸（如藻酸鈉）、抗壞血酸（抗壞血酸鈉）、苯甲酸（如苯甲酸鈉或苯甲酸鉀）及己二酸之鹽類。所述之甜味改良性有機酸鹽添加劑之範例可任意地被一或多個選自如下群組之基團取代，該群組係由氫、烷基、烯基、炔基、鹵基、鹵烷基、羧基、醯基、醯氧基、胺基、醯胺基、羧基衍生物、烷胺基、二烷胺基、芳胺基、烷氧基、芳氧基、硝基、氰基、磺酸基、硫醇基、亞胺基、磺醯基、硫基、亞磺醯基、胺磺醯基、烷氧羰基、羧醯胺基、膦醯基、次膦醯基、膦醯三基、膦基、硫酯、硫醚、酞類、羥亞胺基、肼基、胺甲醯基、二氧磷基、膦酸根、或者任何其它可用之官能基所構成的，

(35)

只要該經取代的有機酸鹽添加劑能改良甜味劑組成物的甜味。

可用於本發明具體例之適當的甜味改良性無機酸添加劑包括但不限於磷酸、亞磷酸、聚磷酸、氫氯酸、硫酸、碳酸、磷酸二氫鈉、及其對應之鹼金屬或鹼土金屬鹽類（如六磷酸肌醇鎂/鈣）。

可用於本發明具體例之適當的甜味改良性苦味化合物添加劑包括但不限於咖啡因、奎寧、尿素、苦橘油、柚苷、苦木、及其鹽類。

可用於本發明具體例之適當的甜味改良性風味劑及風味成份添加劑包括但不限於香草精、香草萃取物、芒果萃取物、肉桂、柑橘、椰子、薑、綠花白千層醇（viridiflorol）、杏仁、薄荷腦（包括不含薄荷之薄荷腦）、葡萄皮萃取物、及葡萄籽萃取物。"風味劑"及"風味成份"為同義詞，且包括天然或合成物質或其組合。風味劑亦包含任何其它能給予風味之物質，且可包括在一般可接受的用量範圍內對人類或動物皆安全之天然或非天然（合成）的物質。專利風味劑之非限制性範例包括 DöhlerTM Natural Flavoring Sweetness Enhancer K14323（DöhlerTM, Darmstadt, 德國），SymriseTM Natural Flavor Mask for Sweeteners 161453 及 164126（SymriseTM, Holzminden, 德國），Natural AdvantageTM Bitterness Blockers 1、2、9 及 10（Natural AdvantageTM, Freehold, 紐澤西州, 美國），及 SucramaskTM（Creative Research

(36)

Management, Stockton, 加州, 美國)。

可用於本發明具體例之適當的甜味改良性聚合物添加劑包括但不限於幾丁聚糖、果膠、果膠酸、果膠酯酸、聚糖醛酸、聚半乳糖醛酸、澱粉、食品水膠體或其粗製萃取物(如塞內加爾阿拉伯膠(FibergumTM)、西雅(seyal)阿拉伯膠、鹿角菜聚糖)、聚-L-離胺酸(如聚-L- α -離胺酸或聚-L- ϵ -離胺酸)、聚-L-鳥胺酸(如聚-L- α -鳥胺酸或聚-L- ϵ -鳥胺酸)、聚精胺酸、聚丙二醇、聚乙二醇、聚(乙二醇甲酯)、聚天冬胺酸、聚麩胺酸、聚乙亞胺、藻酸、藻酸鈉、丙二醇藻酸酯、六偏磷酸鈉(SHMP)及其鹽類、聚乙二醇藻酸鈉及其它陽離子及陰離子聚合物。

可用於本發明具體例之適當的甜味改良性蛋白質或蛋白質水解產物添加劑包括但不限於牛血清白蛋白(BSA)、乳清蛋白(包括其餾份及濃縮物如90%即溶乳清蛋白分離物、34%乳清蛋白、50%水解乳清蛋白、及80%乳清蛋白濃縮物)、可溶性米蛋白、大豆蛋白、蛋白質分離物、蛋白質水解產物、含有胺基酸(如甘胺酸、丙胺酸、絲胺酸、羥丁胺酸、天冬醯胺、麩醯胺、精胺酸、纈胺酸、異白胺酸、白胺酸、原纈胺酸、甲硫胺酸、脯胺酸、酪胺酸、羥基脯胺酸、及等等)之蛋白質水解產物、糖蛋白、及/或蛋白聚糖之反應產物、膠原蛋白(如明膠)、部份水解之膠原蛋白(如水解之魚膠原蛋白)、及膠原蛋白水解產物(如豬膠原蛋白水解產物)。

可用於本發明具體例之適當的甜味改良性界面活性劑

(37)

添加劑包括但不限於聚山梨醇酯（如聚氧化乙烯山梨醇酐單油酸酯（聚山梨醇酯 80）、聚山梨醇酯 20、聚山梨醇酯 60）、十二烷基苯磺酸鈉、二辛基硫代琥珀酸酯或二辛基硫代琥珀酸鈉、十二烷基硫酸鈉、氯化鯨蠟基吡錠（氯化十六烷基吡錠）、溴化十六烷基三甲基銨、膽酸鈉、胺甲醯基、氯化膽鹼、甘膽酸鈉、去氧牛膽酸（taurodeoxycholate）鈉、月桂基精胺酸酯、硬脂醯基乳醯乳酸鈉、牛膽酸鈉、卵磷脂類、蔗糖油酸酯類、蔗糖硬脂酸酯類、蔗糖軟脂酸酯類、蔗糖月桂酸酯類、及其它乳化劑、及等等。

可用於本發明具體例之適當的甜味改良性類黃酮添加劑一般分為黃酮醇類、黃酮類、黃烷酮類、黃烷-3-醇類、異黃酮類、或花青素類。類黃酮添加劑之非限制性範例包括兒茶素（如綠茶萃取物如 Polyphenon™ 60、Polyphenon™ 30、Polyphenon™ 25（Mitsui Norin Co., Ltd., 日本）、多酚類、芸香素類（如用酶修改之芸香素 Sanmelin™ AO（San-Ei Gen F.F.I., Inc., 大阪，日本））、新橘皮苷、柚苷、新橘皮苷二氫查酮、及等等。

可用於本發明具體例之適當的甜味改良性醇類添加劑包括但不限於乙醇。

適當的甜味改良性澀味化合物添加劑包括但不限於鞣酸、氯化銻（ EuCl_3 ）、氯化釷（ GdCl_3 ）、氯化錒（ TbCl_3 ）、明礬、鞣酸、及多酚類（如茶多酚類）。

適當的甜味改良性維生素類包括菸鹼醯胺（維生素

(38)

B3) 及鹽酸吡哆醛 (維生素 B6)。

該甜味改良性組成物亦可包含天然及/或合成高效甜味劑。例如，當該甜味劑組成物含有至少一種 NHPS 時，該至少一種甜味改良性組成物可包含合成高效甜味劑，其非限制性範例包括三氯蔗糖、醋磺內酯鉀、阿斯巴甜、阿力甜、糖精、新橘皮苷二氫查酮、環己基磺醯胺酸鹽、紐甜、N-[N-[3-(3-羥基-4-甲氧基苯基)丙基]-L- α -天冬胺醯基]-L-苯丙胺酸 1-甲酯、N-[N-[3-(3-羥基-4-甲氧基苯基)-3-甲基丁基]-L- α -天冬胺醯基]-L-苯丙胺酸 1-甲酯、N-[N-[3-(3-甲氧基-4-羥基苯基)丙基]-L- α -天冬胺醯基]-L-苯丙胺酸 1-甲酯、其鹽類及等等。

該甜味改良性組成物亦可呈使用此技術習知之標準步驟製得之鹽類形式。術語"鹽類"亦係指保有本發明甜味改良性組成物所需化學活性且以一般可接受之用量範圍使用時對人類或動物消費者皆安全之複合物。亦可製成鹼金屬 (如鈉或鉀) 或鹼土金屬 (如鈣或鎂) 鹽類。鹽類亦包括鹼金屬及鹼土金屬鹽類之組合。此等鹽類之非限制性範例為 (a) 與無機酸形成之酸加成鹽類及與有機酸形成之鹽類；(b) 與金屬陽離子如鈣、銻、鋇、鎂、鋁、銅、鋇、鎳、鎘、鈉、鉀、及等等，或與從氨、N,N-二苄基乙二胺、D-葡萄糖胺、四乙基銨或乙二胺形成之陽離子形成之鹼加成鹽類；或者 (c) 前面 (a) 及 (b) 之組合。因此，任何衍生自該甜味改良性組成物之鹽類形式皆可用於本發明之具體例，只要該甜味改良性添加劑之鹽類不會對含

(39)

有該至少一種天然及/或合成高效甜味劑之甜味劑組成物之味道有不良影響即可。該添加劑的鹽類形式可以相同於其酸或鹼形式的用量加至該天然及/或合成甜味劑組成物。

於特定具體例中，可作為甜味改良性添加劑之適當的甜味改良性無機鹽類包括但不限於氯化鈉、氯化鉀、硫酸鈉、檸檬酸鉀、氯化鎔（ EuCl_3 ）、氯化釷（ GdCl_3 ）、氯化銻（ TbCl_3 ）、硫酸鎂、明礬、氯化鎂、磷酸的單-、二-或三-鹼式鈉或鉀鹽類（如無機磷酸鹽）、氫氨酸之鹽類（如無機氯化物）、碳酸鈉、硫酸氫鈉、及碳酸氫鈉。此外，於特定具體例中，可作為甜味改良性添加劑之適當的有機鹽類包括但不限於氯化膽鹼、藻酸鈉鹽（藻酸鈉）、葡糖庚酸鈉鹽、葡萄糖酸鈉鹽（葡萄糖酸鈉）、葡萄糖酸鉀鹽（葡萄糖酸鉀）、胍 HCl 、葡萄糖胺 HCl 、阿米洛利 HCl 、麩胺酸單鈉（MSG）、腺苷單磷酸鹽、葡萄糖酸鎂、酒石酸鉀（單水合物）、及酒石酸鈉（二水合物）。

C. 甜味改良性組成物的組合

已發現至少一種天然及/或合成高效甜味劑與至少一種甜味改良性組成物的組合改良時間變化形廓及/或風味變化形廓（包括滲透味道）以更像糖。熟悉該項技術之通識者由於本發明之教導可達成天然及/或合成高效甜味劑及甜味改良性組成物的所有可能組合。例如，天然及/或合成高效甜味劑及甜味改良性組成物的非限制性組合包括

(40)

:

1.至少一種天然及/或合成高效甜味劑及至少一種碳水化合物；

2.至少一種天然及/或合成高效甜味劑及至少一種多元醇；

3.至少一種天然及/或合成高效甜味劑及至少一種胺基酸；

4.至少一種天然及/或合成高效甜味劑及至少一種其它甜味改良性添加劑；

5.至少一種天然及/或合成高效甜味劑、至少一種碳水化合物、至少一種多元醇、至少一種胺基酸、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

6.至少一種天然及/或合成高效甜味劑、至少一種碳水化合物、及至少一種多元醇；

7.至少一種天然及/或合成高效甜味劑、至少一種碳水化合物、及至少一種胺基酸；

8.至少一種天然及/或合成高效甜味劑、至少一種碳水化合物、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

9.至少一種天然及/或合成高效甜味劑、至少一種多元醇、及至少一種胺基酸；

10.至少一種天然及/或合成高效甜味劑、至少一種多元醇、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

11.至少一種天然及/或合成高效甜味劑、至少一種胺基酸、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

(41)

12.至少一種天然及/或合成高效甜味劑、至少一種碳水化合物、至少一種多元醇、及至少一種胺基酸；

13.至少一種天然及/或合成高效甜味劑、至少一種碳水化合物、至少一種多元醇、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

14.至少一種天然及/或合成高效甜味劑、至少一種多元醇、至少一種胺基酸、及至少一種其它甜味改良性添加劑；及

15.至少一種天然及/或合成高效甜味劑、至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、及至少一種其它甜味改良性添加劑。

這十五種主要的組合可再細分成進一步的組合以改良天然及/或合成高效甜味劑或含有天然及/或合成高效甜味劑的受甜化組成物之整體味道。

如上面說明，該甜味改良性組成物係選自多元醇類、碳水化合物、胺基酸類、其它甜味改良性添加劑、及其組合。可用於本發明具體例之其它甜味改良性添加劑已被描述於前文。於一具體例中，單一甜味改良性組成物可與單一天然或合成高效甜味劑及藥學活性物質一起使用。於本發明另一具體例中，單一甜味改良性組成物可與一或多種天然及/或合成高效甜味劑及藥學活性物質一起使用。於再另一具體例中，一或多種甜味改良性組成物可與單一天然或合成高效甜味劑及藥學活性物質一起使用。於另一具體例中，多種甜味改良性組成物可與一或多種天然及/或

(42)

合成高效甜味劑及藥學活性物質組合使用。因此，本發明具體例之甜味改良性組成物之組合的非限制性範例包括：

i.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

ii.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

iii.至少一種多元醇及至少一種其它甜味改良性添加劑；

iv.至少一種多元醇及至少一種碳水化合物；

v.至少一種碳水化合物及至少一種其它甜味改良性添加劑；

vi.至少一種多元醇及至少一種胺基酸；

vii.至少一種碳水化合物及至少一種胺基酸；

viii.至少一種胺基酸及至少一種其它甜味改良性添加劑。

依據本發明的具體例，其它甜味改良性組成物之組合包括：

1.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、及至少一種胺基酸；

2.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、及至少一種聚胺基酸；

3.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、及至少一種糖酸；

4.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、及至少一

(43)

種核苷酸；

5.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、及至少一種有機酸；

6.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、及至少一種無機酸；

7.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、及至少一種苦味化合物；

8.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、及至少一種風味劑或風味成分；

9.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、及至少一種聚合物；

10.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、及至少一種蛋白質或蛋白質水解產物、或具有低分子量胺基酸之蛋白質或蛋白質水解產物；

11.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、及至少一種界面活性劑；

12.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、及至少一種類黃酮；

13.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、及至少一種醇；

14.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、及至少一種乳化劑；

15.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、及至少一種無機鹽；

(44)

16.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、及至少一種有機鹽；

17.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、及至少一種胺基酸、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

18.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、及至少一種聚胺基酸、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

19.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、及至少一種糖酸、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

20.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、及至少一種核苷酸、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

21.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、及至少一種有機酸、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

22.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、及至少一種無機酸、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

23.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、及至少一種苦味化合物、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

24.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、及至少一種風味劑或風味成分、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

25.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、及至少一種聚合物、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

26.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、及至少一種蛋白質或蛋白質水解產物、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

(45)

27.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、及至少一種界面活性劑、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

28.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、及至少一種類黃酮、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

29.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、及至少一種醇、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

30.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、及至少一種聚胺基酸；

31.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、至少一種聚胺基酸、及至少一種糖酸；

32.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、至少一種聚胺基酸、至少一種糖酸、及至少一種核苷酸；

33.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、至少一種聚胺基酸、至少一種糖酸、至少一種核苷酸、及至少一種有機酸；

34.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、至少一種聚胺基酸、至少一種糖酸、至少一種核苷酸、至少一種有機酸、及至少一種無機酸；

35.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、至少一種聚胺基酸、至少一種糖酸、至少一種核苷酸、至少一種有機酸、至少一種無機酸、及至少一種苦味化合物；

36.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一

(46)

種胺基酸、至少一種聚胺基酸、至少一種糖酸、至少一種核苷酸、至少一種有機酸、至少一種無機酸、至少一種苦味化合物、及至少一種聚合物；

37.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、至少一種聚胺基酸、至少一種糖酸、至少一種核苷酸、至少一種有機酸、至少一種無機酸、至少一種苦味化合物、至少一種聚合物、及至少一種蛋白質或蛋白質水解產物；

38.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、至少一種聚胺基酸、至少一種糖酸、至少一種核苷酸、至少一種有機酸、至少一種無機酸、至少一種苦味化合物、至少一種聚合物、至少一種蛋白質或蛋白質水解產物、及至少一種界面活性劑；

39.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、至少一種聚胺基酸、至少一種糖酸、至少一種核苷酸、至少一種有機酸、至少一種無機酸、至少一種苦味化合物、至少一種聚合物、至少一種蛋白質或蛋白質水解產物、至少一種界面活性劑、及至少一種類黃酮；

40.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、至少一種聚胺基酸、至少一種糖酸、至少一種核苷酸、至少一種有機酸、至少一種無機酸、至少一種苦味化合物、至少一種聚合物、至少一種蛋白質或蛋白質水解產物、至少一種界面活性劑、至少一種類黃酮、及至少一種醇；

(47)

41.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、及至少一種糖酸；

42.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、及至少一種核苷酸；

43.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、及至少一種有機酸；

44.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、及至少一種無機酸；

45.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、及至少一種苦味化合物；

46.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、及至少一種聚合物；

47.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、及至少一種蛋白質或蛋白質水解產物；

48.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、及至少一種界面活性劑；

49.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、及至少一種類黃酮；

50.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、及至少一種醇；

51.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種聚胺基酸、及至少一種糖酸；

52.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種聚胺基酸、及至少一種核苷酸；

(48)

53.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種聚胺基酸、及至少一種有機酸；

54.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種聚胺基酸、及至少一種無機酸；

55.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種聚胺基酸、及至少一種苦味化合物；

56.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種聚胺基酸、及至少一種聚合物；

57.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種聚胺基酸、及至少一種蛋白質或蛋白質水解產物；

58.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種聚胺基酸、及至少一種界面活性劑；

59.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種聚胺基酸、及至少一種類黃酮；

60.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種聚胺基酸、及至少一種醇；

61.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種糖酸、及至少一種核苷酸；

62.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種糖酸、及至少一種有機酸；

63.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種糖酸、及至少一種無機酸；

64.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種糖酸、及至少一種苦味化合物；

(49)

65.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種糖酸、及至少一種聚合物；

66.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種糖酸、及至少一種蛋白質或蛋白質水解產物；

67.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種糖酸、及至少一種界面活性劑；

68.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種糖酸、及至少一種類黃酮；

69.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種糖酸、及至少一種醇；

70.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種核苷酸、及至少一種有機酸；

71.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種核苷酸、及至少一種無機酸；

72.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種核苷酸、及至少一種苦味化合物；

73.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種核苷酸、及至少一種聚合物；

74.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種核苷酸、及至少一種蛋白質或蛋白質水解產物；

75.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種核苷酸、及至少一種界面活性劑；

76.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種核苷酸、及至少一種類黃酮；

(50)

77.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種核苷酸、及至少一種醇；

78.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種有機酸、及至少一種無機酸；

79.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種有機酸、及至少一種苦味化合物；

80.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種有機酸、及至少一種聚合物；

81.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種有機酸、及至少一種蛋白質或蛋白質水解產物；

82.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種有機酸、及至少一種界面活性劑；

83.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種有機酸、及至少一種類黃酮；

84.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種有機酸、及至少一種醇；

85.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種無機酸、及至少一種苦味化合物；

86.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種無機酸、及至少一種聚合物；

87.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種無機酸、及至少一種蛋白質或蛋白質水解產物；

88.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種無機酸、及至少一種界面活性劑；

(51)

89.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種無機酸、及至少一種類黃酮；

90.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種無機酸、及至少一種醇；

91.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種苦味化合物、及至少一種聚合物；

92.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種苦味化合物、及至少一種蛋白質或蛋白質水解產物；

93.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種苦味化合物、及至少一種界面活性劑；

94.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種苦味化合物、及至少一種類黃酮；

95.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種苦味化合物、及至少一種醇；

96.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種聚合物、及至少一種蛋白質或蛋白質水解產物；

97.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種聚合物、及至少一種界面活性劑；

98.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種聚合物、及至少一種類黃酮；

99.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種聚合物、及至少一種醇；

100.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種蛋白質或蛋白質水解產物、及至少一種界面活性劑；

(52)

101.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種蛋白質或蛋白質水解產物、及至少一種類黃酮；

102.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種界面活性劑、及至少一種類黃酮；

103.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種界面活性劑、及至少一種醇；及

104.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種類黃酮、及至少一種醇。

依據本發明的具體例，其它甜味改良性組成物之組合包括：

- 1.至少一種多元醇及至少一種胺基酸；
- 2.至少一種多元醇及至少一種聚胺基酸；
- 3.至少一種多元醇及至少一種糖酸；
- 4.至少一種多元醇及至少一種核苷酸；
- 5.至少一種多元醇及至少一種有機酸；
- 6.至少一種多元醇及至少一種無機酸；
- 7.至少一種多元醇及至少一種苦味化合物；
- 8.至少一種多元醇及至少一種風味劑或風味成分；
- 9.至少一種多元醇及至少一種聚合物；
- 10.至少一種多元醇及至少一種蛋白質或蛋白質水解產物；
- 11.至少一種多元醇及至少一種界面活性劑；
- 12.至少一種多元醇及至少一種類黃酮；
- 13.至少一種多元醇及至少一種醇；

(53)

14.至少一種多元醇及至少一種乳化劑；

15.至少一種多元醇及至少一種無機鹽；

16.至少一種多元醇及至少一種有機鹽；

17.至少一種多元醇及至少一種蛋白質或蛋白質水解產物或低分子量胺基酸的混合物；

18.至少一種多元醇、至少一種胺基酸、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

19.至少一種多元醇、至少一種聚胺基酸、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

20.至少一種多元醇、至少一種糖酸、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

21.至少一種多元醇、至少一種核苷酸、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

22.至少一種多元醇、至少一種有機酸、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

23.至少一種多元醇、至少一種無機酸、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

24.至少一種多元醇、至少一種苦味化合物、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

25.至少一種多元醇、至少一種風味劑或風味成分、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

26.至少一種多元醇、至少一種聚合物、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

27.至少一種多元醇、至少一種蛋白質或蛋白質水解

(54)

產物、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

28.至少一種多元醇、至少一種界面活性劑、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

29.至少一種多元醇、至少一種類黃酮、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

30.至少一種多元醇、至少一種醇、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

31.至少一種多元醇、至少一種胺基酸、及至少一種聚胺基酸；

32.至少一種多元醇、至少一種胺基酸、至少一種聚胺基酸、及至少一種糖酸；

33.至少一種多元醇、至少一種胺基酸、至少一種聚胺基酸、至少一種糖酸、及至少一種核苷酸；

34.至少一種多元醇、至少一種胺基酸、至少一種聚胺基酸、至少一種糖酸、至少一種核苷酸、及至少一種有機酸；

35.至少一種多元醇、至少一種胺基酸、至少一種聚胺基酸、至少一種糖酸、至少一種核苷酸、至少一種有機酸、及至少一種無機酸；

36.至少一種多元醇、至少一種胺基酸、至少一種聚胺基酸、至少一種糖酸、至少一種核苷酸、至少一種有機酸、至少一種無機酸、及至少一種苦味化合物；

37.至少一種多元醇、至少一種胺基酸、至少一種聚胺基酸、至少一種糖酸、至少一種核苷酸、至少一種有機

(55)

酸、至少一種無機酸、至少一種苦味化合物、及至少一種聚合物；

38.至少一種多元醇、至少一種胺基酸、至少一種聚胺基酸、至少一種糖酸、至少一種核苷酸、至少一種有機酸、至少一種無機酸、至少一種苦味化合物、至少一種聚合物、及至少一種蛋白質或蛋白質水解產物；

39.至少一種多元醇、至少一種胺基酸、至少一種聚胺基酸、至少一種糖酸、至少一種核苷酸、至少一種有機酸、至少一種無機酸、至少一種苦味化合物、至少一種聚合物、至少一種蛋白質或蛋白質水解產物、及至少一種界面活性劑；

40.至少一種多元醇、至少一種胺基酸、至少一種聚胺基酸、至少一種糖酸、至少一種核苷酸、至少一種有機酸、至少一種無機酸、至少一種苦味化合物、至少一種聚合物、至少一種蛋白質或蛋白質水解產物、至少一種界面活性劑、及至少一種類黃酮；

41.至少一種多元醇、至少一種胺基酸、至少一種聚胺基酸、至少一種糖酸、至少一種核苷酸、至少一種有機酸、至少一種無機酸、至少一種苦味化合物、至少一種聚合物、至少一種蛋白質或蛋白質水解產物、至少一種界面活性劑、至少一種類黃酮、及至少一種醇；

42.至少一種多元醇、至少一種胺基酸、及至少一種糖酸；

43.至少一種多元醇、至少一種胺基酸、及至少一種

(56)

核苷酸；

44.至少一種多元醇、至少一種胺基酸、及至少一種有機酸；

45.至少一種多元醇、至少一種胺基酸、及至少一種無機酸；

46.至少一種多元醇、至少一種胺基酸、及至少一種苦味化合物；

47.至少一種多元醇、至少一種胺基酸、及至少一種聚合物；

48.至少一種多元醇、至少一種胺基酸、及至少一種蛋白質或蛋白質水解產物；

49.至少一種多元醇、至少一種胺基酸、及至少一種界面活性劑；

50.至少一種多元醇、至少一種胺基酸、及至少一種類黃酮；

51.至少一種多元醇、至少一種胺基酸、及至少一種醇；

52.至少一種多元醇、至少一種聚胺基酸、及至少一種糖酸；

53.至少一種多元醇、至少一種聚胺基酸、及至少一種核苷酸；

54.至少一種多元醇、至少一種聚胺基酸、及至少一種有機酸；

55.至少一種多元醇、至少一種聚胺基酸、及至少一

(57)

種有機鹽；

56.至少一種多元醇、至少一種聚胺基酸、及至少一種無機酸；

57.至少一種多元醇、至少一種聚胺基酸、及至少一種無機鹽；

58.至少一種多元醇、至少一種聚胺基酸、及至少一種苦味化合物；

59.至少一種多元醇、至少一種聚胺基酸、及至少一種聚合物；

60.至少一種多元醇、至少一種聚胺基酸、及至少一種蛋白質或蛋白質水解產物；

61.至少一種多元醇、至少一種聚胺基酸、及至少一種界面活性劑；

62.至少一種多元醇、至少一種聚胺基酸、及至少一種類黃酮；

63.至少一種多元醇、至少一種聚胺基酸、及至少一種醇；

64.至少一種多元醇、至少一種糖酸、及至少一種核苷酸；

65.至少一種多元醇、至少一種糖酸、及至少一種有機酸；

66.至少一種多元醇、至少一種糖酸、及至少一種無機酸；

67.至少一種多元醇、至少一種糖酸、及至少一種苦

(58)

味化合物；

68.至少一種多元醇、至少一種糖酸、及至少一種聚合物；

69.至少一種多元醇、至少一種糖酸、及至少一種蛋白質或蛋白質水解產物；

70.至少一種多元醇、至少一種糖酸、及至少一種界面活性劑；

71.至少一種多元醇、至少一種糖酸、及至少一種類黃酮；

72.至少一種多元醇、至少一種糖酸、及至少一種醇；

73.至少一種多元醇、至少一種核苷酸、及至少一種有機酸；

74.至少一種多元醇、至少一種核苷酸、及至少一種無機酸；

75.至少一種多元醇、至少一種核苷酸、及至少一種苦味化合物；

76.至少一種多元醇、至少一種核苷酸、及至少一種聚合物；

77.至少一種多元醇、至少一種核苷酸、及至少一種蛋白質或蛋白質水解產物；

78.至少一種多元醇、至少一種核苷酸、及至少一種界面活性劑；

79.至少一種多元醇、至少一種核苷酸、及至少一種

(59)

類黃酮；

80.至少一種多元醇、至少一種核苷酸、及至少一種醇；

81.至少一種多元醇、至少一種有機酸、及至少一種無機酸；

82.至少一種多元醇、至少一種有機酸、及至少一種苦味化合物；

83.至少一種多元醇、至少一種有機酸、及至少一種聚合物；

84.至少一種多元醇、至少一種有機酸、及至少一種蛋白質或蛋白質水解產物；

85.至少一種多元醇、至少一種有機酸、及至少一種界面活性劑；

86.至少一種多元醇、至少一種有機酸、及至少一種類黃酮；

87.至少一種多元醇、至少一種有機酸、及至少一種醇；

88.至少一種多元醇、至少一種無機酸、及至少一種苦味化合物；

89.至少一種多元醇、至少一種無機酸、及至少一種聚合物；

90.至少一種多元醇、至少一種無機酸、及至少一種蛋白質或蛋白質水解產物；

91.至少一種多元醇、至少一種無機酸、及至少一種

(60)

界面活性劑；

92.至少一種多元醇、至少一種無機酸、及至少一種類黃酮；

93.至少一種多元醇、至少一種無機酸、及至少一種醇；

94.至少一種多元醇、至少一種苦味化合物、及至少一種聚合物；

95.至少一種多元醇、至少一種苦味化合物、及至少一種蛋白質或蛋白質水解產物；

96.至少一種多元醇、至少一種苦味化合物、及至少一種界面活性劑；

97.至少一種多元醇、至少一種苦味化合物、及至少一種類黃酮；

98.至少一種多元醇、至少一種苦味化合物、及至少一種醇；

99.至少一種多元醇、至少一種聚合物、及至少一種蛋白質或蛋白質水解產物；

100.至少一種多元醇、至少一種聚合物、及至少一種界面活性劑；

101.至少一種多元醇、至少一種聚合物、及至少一種類黃酮；

102.至少一種多元醇、至少一種聚合物、及至少一種醇；

103.至少一種多元醇、至少一種蛋白質或蛋白質水解

(61)

產物、及至少一種界面活性劑；

104.至少一種多元醇、至少一種蛋白質或蛋白質水解產物、及至少一種類黃酮；

105.至少一種多元醇、至少一種界面活性劑、及至少一種類黃酮；

106.至少一種多元醇、至少一種界面活性劑、及至少一種醇；

107.至少一種多元醇、至少一種類黃酮、及至少一種醇；

108.至少一種其它甜味改良性添加劑及赤蘚醇；

109.至少一種其它甜味改良性添加劑及麥芽糖醇；

110.至少一種其它甜味改良性添加劑及甘露糖醇；

111.至少一種其它甜味改良性添加劑及山梨糖醇；

112.至少一種其它甜味改良性添加劑及乳糖醇；

113.至少一種其它甜味改良性添加劑及木糖醇；

114.至少一種其它甜味改良性添加劑及異麥芽糖醇；

115.至少一種其它甜味改良性添加劑及丙二醇；

116.至少一種其它甜味改良性添加劑及甘油；

117.至少一種其它甜味改良性添加劑及巴拉金糖；

118.至少一種其它甜味改良性添加劑及還原異麥芽寡糖；

119.至少一種其它甜味改良性添加劑及還原本寡糖；

120.至少一種其它甜味改良性添加劑及還原龍膽寡糖

；

(62)

121.至少一種其它甜味改良性添加劑及還原麥芽糖糖漿；

122.至少一種其它甜味改良性添加劑及還原葡萄糖糖漿；

123.至少一種其它甜味改良性添加劑、赤蘚醇、及至少一種其它多元醇；

124.至少一種其它甜味改良性添加劑、麥芽糖醇、及至少一種其它多元醇；

125.至少一種其它甜味改良性添加劑、甘露糖醇、及至少一種其它多元醇；

126.至少一種其它甜味改良性添加劑、山梨糖醇、及至少一種其它多元醇；

127.至少一種其它甜味改良性添加劑、乳糖醇、及至少一種其它多元醇；

128.至少一種其它甜味改良性添加劑、木糖醇、及至少一種其它多元醇；

129.至少一種其它甜味改良性添加劑、異麥芽糖醇、及至少一種其它多元醇；

130.至少一種其它甜味改良性添加劑、丙二醇、及至少一種其它多元醇；

131.至少一種其它甜味改良性添加劑、甘油、及至少一種其它多元醇；

132.至少一種其它甜味改良性添加劑、巴拉金糖、及至少一種其它多元醇；

(63)

133.至少一種其它甜味改良性添加劑、還原異麥芽寡糖、及至少一種其它多元醇；

134.至少一種其它甜味改良性添加劑、還原本寡糖、及至少一種其它多元醇；

135.至少一種其它甜味改良性添加劑、還原龍膽寡糖、及至少一種其它多元醇；

136.至少一種其它甜味改良性添加劑、還原麥芽糖糖漿、及至少一種其它多元醇；及

137.至少一種其它甜味改良性添加劑、還原葡萄糖糖漿、及至少一種其它多元醇。

依據本發明的具體例，其它甜味改良性組成物之組合包括：

- 1.至少一種多元醇及塔格糖；
- 2.至少一種多元醇及海藻糖；
- 3.至少一種多元醇及半乳糖；
- 4.至少一種多元醇及鼠李糖；
- 5.至少一種多元醇及糊精；
- 6.至少一種多元醇及環糊精；
- 7.至少一種多元醇及 α -環糊精、 β -環糊精、或 γ -環糊精；
- 8.至少一種多元醇及麥芽糊精；
- 9.至少一種多元醇及葡聚糖；
- 10.至少一種多元醇及蔗糖；
- 11.至少一種多元醇及葡萄糖；

(64)

- 12.至少一種多元醇及果糖；
- 13.至少一種多元醇及異赤藻糖；
- 14.至少一種多元醇及阿拉伯糖；
- 15.至少一種多元醇及木糖；
- 16.至少一種多元醇及來蘇糖；
- 17.至少一種多元醇及異構糖；
- 18.至少一種多元醇及阿卓糖；
- 19.至少一種多元醇及甘露糖；
- 20.至少一種多元醇及艾杜糖；
- 21.至少一種多元醇及塔羅糖；
- 22.至少一種多元醇及乳糖；
- 23.至少一種多元醇及麥芽糖；
- 24.至少一種多元醇及轉化糖；
- 25.至少一種多元醇及海藻糖；
- 26.至少一種多元醇及異海藻糖；
- 27.至少一種多元醇及新海藻糖；
- 28.至少一種多元醇及巴拉金糖；
- 29.至少一種多元醇及半乳糖；
- 30.至少一種多元醇及甜菜寡糖；
- 31.至少一種多元醇及異麥芽寡糖；
- 32.至少一種多元醇及異麥芽糖；
- 33.至少一種多元醇及異麥芽三糖；
- 34.至少一種多元醇及潘諾糖；
- 35.至少一種多元醇及木寡糖；

(65)

- 36.至少一種多元醇及木三糖；
- 37.至少一種多元醇及木二糖；
- 38.至少一種多元醇及龍膽寡糖；
- 39.至少一種多元醇及龍膽二糖；
- 40.至少一種多元醇及龍膽三糖；
- 41.至少一種多元醇及龍膽四糖；
- 42.至少一種多元醇及山梨糖；
- 43.至少一種多元醇及尼傑羅-寡糖；
- 44.至少一種多元醇及巴拉金寡糖；
- 45.至少一種多元醇及岩藻糖；
- 46.至少一種多元醇及果寡糖；
- 47.至少一種多元醇及酮糖；
- 48.至少一種多元醇及耐斯糖；
- 49.至少一種多元醇及麥芽四糖醇；
- 50.至少一種多元醇及麥芽三糖醇；
- 51.至少一種多元醇及麥芽寡糖；
- 52.至少一種多元醇及麥芽三糖；
- 53.至少一種多元醇及麥芽四糖；
- 54.至少一種多元醇及麥芽五糖；
- 55.至少一種多元醇及麥芽六糖；
- 56.至少一種多元醇及麥芽七糖；
- 57.至少一種多元醇及乳酮糖；
- 58.至少一種多元醇及蜜二糖；
- 59.至少一種多元醇及蜜三糖；

(66)

60.至少一種多元醇及鼠李糖；

61.至少一種多元醇及核糖；

62.至少一種多元醇及異構化液體糖；

63.至少一種多元醇及高果糖玉米糖漿（例如 HFCS55
及 HFCS42）或澱粉糖漿；

64.至少一種多元醇及偶合糖；

65.至少一種多元醇及大豆寡糖；

66.至少一種多元醇及葡萄糖糖漿；

67.至少一種多元醇、塔格糖、及至少一種其它碳水化合物；

68.至少一種多元醇、海藻糖、及至少一種其它碳水化合物；

69.至少一種多元醇、半乳糖、及至少一種其它碳水化合物；

70.至少一種多元醇、鼠李糖、及至少一種其它碳水化合物；

71.至少一種多元醇、糊精、及至少一種其它碳水化合物；

72.至少一種多元醇、環糊精、及至少一種其它碳水化合物；

73.至少一種多元醇、 β -環糊精、及至少一種其它碳水化合物；

74.至少一種多元醇、麥芽糊精、及至少一種其它碳水化合物；

(67)

75.至少一種多元醇、葡聚糖、及至少一種其它碳水化合物；

76.至少一種多元醇、蔗糖、及至少一種其它碳水化合物；

77.至少一種多元醇、葡萄糖、及至少一種其它碳水化合物；

78.至少一種多元醇、果糖、及至少一種其它碳水化合物；

79.至少一種多元醇、異赤藻糖、及至少一種其它碳水化合物；

80.至少一種多元醇、阿拉伯糖、及至少一種其它碳水化合物；

81.至少一種多元醇、木糖、及至少一種其它碳水化合物；

82.至少一種多元醇、來蘇糖、及至少一種其它碳水化合物；

83.至少一種多元醇、異構糖、及至少一種其它碳水化合物；

84.至少一種多元醇、阿卓糖、及至少一種其它碳水化合物；

85.至少一種多元醇、甘露糖、及至少一種其它碳水化合物；

86.至少一種多元醇、艾杜糖、及至少一種其它碳水化合物；

(68)

87.至少一種多元醇、塔羅糖、及至少一種其它碳水化合物；

88.至少一種多元醇、乳糖、及至少一種其它碳水化合物；

89.至少一種多元醇、麥芽糖、及至少一種其它碳水化合物；

90.至少一種多元醇、轉化糖、及至少一種其它碳水化合物；

91.至少一種多元醇、海藻糖、及至少一種其它碳水化合物；

92.至少一種多元醇、異海藻糖、及至少一種其它碳水化合物化合物；

93.至少一種多元醇、新海藻糖、及至少一種其它碳水化合物化合物；

94.至少一種多元醇、巴拉金糖、及至少一種其它碳水化合物化合物；

95.至少一種多元醇、半乳糖、及至少一種其它碳水化合物化合物；

96.至少一種多元醇、甜菜寡糖、及至少一種其它碳水化合物化合物；

97.至少一種多元醇、異麥芽寡糖、及至少一種其它碳水化合物化合物；

98.至少一種多元醇、異麥芽糖、及至少一種其它碳水化合物化合物；

(69)

99.至少一種多元醇、異麥芽三糖、及至少一種其它碳水化合物；

100.至少一種多元醇、潘諾糖、及至少一種其它碳水化合物；

101.至少一種多元醇、木寡糖、及至少一種其它碳水化合物；

102.至少一種多元醇、木三糖、及至少一種其它碳水化合物；

103.至少一種多元醇、木二糖、及至少一種其它碳水化合物；

104.至少一種多元醇、龍膽寡糖、及至少一種其它碳水化合物化合物；

105.至少一種多元醇、龍膽二糖、及至少一種其它碳水化合物化合物；

106.至少一種多元醇、龍膽三糖、及至少一種其它碳水化合物化合物；

107.至少一種多元醇、龍膽四糖、及至少一種其它碳水化合物化合物；

108.至少一種多元醇、山梨糖、及至少一種其它碳水化合物化合物；

109.至少一種多元醇、尼傑羅-寡醣、及至少一種其它碳水化合物化合物；

110.至少一種多元醇、巴拉金寡糖、及至少一種其它碳水化合物化合物；

(70)

111.至少一種多元醇、岩藻糖、及至少一種其它碳水化合物；

112.至少一種多元醇、果寡糖、及至少一種其它碳水化合物；

113.至少一種多元醇、酮糖、及至少一種其它碳水化合物；

114.至少一種多元醇、耐斯糖、及至少一種其它碳水化合物；

115.至少一種多元醇、麥芽四糖醇、及至少一種其它碳水化合物；

116.至少一種多元醇、麥芽三糖醇、及至少一種其它碳水化合物；

117.至少一種多元醇、麥芽寡糖、及至少一種其它碳水化合物；

118.至少一種多元醇、麥芽三糖、及至少一種其它碳水化合物；

119.至少一種多元醇、麥芽四糖、及至少一種其它碳水化合物；

120.至少一種多元醇、麥芽五糖、及至少一種其它碳水化合物；

121.至少一種多元醇、麥芽六糖、及至少一種其它碳水化合物；

122.至少一種多元醇、麥芽七糖、及至少一種其它碳水化合物；

(71)

123.至少一種多元醇、乳酮糖、及至少一種其它碳水化合物；

124.至少一種多元醇、蜜二糖、及至少一種其它碳水化合物；

125.至少一種多元醇、蜜三糖、及至少一種其它碳水化合物；

126.至少一種多元醇、鼠李糖、及至少一種其它碳水化合物；

127.至少一種多元醇、核糖、及至少一種其它碳水化合物；

128.至少一種多元醇、異構化液體糖、及至少一種其它碳水化合物；

129.至少一種多元醇、高果糖玉米糖漿（例如 HFCS55 及 HFCS42）或澱粉糖漿、及至少一種其它碳水化合物；

130.至少一種多元醇、偶合糖、及至少一種其它碳水化合物；

131.至少一種多元醇、大豆寡糖、及至少一種其它碳水化合物；

132.至少一種多元醇、葡萄糖糖漿、及至少一種其它碳水化合物；

133.至少一種碳水化合物及赤蘚醇；

134.至少一種碳水化合物及麥芽糖醇；

135.至少一種碳水化合物及甘露糖醇；

(72)

136.至少一種碳水化合物及山梨糖醇；

137.至少一種碳水化合物及乳糖醇；

138.至少一種碳水化合物及木糖醇；

139.至少一種碳水化合物及異麥芽糖醇；

140.至少一種碳水化合物及丙二醇；

141.至少一種碳水化合物及甘油；

142.至少一種碳水化合物及巴拉金糖；

143.至少一種碳水化合物及還原異麥芽寡糖；

144.至少一種碳水化合物及還原木寡糖；

145.至少一種碳水化合物及還原龍膽寡糖；

146.至少一種碳水化合物及還原麥芽糖糖漿；

147.至少一種碳水化合物及還原葡萄糖糖漿；

148.至少一種碳水化合物、赤蘚醇、及至少一種其它多元醇；

149.至少一種碳水化合物、麥芽糖醇、及至少一種其它多元醇；

150.至少一種碳水化合物、甘露糖醇、及至少一種其它多元醇；

151.至少一種碳水化合物、山梨糖醇、及至少一種其它多元醇；

152.至少一種碳水化合物、乳糖醇、及至少一種其它多元醇；

153.至少一種碳水化合物、木糖醇、及至少一種其它多元醇；

(73)

154.至少一種碳水化合物、異麥芽糖醇、及至少一種其它多元醇；

155.至少一種碳水化合物、丙二醇、及至少一種其它多元醇；

156.至少一種碳水化合物、甘油、及至少一種其它多元醇；

157.至少一種碳水化合物、巴拉金糖、及至少一種其它多元醇；

158.至少一種碳水化合物、還原異麥芽寡糖、及至少一種其它多元醇；

159.至少一種碳水化合物、還原木寡糖、及至少一種其它多元醇；

160.至少一種碳水化合物、還原龍膽寡糖、及至少一種其它多元醇；

161.至少一種碳水化合物、還原麥芽糖糖漿、及至少一種其它多元醇；及

162.至少一種碳水化合物、還原葡萄糖糖漿、及至少一種其它多元醇。

依據本發明的具體例，其它甜味改良性組成物之組合包括：

- 1.至少一種碳水化合物及至少一種胺基酸；
- 2.至少一種碳水化合物及至少一種聚胺基酸；
- 3.至少一種碳水化合物及至少一種糖酸；
- 4.至少一種碳水化合物及至少一種核苷酸；

(74)

- 5.至少一種碳水化合物及至少一種有機酸；
- 6.至少一種碳水化合物及至少一種無機酸；
- 7.至少一種碳水化合物及至少一種苦味化合物；
- 8.至少一種碳水化合物及至少一種風味劑或風味成分

；

- 9.至少一種碳水化合物及至少一種聚合物；

- 10.至少一種碳水化合物及至少一種蛋白質或蛋白質

水解產物；

- 11.至少一種碳水化合物及至少一種界面活性劑；

- 12.至少一種碳水化合物及至少一種類黃酮；

- 13.至少一種碳水化合物及至少一種醇；

- 14.至少一種碳水化合物及至少一種蛋白質或蛋白質

水解產物或低分子量胺基酸的混合物；

- 15.至少一種碳水化合物及至少一種乳化劑；

- 16.至少一種碳水化合物及至少一種無機鹽；

17.至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

18.至少一種碳水化合物、至少一種聚胺基酸、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

19.至少一種碳水化合物、至少一種糖酸、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

20.至少一種碳水化合物、至少一種核苷酸、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

- 21.至少一種碳水化合物、至少一種有機酸、及至少

(75)

一種其它甜味改良性添加劑；

22.至少一種碳水化合物、至少一種無機酸、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

23.至少一種碳水化合物、至少一種苦味化合物、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

24.至少一種碳水化合物、至少一種風味劑或風味成分、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

25.至少一種碳水化合物、至少一種聚合物、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

26.至少一種碳水化合物、至少一種蛋白質或蛋白質水解產物、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

27.至少一種碳水化合物、至少一種界面活性劑、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

28.至少一種碳水化合物、至少一種類黃酮、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

29.至少一種碳水化合物、至少一種醇、及至少一種其它甜味改良性添加劑；

30.至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、及至少一種聚胺基酸；

31.至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、至少一種聚胺基酸、及至少一種糖酸；

32.至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、至少一種聚胺基酸、至少一種糖酸、及至少一種核苷酸；

33.至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、至少一

(76)

種聚胺基酸、至少一種糖酸、至少一種核苷酸、及至少一種有機酸；

34.至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、至少一種聚胺基酸、至少一種糖酸、至少一種核苷酸、至少一種有機酸、及至少一種無機酸；

35.至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、至少一種聚胺基酸、至少一種糖酸、至少一種核苷酸、至少一種有機酸、至少一種無機酸、及至少一種苦味化合物；

36.至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、至少一種聚胺基酸、至少一種糖酸、至少一種核苷酸、至少一種有機酸、至少一種無機酸、至少一種苦味化合物、及至少一種聚合物；

37.至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、至少一種聚胺基酸、至少一種糖酸、至少一種核苷酸、至少一種有機酸、至少一種無機酸、至少一種苦味化合物、至少一種聚合物、及至少一種蛋白質或蛋白質水解產物；

38.至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、至少一種聚胺基酸、至少一種糖酸、至少一種核苷酸、至少一種有機酸、至少一種無機酸、至少一種苦味化合物、至少一種聚合物、至少一種蛋白質或蛋白質水解產物、及至少一種界面活性劑；

39.至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、至少一種聚胺基酸、至少一種糖酸、至少一種核苷酸、至少一種有機酸、至少一種無機酸、至少一種苦味化合物、至少一

(77)

種聚合物、至少一種蛋白質或蛋白質水解產物、至少一種界面活性劑、及至少一種類黃酮；

40.至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、至少一種聚胺基酸、至少一種糖酸、至少一種核苷酸、至少一種有機酸、至少一種無機酸、至少一種苦味化合物、至少一種聚合物、至少一種蛋白質或蛋白質水解產物、至少一種界面活性劑、至少一種類黃酮、及至少一種醇；

41.至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、及至少一種糖酸；

42.至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、及至少一種核苷酸；

43.至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、及至少一種有機酸；

44.至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、及至少一種無機酸；

45.至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、及至少一種苦味化合物；

46.至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、及至少一種聚合物；

47.至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、及至少一種蛋白質或蛋白質水解產物；

48.至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、及至少一種界面活性劑；

49.至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸、及至少

(78)

一 種 類 黃 酮 ；

50. 至 少 一 種 碳 水 化 合 物 、 至 少 一 種 胺 基 酸 、 及 至 少 一 種 醇 ；

51. 至 少 一 種 碳 水 化 合 物 、 至 少 一 種 聚 胺 基 酸 、 及 至 少 一 種 糖 酸 ；

52. 至 少 一 種 碳 水 化 合 物 、 至 少 一 種 聚 胺 基 酸 、 及 至 少 一 種 核 苷 酸 ；

53. 至 少 一 種 碳 水 化 合 物 、 至 少 一 種 聚 胺 基 酸 、 及 至 少 一 種 有 機 酸 ；

54. 至 少 一 種 碳 水 化 合 物 、 至 少 一 種 聚 胺 基 酸 、 及 至 少 一 種 無 機 酸 ；

55. 至 少 一 種 碳 水 化 合 物 、 至 少 一 種 聚 胺 基 酸 、 及 至 少 一 種 苦 味 化 合 物 ；

56. 至 少 一 種 碳 水 化 合 物 、 至 少 一 種 聚 胺 基 酸 、 及 至 少 一 種 聚 合 物 ；

57. 至 少 一 種 碳 水 化 合 物 、 至 少 一 種 聚 胺 基 酸 、 及 至 少 一 種 蛋 白 質 或 蛋 白 質 水 解 產 物 ；

58. 至 少 一 種 碳 水 化 合 物 、 至 少 一 種 聚 胺 基 酸 、 及 至 少 一 種 界 面 活 性 劑 ；

59. 至 少 一 種 碳 水 化 合 物 、 至 少 一 種 聚 胺 基 酸 、 及 至 少 一 種 類 黃 酮 ；

60. 至 少 一 種 碳 水 化 合 物 、 至 少 一 種 聚 胺 基 酸 、 及 至 少 一 種 醇 ；

61. 至 少 一 種 碳 水 化 合 物 、 至 少 一 種 糖 酸 、 及 至 少 一

(79)

種核苷酸；

62.至少一種碳水化合物、至少一種糖酸、及至少一種有機酸；

63.至少一種碳水化合物、至少一種糖酸、及至少一種無機酸；

64.至少一種碳水化合物、至少一種糖酸、及至少一種苦味化合物；

65.至少一種碳水化合物、至少一種糖酸、及至少一種聚合物；

66.至少一種碳水化合物、至少一種糖酸、及至少一種蛋白質或蛋白質水解產物；

67.至少一種碳水化合物、至少一種糖酸、及至少一種界面活性劑；

68.至少一種碳水化合物、至少一種糖酸、及至少一種類黃酮；

69.至少一種碳水化合物、至少一種糖酸、及至少一種醇；

70.至少一種碳水化合物、至少一種核苷酸、及至少一種有機酸；

71.至少一種碳水化合物、至少一種核苷酸、及至少一種無機酸；

72.至少一種碳水化合物、至少一種核苷酸、及至少一種苦味化合物；

73.至少一種碳水化合物、至少一種核苷酸、及至少

(80)

一種聚合物；

74.至少一種碳水化合物、至少一種核苷酸、及至少一種蛋白質或蛋白質水解產物；

75.至少一種碳水化合物、至少一種核苷酸、及至少一種界面活性劑；

76.至少一種碳水化合物、至少一種核苷酸、及至少一種類黃酮；

77.至少一種碳水化合物、至少一種核苷酸、及至少一種醇；

78.至少一種碳水化合物、至少一種有機酸、及至少一種無機酸；

79.至少一種碳水化合物、至少一種有機酸、及至少一種苦味化合物；

80.至少一種碳水化合物、至少一種有機酸、及至少一種聚合物；

81.至少一種碳水化合物、至少一種有機酸、及至少一種蛋白質或蛋白質水解產物；

82.至少一種碳水化合物、至少一種有機酸、及至少一種界面活性劑；

83.至少一種碳水化合物、至少一種有機酸、及至少一種類黃酮；

84.至少一種碳水化合物、至少一種有機酸、及至少一種醇；

85.至少一種碳水化合物、至少一種無機酸、及至少

(81)

一種苦味化合物；

86.至少一種碳水化合物、至少一種無機酸、及至少一種聚合物；

87.至少一種碳水化合物、至少一種無機酸、及至少一種蛋白質或蛋白質水解產物；

88.至少一種碳水化合物、至少一種無機酸、及至少一種界面活性劑；

89.至少一種碳水化合物、至少一種無機酸、及至少一種類黃酮；

90.至少一種碳水化合物、至少一種無機酸、及至少一種醇；

91.至少一種碳水化合物、至少一種苦味化合物、及至少一種聚合物；

92.至少一種碳水化合物、至少一種苦味化合物、及至少一種蛋白質或蛋白質水解產物；

93.至少一種碳水化合物、至少一種苦味化合物、及至少一種界面活性劑；

94.至少一種碳水化合物、至少一種苦味化合物、及至少一種類黃酮；

95.至少一種碳水化合物、至少一種苦味化合物、及至少一種醇；

96.至少一種碳水化合物、至少一種聚合物、及至少一種蛋白質或蛋白質水解產物；

97.至少一種碳水化合物、至少一種聚合物、及至少

(82)

一種界面活性劑；

98.至少一種碳水化合物、至少一種聚合物、及至少一種類黃酮；

99.至少一種碳水化合物、至少一種聚合物、及至少一種醇；

100.至少一種碳水化合物、至少一種蛋白質或蛋白質水解產物、及至少一種界面活性劑；

101.至少一種碳水化合物、至少一種蛋白質或蛋白質水解產物、及至少一種類黃酮；

102.至少一種碳水化合物、至少一種界面活性劑、及至少一種類黃酮；

103.至少一種碳水化合物、至少一種界面活性劑、及至少一種醇；

104.至少一種碳水化合物、至少一種類黃酮、及至少一種醇；

105.至少一種其它甜味改良性添加劑及 D-塔格糖；

106.至少一種其它甜味改良性添加劑及海藻糖；

107.至少一種其它甜味改良性添加劑及 D-半乳糖；

108.至少一種其它甜味改良性添加劑及鼠李糖；

109.至少一種其它甜味改良性添加劑及糊精；

110.至少一種其它甜味改良性添加劑及環糊精；

111.至少一種其它甜味改良性添加劑及 β -環糊精；

112.至少一種其它甜味改良性添加劑及麥芽糊精；

113.至少一種其它甜味改良性添加劑及葡聚糖；

(83)

- 114.至少一種其它甜味改良性添加劑及蔗糖；
- 115.至少一種其它甜味改良性添加劑及葡萄糖；
- 116.至少一種其它甜味改良性添加劑及果糖；
- 117.至少一種其它甜味改良性添加劑及異赤藻糖；
- 118.至少一種其它甜味改良性添加劑及阿拉伯糖；
- 119.至少一種其它甜味改良性添加劑及木糖；
- 120.至少一種其它甜味改良性添加劑及來蘇糖；
- 121.至少一種其它甜味改良性添加劑及異構糖；
- 122.至少一種其它甜味改良性添加劑及阿卓糖；
- 123.至少一種其它甜味改良性添加劑及甘露糖；
- 124.至少一種其它甜味改良性添加劑及艾杜糖；
- 125.至少一種其它甜味改良性添加劑及塔羅糖；
- 126.至少一種其它甜味改良性添加劑及乳糖；
- 127.至少一種其它甜味改良性添加劑及麥芽糖；
- 128.至少一種其它甜味改良性添加劑及轉化糖；
- 129.至少一種其它甜味改良性添加劑及海藻糖；
- 130.至少一種其它甜味改良性添加劑及異海藻糖；
- 131.至少一種其它甜味改良性添加劑及新海藻糖；
- 132.至少一種其它甜味改良性添加劑及巴拉金糖；
- 133.至少一種其它甜味改良性添加劑及半乳糖；
- 134.至少一種其它甜味改良性添加劑及甜菜寡糖；
- 135.至少一種其它甜味改良性添加劑及異麥芽寡糖；
- 136.至少一種其它甜味改良性添加劑及異麥芽糖；
- 137.至少一種其它甜味改良性添加劑及異麥芽三糖；

(84)

- 138.至少一種其它甜味改良性添加劑及潘諾糖；
- 139.至少一種其它甜味改良性添加劑及木寡糖；
- 140.至少一種其它甜味改良性添加劑及木三糖；
- 141.至少一種其它甜味改良性添加劑及木二糖；
- 142.至少一種其它甜味改良性添加劑及龍膽寡糖；
- 143.至少一種其它甜味改良性添加劑及龍膽二糖；
- 144.至少一種其它甜味改良性添加劑及龍膽三糖；
- 145.至少一種其它甜味改良性添加劑及龍膽四糖；
- 146.至少一種其它甜味改良性添加劑及山梨糖；
- 147.至少一種其它甜味改良性添加劑及尼傑羅-寡糖；
- 148.至少一種其它甜味改良性添加劑及巴拉金寡糖；
- 149.至少一種其它甜味改良性添加劑及岩藻糖；
- 150.至少一種其它甜味改良性添加劑及果寡糖；
- 151.至少一種其它甜味改良性添加劑及酮糖；
- 152.至少一種其它甜味改良性添加劑及耐斯糖；
- 153.至少一種其它甜味改良性添加劑及麥芽四糖醇；
- 154.至少一種其它甜味改良性添加劑及麥芽三糖醇；
- 155.至少一種其它甜味改良性添加劑及麥芽寡糖；
- 156.至少一種其它甜味改良性添加劑及麥芽三糖；
- 157.至少一種其它甜味改良性添加劑及麥芽四糖；
- 158.至少一種其它甜味改良性添加劑及麥芽五糖；
- 159.至少一種其它甜味改良性添加劑及麥芽六糖；
- 160.至少一種其它甜味改良性添加劑及麥芽七糖；
- 161.至少一種其它甜味改良性添加劑及乳酮糖；

(85)

162.至少一種其它甜味改良性添加劑及蜜二糖；

163.至少一種其它甜味改良性添加劑及蜜三糖；

164.至少一種其它甜味改良性添加劑及鼠李糖；

165.至少一種其它甜味改良性添加劑及核糖；

166.至少一種其它甜味改良性添加劑及異構化液體糖

；

167.至少一種其它甜味改良性添加劑及高果糖玉米糖

漿（例如 HFCS55 及 HFCS42）或澱粉糖漿；

168.至少一種其它甜味改良性添加劑及偶合糖；

169.至少一種其它甜味改良性添加劑及大豆寡糖；

170.至少一種其它甜味改良性添加劑及葡萄糖糖漿；

171.至少一種其它甜味改良性添加劑、D-塔格糖、及至少一種其它碳水化合物；

172.至少一種其它甜味改良性添加劑、海藻糖、及至少一種其它碳水化合物；

173.至少一種其它甜味改良性添加劑、D-半乳糖、及至少一種其它碳水化合物；

174.至少一種其它甜味改良性添加劑、鼠李糖、及至少一種其它碳水化合物；

175.至少一種其它甜味改良性添加劑、糊精、及至少一種其它碳水化合物；

176.至少一種其它甜味改良性添加劑、環糊精、及至少一種其它碳水化合物；

177.至少一種其它甜味改良性添加劑、 β -環糊精、及

(86)

至少一種其它碳水化合物；

178.至少一種其它甜味改良性添加劑、麥芽糊精、及至少一種其它碳水化合物；

179.至少一種其它甜味改良性添加劑、葡聚糖、及至少一種其它碳水化合物；

180.至少一種其它甜味改良性添加劑、蔗糖、及至少一種其它碳水化合物；

181.至少一種其它甜味改良性添加劑、葡萄糖、及至少一種其它碳水化合物；

182.至少一種其它甜味改良性添加劑、果糖、及至少一種其它碳水化合物；

183.至少一種其它甜味改良性添加劑、異赤藻糖、及至少一種其它碳水化合物；

184.至少一種其它甜味改良性添加劑、阿拉伯糖、及至少一種其它碳水化合物；

185.至少一種其它甜味改良性添加劑、木糖、及至少一種其它碳水化合物；

186.至少一種其它甜味改良性添加劑、來蘇糖、及至少一種其它碳水化合物；

187.至少一種其它甜味改良性添加劑、異構糖、及至少一種其它碳水化合物；

188.至少一種其它甜味改良性添加劑、阿卓糖、及至少一種其它碳水化合物；

189.至少一種其它甜味改良性添加劑、甘露糖、及至

(87)

少一種其它碳水化合物；

190.至少一種其它甜味改良性添加劑、艾杜糖、及至少一種其它碳水化合物；

191.至少一種其它甜味改良性添加劑、塔羅糖、及至少一種其它碳水化合物；

192.至少一種其它甜味改良性添加劑、乳糖、及至少一種其它碳水化合物；

193.至少一種其它甜味改良性添加劑、麥芽糖、及至少一種其它碳水化合物；

194.至少一種其它甜味改良性添加劑、轉化糖、及至少一種其它碳水化合物；

195.至少一種其它甜味改良性添加劑、海藻糖、及至少一種其它碳水化合物；

196.至少一種其它甜味改良性添加劑、異海藻糖、及至少一種其它碳水化合物；

197.至少一種其它甜味改良性添加劑、新海藻糖、及至少一種其它碳水化合物；

198.至少一種其它甜味改良性添加劑、巴拉金糖、及至少一種其它碳水化合物；

199.至少一種其它甜味改良性添加劑、半乳糖、及至少一種其它碳水化合物；

200.至少一種其它甜味改良性添加劑、甜菜寡糖、及至少一種其它碳水化合物；

201.至少一種其它甜味改良性添加劑、異麥芽寡糖、

(88)

及至少一種其它碳水化合物；

202.至少一種其它甜味改良性添加劑、異麥芽糖、及至少一種其它碳水化合物；

203.至少一種其它甜味改良性添加劑、異麥芽三糖、及至少一種其它碳水化合物；

204.至少一種其它甜味改良性添加劑、潘諾糖、及至少一種其它碳水化合物；

205.至少一種其它甜味改良性添加劑、木寡糖、及至少一種其它碳水化合物；

206.至少一種其它甜味改良性添加劑、木三糖、及至少一種其它碳水化合物；

207.至少一種其它甜味改良性添加劑、木二糖、及至少一種其它碳水化合物；

208.至少一種其它甜味改良性添加劑、龍膽寡糖、及至少一種其它碳水化合物；

209.至少一種其它甜味改良性添加劑、龍膽二糖、及至少一種其它碳水化合物；

210.至少一種其它甜味改良性添加劑、龍膽三糖、及至少一種其它碳水化合物；

211.至少一種其它甜味改良性添加劑、龍膽四糖、及至少一種其它碳水化合物；

212.至少一種其它甜味改良性添加劑、山梨糖、及至少一種其它碳水化合物；

213.至少一種其它甜味改良性添加劑、尼傑羅-寡糖、

(89)

及至少一種其它碳水化合物；

214.至少一種其它甜味改良性添加劑、巴拉金寡糖、及至少一種其它碳水化合物；

215.至少一種其它甜味改良性添加劑、岩藻糖、及至少一種其它碳水化合物；

216.至少一種其它甜味改良性添加劑、果寡糖、及至少一種其它碳水化合物；

217.至少一種其它甜味改良性添加劑、酮糖、及至少一種其它碳水化合物；

218.至少一種其它甜味改良性添加劑、耐斯糖、及至少一種其它碳水化合物；

219.至少一種其它甜味改良性添加劑、麥芽四糖醇、及至少一種其它碳水化合物；

220.至少一種其它甜味改良性添加劑、麥芽三糖醇、及至少一種其它碳水化合物；

221.至少一種其它甜味改良性添加劑、麥芽寡糖、及至少一種其它碳水化合物；

222.至少一種其它甜味改良性添加劑、麥芽三糖、及至少一種其它碳水化合物；

223.至少一種其它甜味改良性添加劑、麥芽四糖、及至少一種其它碳水化合物；

224.至少一種其它甜味改良性添加劑、麥芽五糖、及至少一種其它碳水化合物；

225.至少一種其它甜味改良性添加劑、麥芽六糖、及

(90)

至少一種其它碳水化合物；

226.至少一種其它甜味改良性添加劑、麥芽七糖、及至少一種其它碳水化合物；

227.至少一種其它甜味改良性添加劑、乳酮糖、及至少一種其它碳水化合物；

228.至少一種其它甜味改良性添加劑、蜜二糖、及至少一種其它碳水化合物；

229.至少一種其它甜味改良性添加劑、蜜三糖、及至少一種其它碳水化合物；

230.至少一種其它甜味改良性添加劑、鼠李糖、及至少一種其它碳水化合物；

231.至少一種其它甜味改良性添加劑、核糖、及至少一種其它碳水化合物；

232.至少一種其它甜味改良性添加劑、異構化液體糖、及至少一種其它碳水化合物；

233.至少一種其它甜味改良性添加劑、高果糖玉米糖漿（例如 HFCS55 及 HFCS42）或澱粉糖漿、及至少一種其它碳水化合物；

234.至少一種其它甜味改良性添加劑、偶合糖、及至少一種其它碳水化合物；

235.至少一種其它甜味改良性添加劑、大豆寡糖、及至少一種其它碳水化合物；及

236.至少一種其它甜味改良性添加劑、葡萄糖糖漿、及至少一種其它碳水化合物。

於其它具體例中，藥學組成物包括至少一種天然及/或合成高效甜味劑及藥學活性物質與多種甜味改良性添加劑的組合，合意地為含有 3 或更多種甜味改良性添加劑，且更合意地為 4 或更多種甜味改良性添加劑，其中各個甜味改良性添加劑之存在量係使得任一甜味改良性添加劑皆不會實質地損及該甜味改良性劑組成物之味道。換句話說，該甜味改良性添加劑於甜味劑組成物中之含量係很平衡地調和使得任一甜味改良性添加劑皆不會實質地損及該甜味劑組成物之味道。

根據本發明的特別具體例，在此所提供之甜味劑組成物包含至少一種甜味改良性組成物，其於甜味劑組成物中之含量對該甜味劑組成物而言能有效地賦予該甜味劑組成物之水溶液至少 10mOsmoles/L 之體積莫耳滲透濃度，其中該至少一種天然及/或合成高效甜味劑於水溶液中的含量係足以提供最大甜度強度相等於 10 重量%蔗糖水溶液所提供之最大甜度強度。如在此所使用，"mOsmoles/L"係指每公升之毫滲透莫耳。根據另一具體例，該甜味劑組成物包含至少一種甜味改良性組成物，其於甜味劑組成物中之含量對該甜味劑組成物而言能有效地賦予該甜味劑組成物之水溶液 10 到 500 mOsmoles/L 之體積莫耳滲透濃度，較佳地為 25 到 500 mOsmoles/L 之體積莫耳滲透濃度，更佳地為 100 到 500 mOsmoles/L 之體積莫耳滲透濃度，更佳地為 200 到 500 mOsmoles/L 之體積莫耳滲透濃度，及仍更佳地為 300 到 500 mOsmoles/L 之體積莫耳滲透濃度，

其中該至少一種天然及/或合成高效甜味劑於水溶液中的含量係足以提供最大甜度強度相等於 10 重量%蔗糖水溶液所提供之最大甜度強度。當多種甜味改良性組成物與至少一種天然及/或合成高效甜味劑組合時，所提供之體積莫耳滲透濃度為多種甜味改良性組成物的總組合的體積莫耳滲透濃度。

體積莫耳滲透濃度係指每公升溶液中溶質的滲透莫耳的測量值，其中滲透莫耳相等於理想溶液中具有滲透活性顆粒之莫耳數（如一莫耳葡萄糖為一滲透莫耳濃度），一莫耳氫化鈉為二滲透莫耳濃度（一莫耳鈉及一莫耳氫）。因此，為了改善該甜味劑組成物之味道品質，該等滲透活性化合物或者能給予體積莫耳滲透濃度之化合物必須不會導致該調合物味道顯著惡化。

於一具體例中，本發明適當的甜味改良性碳水化合物添加劑之分子量係低於或等於 500，及合意地具有分子量從 50 到 500。於特別的具體例中，分子量低於或等於 500 之適當碳水化合物包括但不限於蔗糖、果糖、葡萄糖、麥芽糖、乳糖、甘露糖、半乳糖、及塔格糖。大體而言，依據本發明的合意具體例，甜味改良性碳水化合物添加劑係以含量從約 1,000 至約 100,000 ppm 存在於甜味劑組成物中。（整篇說明書中，術語 ppm 意指百萬分之重量或體積份。例如，500 ppm 意指每公升中有 500 mg。）依據本發明其它合意的具體例，甜味改良性碳水化合物添加劑係以含量從約 2,500 至約 10,000 ppm 存在於受甜化的組成物中

(93)

。於另一具體例中，賦予可甜化組成物之體積莫耳滲透濃度範圍從約 10 mOsmoles/L 到約 500 mOsmoles/L 之適當的甜味改良性碳水化合物添加劑包括但不限於分子量範圍從約 50 到 500 之甜味改良性碳水化合物添加劑。

在一具體例中，適當的甜味改良性多元醇添加劑之分子量係低於或等於 500，及合意地具有分子量從 76 到 500。於特別的具體例中，分子量低於或等於 500 之適當的甜味改良性多元醇添加劑包括但不限於赤蘚醇、甘油、及丙二醇。大體而言，依據本發明的合意具體例，甜味改良性多元醇添加劑係以含量從約 1,00 至約 80,000 ppm 存在於甜味劑組成物中。依據本發明其它合意的具體例，甜味改良性多元醇添加劑係以含量從約 400 至約 80,000 ppm 存在於受甜化的組成物中。於亞-具體例中，賦予可甜化組成物之體積莫耳滲透濃度範圍從約 10 mOsmoles/L 到約 500 mOsmoles/L 之適當的甜味改良性多元醇添加劑包括但不限於分子量範圍從約 76 到約 500 之甜味改良性多元醇添加劑。

依據本發明其它合意的具體例，甜味改良性多元醇添加劑存在於甜味劑組成物中，其含量佔總甜味劑組成物的從約 400 至約 80,000 ppm，更特別地從約 5,000 至約 40,000 ppm，及更特別地從約 10,000 至約 35,000 ppm。合意地，該至少一種天然及/或合成高效甜味劑及至少一種甜味改良性多元醇添加劑存在於甜味劑組成物中，其比例各自地從約 1：4 至約 1：800；更特別地從約 1：20 至約

(94)

1 : 600 ; 更特別地從約 1 : 50 至約 1 : 300 ; 更特別地從約 1 : 75 至約 1 : 150 。

大體而言，依據本發明的另一具體例，甜味改良性醇類添加劑係以含量從約 625 至約 10,000 ppm 存在於甜味劑組成物中。在另一具體例中，賦予可甜化組成物之體積莫耳滲透濃度範圍從約 10 mOsmoles/L 到約 500 mOsmoles/L 之適當的甜味改良性醇類添加劑包括但不限於分子量範圍從約 46 到約 500 之甜味改良性醇類添加劑。該分子量範圍從約 46 到約 500 之甜味改良性醇類添加劑之非限制性範例包括乙醇。

在一具體例中，適當的甜味改良性胺基酸添加劑之分子量係低於或等於 250，及合意地具有分子量範圍從 75 到 250。於特別的具體例中，分子量低於或等於 250 之適當的甜味改良性胺基酸添加劑包括但不限於甘胺酸、丙胺酸、絲胺酸、纈胺酸、白胺酸、異白胺酸、脯胺酸、茶胺酸、及羥丁胺酸。較佳的甜味改良性胺基酸添加劑包括高濃度時嚐起來有甜味之胺基酸，不過於本發明具體例中該等胺基酸合意地以低於或高於其甜味偵測閾值之含量存在。更佳者為含量低於或高於其甜味偵測閾值之甜味改良性胺基酸添加劑之混合物。大體而言，依據本發明合意的具體例，甜味改良性胺基酸添加劑存在於甜味劑組成物中，其含量從約 100 ppm 至約 25,000 ppm，更特別地從約 1,000 至約 10,000 ppm，及更特別地從約 2,500 至約 5,000 ppm。依據本發明其它合意的具體例，甜味改良性胺基酸添加

(95)

劑係以含量從約 250 ppm 至約 7,500 ppm 存在於受甜化的組成物中。於亞-具體例中，賦予可甜化組成物之體積莫耳滲透濃度範圍從約 10 mOsmoles/L 到約 500 mOsmoles/L 之適當的甜味改良性胺基酸添加劑包括但不限於分子量範圍從約 75 到約 250 之甜味改良性胺基酸添加劑。

大體而言，依據本發明的再另一具體例，適合的甜味改良性胺基酸鹽添加劑存在於甜味劑組成物中，其含量從約 25 至約 10,000 ppm，更特別地從約 1,000 至約 7,500 ppm，及更特別地從約 2,500 至約 5,000 ppm。在另一具體例中，賦予可甜化組成物之體積莫耳滲透濃度範圍從約 10 mOsmoles/L 到約 500 mOsmoles/L 之適當的甜味改良性胺基酸鹽添加劑包括但不限於分子量範圍從約 75 到約 300 之甜味改良性胺基酸鹽添加劑。該分子量範圍從約 75 到約 300 之甜味改良性胺基酸鹽類添加劑之非限制性範例包括甘胺酸、丙胺酸、絲胺酸、茶胺酸、及羥丁胺酸之鹽類。

大體而言，依據本發明的另一具體例，適合的甜味改良性蛋白質或蛋白質水解產物添加劑係以含量從約 200 至約 10,000 ppm 存在於甜味劑組成物中。在另一具體例中，賦予可甜化組成物之體積莫耳滲透濃度範圍從約 10 mOsmoles/L 到約 500 mOsmoles/L 之適當的甜味改良性蛋白質或蛋白質水解產物添加劑包括但不限於分子量範圍從約 75 到約 300 之甜味改良性蛋白質或蛋白質水解產物添加劑。該分子量範圍從約 75 到約 300 之甜味改良性蛋白

(96)

質或蛋白質水解產物添加劑之非限制性範例包括含有甘胺酸、丙胺酸、絲胺酸、及羥丁胺酸之蛋白質或蛋白質水解產物。

大體而言，依據本發明的另一具體例，適合的甜味改良性無機酸添加劑係以含量從約 25 至約 5,000 ppm 存在於甜味劑組成物中。在另一具體例中，賦予可甜化組成物之體積莫耳滲透濃度範圍從約 10 mOsmoles/L 到約 500 mOsmoles/L 之適當的甜味改良性無機酸添加劑包括但不限於磷酸、HCl、及 H₂SO₄，及一般可接受之範圍內使用時對人類或動物消費者皆安全之任何其它無機酸添加劑。於亞-具體例中，賦予可甜化組成物之體積莫耳滲透濃度範圍從約 10 mOsmoles/L 到約 500 mOsmoles/L 之適當的甜味改良性無機酸添加劑包括但不限於分子量範圍從約 36 到約 98 之甜味改良性無機酸添加劑。

大體而言，依據本發明的另一具體例，適合的甜味改良性無機酸鹽添加劑係以含量從約 25 至約 5,000 ppm 存在於甜味劑組成物中。在另一具體例中，賦予可甜化組成物之體積莫耳滲透濃度範圍從約 10 mOsmoles/L 到約 500 mOsmoles/L 之適當的甜味改良性無機酸鹽添加劑包括但不限於無機酸之鹽類，例如磷酸之鈉鹽、鉀鹽、鈣鹽、及鎂鹽，及一般可接受範圍內使用時對人類或動物消費者皆安全之其它無機酸的任何其它鹼金屬或鹼土金屬鹽類（如硫酸氫鈉）。於亞-具體例中，賦予可甜化組成物之體積莫耳滲透濃度範圍從約 10 mOsmoles/L 到約 500

(97)

mOsmoles/L 之適當的甜味改良性無機酸鹽添加劑包括但不限於分子量範圍從約 58 到約 120 之甜味改良性無機酸鹽添加劑。

大體而言，依據本發明的另一具體例，適合的甜味改良性有機酸添加劑係以含量從約 10 至約 5,000 ppm 存在於甜味劑組成物中。在另一具體例中，賦予可甜化組成物之體積莫耳滲透濃度範圍從約 10 mOsmoles/L 到約 500 mOsmoles/L 之適當的甜味改良性有機酸添加劑包括但不限於肌酸、檸檬酸、蘋果酸、琥珀酸、羥基檸檬酸、酒石酸、富馬酸、葡萄糖酸、戊二酸、己二酸，及一般可接受之範圍使用時對人類或動物消費者皆安全之任何其它有機酸添加劑。於一具體例中，該甜味改良性有機酸添加劑之分子量範圍從約 60 到約 208。

大體而言，依據本發明的另一具體例，適合的甜味改良性有機酸鹽添加劑係以含量從約 20 至約 10,000 ppm 存在於甜味劑組成物中。在另一具體例中，賦予可甜化組成物之體積莫耳滲透濃度範圍從約 10 mOsmoles/L 到約 500 mOsmoles/L 之適當的甜味改良性有機酸鹽添加劑包括但不限於甜味改良性有機酸添加劑之鹽類，如檸檬酸、蘋果酸、酒石酸、富馬酸、葡萄糖酸、戊二酸、己二酸、羥基檸檬酸、琥珀酸之鈉鹽、鉀鹽、鈣鹽、鎂鹽、及其它鹼金屬及鹼土金屬鹽類，及一般可接受之範圍內使用時對人類或動物消費者皆安全之任何其它有機酸添加劑之鹽類。於一具體例中，該甜味改良性有機酸鹽添加劑之分子量範圍

(98)

從約 140 到約 208。

大體而言，依據本發明的再另一具體例，適合的甜味改良性有機鹼鹽添加劑係以含量從約 10 至約 5,000 ppm 存在於甜味劑組成物中。在另一具體例中，賦予可甜化組成物之體積莫耳滲透濃度範圍從約 10 mOsmoles/L 到約 500 mOsmoles/L 之適當的甜味改良性有機鹼鹽添加劑包括但不限於有機鹼之無機酸鹽類及有機酸鹽類，如葡萄糖胺鹽類、膽鹼鹽類、及胍鹽類。

大體而言，依據本發明的再另一具體例，適合的甜味改良性澀味添加劑係以含量從約 25 至約 1,000 ppm 存在於甜味劑組成物中。在另一具體例中，賦予可甜化組成物之體積莫耳滲透濃度範圍從約 10 mOsmoles/L 到約 500 mOsmoles/L 之適當的甜味改良性澀味添加劑包括但不限於鞣酸、茶多酚類、兒茶素、硫酸鋁、 $\text{AlNa}(\text{SO}_4)_2$ 、 $\text{AlK}(\text{SO}_4)_2$ 及其它形式之明礬。

大體而言，依據本發明的再另一具體例，適合的甜味改良性核苷酸添加劑係以含量從約 5 至約 1,000 ppm 存在於甜味劑組成物中。在另一具體例中，賦予可甜化組成物之體積莫耳滲透濃度範圍從約 10 mOsmoles/L 到約 500 mOsmoles/L 之適當的甜味改良性核苷酸添加劑包括但不限於腺苷單磷酸。

大體而言，依據本發明的再另一具體例，適合的甜味改良性聚胺基酸添加劑係以含量從約 30 至約 2,000 ppm 存在於甜味劑組成物中。在另一具體例中，賦予可甜化組

(99)

成物之體積莫耳滲透濃度範圍從約 10 mOsmoles/L 到約 500 mOsmoles/L 之適當的甜味改良性聚胺基酸添加劑包括但不限於聚-L-離胺酸（如聚-L- α -離胺酸或聚-L- ϵ -離胺酸）、聚-L-鳥胺酸（如聚-L- α -鳥胺酸或聚-L- ϵ -鳥胺酸）、及聚-L-精胺酸。

大體而言，依據本發明的再另一具體例，適合的甜味改良性聚合物添加劑係以含量從約 30 至約 2,000 ppm 存在於甜味劑組成物中。在另一具體例中，賦予可甜化組成物之體積莫耳滲透濃度範圍從約 10 mOsmoles/L 到約 500 mOsmoles/L 之適當的甜味改良性聚合物添加劑包括但不限於幾丁聚糖、六偏磷酸鈉及其鹽類、果膠、水膠體如塞內加爾阿拉伯膠、丙二醇、聚乙二醇、及聚（乙二醇甲醚）。

大體而言，依據本發明的再另一具體例，適合的甜味改良性界面活性劑添加劑係以含量從約 1 至約 5,000 ppm 存在於甜味劑組成物中。在另一具體例中，賦予可甜化組成物之體積莫耳滲透濃度範圍從約 10 mOsmoles/L 到約 500 mOsmoles/L 之適當的甜味改良性界面活性劑添加劑包括但不限於聚山梨醇酯類、氯化膽鹼、牛磺酸鈉、卵磷脂類、蔗糖油酸酯類、蔗糖硬脂酸酯類、蔗糖棕櫚酸酯類、及蔗糖月桂酸酯類。

大體而言，依據本發明的再另一具體例，適合的甜味改良性類黃酮添加劑係以含量從約 0.1 至約 1,000 ppm 存在於甜味劑組成物中。在另一具體例中，賦予可甜化組成

(100)

物之體積莫耳滲透濃度範圍從約 10 mOsmoles/L 到約 500 mOsmoles/L 之適當的甜味改良性類黃酮添加劑包括但不限於柚苷、兒茶素類、芸香素類、新橘皮苷、及新橘皮苷二氫查酮。

在較佳的具體例中，增強天然及/或合成高效甜味劑的滲透性味道以更像糖之甜味改良性組成物的非限制性範例包括甜味改良性碳水化合物添加劑、甜味改良性醇類添加劑、甜味改良性多元醇添加劑、甜味改良性胺基酸添加劑、甜味改良性胺基酸鹽添加劑、甜味改良性無機酸鹽添加劑、甜味改良性聚合物添加劑、及甜味改良性蛋白質或蛋白質水解產物添加劑。

在另一具體例中，改良該天然及/或合成高效甜味劑之滲透性味道以更像糖之適當的甜味改良性碳水化合物添加劑包括但不限於分子量範圍從約 50 到約 500 之甜味改良性碳水化合物添加劑。該分子量範圍從約 50 到約 500 之甜味改良性碳水化合物添加劑之非限制性範例包括蔗糖、果糖、葡萄糖、麥芽糖、乳糖、甘露糖、半乳糖、核糖、鼠李糖、海藻糖、HFCS、及塔格糖。

在另一具體例中，改良該天然及/或合成高效甜味劑之滲透性味道以更像糖之適當的甜味改良性多元醇添加劑包括但不限於分子量範圍從約 76 到約 500 之甜味改良性多元醇添加劑。該分子量範圍從約 76 到約 500 之甜味改良性多元醇添加劑之非限制性範例包括赤蘚醇、甘油、及丙二醇。於亞-具體例中，其它適當的甜味改良多元醇添

(101)

加劑包括糖醇類。

在另一具體例中，改良該天然及/或合成高效甜味劑之滲透性味道以更像糖之適當的甜味改良性醇類添加劑包括但不限於分子量範圍從約 46 到約 500 之甜味改良性醇類添加劑。該分子量範圍從約 46 到約 500 之甜味改良性醇類添加劑之非限制性範例包括乙醇。

在另一具體例中，改良該天然及/或合成高效甜味劑之滲透性味道以更像糖之適當的甜味改良性胺基酸添加劑包括但不限於分子量範圍從約 75 到約 250 之甜味改良性胺基酸添加劑。該分子量範圍從約 75 到約 250 之甜味改良性胺基酸添加劑之非限制性範例包括甘胺酸、丙胺酸、絲胺酸、白胺酸、纈胺酸、異白胺酸、脯胺酸、羥基脯胺酸、麩醯胺、茶胺酸、及羥丁胺酸。

在另一具體例中，改良該天然及/或合成高效甜味劑之滲透性味道以更像糖之適當的甜味改良性胺基酸鹽添加劑包括但不限於分子量範圍從約 75 到約 300 之甜味改良性胺基酸鹽添加劑。該分子量範圍從約 75 到約 300 之甜味改良性胺基酸鹽添加劑之非限制性範例包括甘胺酸、丙胺酸、絲胺酸、白胺酸、纈胺酸、異白胺酸、脯胺酸、羥基脯胺酸、麩醯胺、茶胺酸、及羥丁胺酸之鹽類。

在另一具體例中，改良該天然及/或合成高效甜味劑之滲透性味道以更像糖之適當的甜味改良性蛋白質或蛋白質水解產物添加劑包括但不限於分子量範圍從約 75 到約 300 之甜味改良性蛋白質或蛋白質水解產物添加劑。該分

(102)

子量範圍從約 75 到約 300 之甜味改良性蛋白質或蛋白質水解產物添加劑之非限制性範例包括含有甘胺酸、丙胺酸、絲胺酸、白胺酸、纈胺酸、異白胺酸、脯胺酸、及羥丁胺酸之蛋白質或蛋白質水解產物。

在另一具體例中，改良該天然及/或合成高效甜味劑之滲透性味道以更像糖之適當的甜味改良性無機酸鹽添加劑包括但不限於氯化鈉、氯化鉀、氯化鎂、 KH_2PO_4 及 NaH_2PO_4 。可改善滲透性味道之適當的甜味改良性無機酸鹽添加劑可包括分子量從約 58 到約 120 者。

在另一具體例中，改良該天然及/或合成高效甜味劑之滲透性味道以更像糖之適當的甜味改良性苦味添加劑包括但不限於咖啡因、奎寧、尿素、苦木、鞣酸、及柚苷。

IV. 藥學組成物

在一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及至少一種天然及/或合成高效甜味劑與至少一種甜味改良性核苷酸添加劑的組合，該核苷酸添加劑係選自肌苷單磷酸（"IMP"）、鳥苷單磷酸（"GMP"）、腺苷單磷酸（"AMP"）、胞嘧啶單磷酸（CMP）、尿嘧啶單磷酸（UMP）、肌苷二磷酸、鳥苷二磷酸、腺苷二磷酸、胞嘧啶二磷酸、尿嘧啶二磷酸、肌苷三磷酸、鳥苷三磷酸、腺苷三磷酸、胞嘧啶三磷酸、尿嘧啶三磷酸、其核苷、其核酸鹼基、或其鹽類。

在一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物

質及至少一種天然及/或合成高效甜味劑與至少一種甜味改良性碳水化合物添加劑的組合，該碳水化合物添加劑係選自塔格糖、海藻糖、半乳糖、鼠李糖、環糊精（如 α -環糊精、 β -環糊精、及 γ -環糊精）、麥芽糊精（包括耐性之麥芽糊精如 Fibersol-2™）、葡聚糖、蔗糖、葡萄糖、核酮糖、果糖、異赤藻糖、阿拉伯糖、木糖、來蘇糖、阿洛糖、阿卓糖、甘露糖、艾杜糖、乳糖、麥芽糖、轉化糖、異海藻糖、新海藻糖、巴拉金糖或異麥芽酮糖、赤藻糖、去氧核糖、古洛糖、艾杜糖、塔羅糖、赤藻酮糖、木酮糖、阿洛酮糖、松二糖、纖維二糖、支鏈澱粉、葡萄糖胺、甘露糖胺、岩藻糖、葡萄糖醛酸、葡萄糖酸、葡萄糖酸內酯、阿比可糖、半乳糖胺、甜菜寡糖、異麥芽-寡糖（異麥芽糖、異麥芽三糖、潘諾糖及等等）、木-寡糖（木三糖、木二糖及等等）、龍膽-寡糖（龍膽二糖、龍膽三糖、龍膽四糖及等等）、山梨糖、尼傑羅-寡糖、巴拉金糖寡糖、岩藻糖、果寡糖（蔗果三糖、尼司糖及等等）、麥芽四醇、麥芽三醇、麥芽-寡糖（麥芽三糖、麥芽四糖、麥芽五糖、麥芽六糖、麥芽七糖及等等）、乳酮糖、蜜二糖、棉籽糖、鼠李糖、核糖、異構化液體糖如高果糖玉米/澱粉糖漿（如 HFCS55、HFCS42、HFCS90）、配聯糖、大豆寡糖、或葡萄糖漿。

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及至少一種天然及/或合成高效甜味劑與至少一種甜味改良性多元醇添加劑的組合，該多元醇添加劑係選自赤

(104)

蘇醇、麥芽糖醇、甘露糖醇、山梨糖醇、乳糖醇、木糖醇、肌醇、異麥芽、丙二醇、甘油（丙三醇）、蘇糖醇、半乳糖醇、巴拉金糖、還原之異麥芽-寡醣類、還原之木-寡醣類、還原之龍膽-寡醣類、還原之麥芽糖漿、或還原之葡萄糖漿。

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及至少一種天然及/或合成高效甜味劑與至少一種甜味改良性胺基酸添加劑的組合，該胺基酸添加劑係選自天冬胺酸、精胺酸、甘胺酸、麩胺酸、脯胺酸、羥丁胺酸、茶胺酸、半胱胺酸、胱胺酸、丙胺酸、纈胺酸、酪胺酸、白胺酸、異白胺酸、天冬醯胺、絲胺酸、離胺酸、組胺酸、鳥胺酸、甲硫胺酸、肉鹼、胺基丁酸（ α -、 β -、及 γ -異構物）、麩醯胺、羥基脯胺酸、牛磺酸、原纈胺酸、肉胺酸、或其鹽類。

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及至少一種天然及/或合成高效甜味劑與至少一種甜味改良性聚胺基酸添加劑的組合，該聚胺基酸添加劑係選自聚-L-天冬胺酸、聚-L-離胺酸（如聚-L- α -離胺酸或聚-L- ϵ -離胺酸）、聚-L-鳥胺酸（如聚-L- α -鳥胺酸或聚-L- ϵ -鳥胺酸）、聚-L-精胺酸、胺基酸類之其它聚合形式、或其鹽類。

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及至少一種天然及/或合成高效甜味劑與至少一種甜味改良性糖酸添加劑的組合，該糖酸添加劑係選自醛糖酸

(105)

、糖醛酸、醛醣二酸、藻酸、葡萄糖酸、葡萄糖醛酸、葡萄糖二酸、半乳糖二酸、半乳糖醛酸、或其鹽類。

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及至少一種天然及/或合成高效甜味劑與至少一種甜味改良性有機酸添加劑的組合，該有機酸添加劑係選自C2-C30羧酸類、經取代的羥基C1-C30羧酸類、苯甲酸、經取代的苯甲酸類（如2,4-二羥基苯甲酸）、經取代的肉桂酸類、羥基酸類、經取代的羥基苯甲酸類、經取代的環己基羧酸類、鞣酸、乳酸、酒石酸、檸檬酸、葡萄糖酸、葡萄糖庚酸、戊二酸、肌酸、己二酸、羥基檸檬酸、蘋果酸、福塔酸、富馬酸、馬來酸、琥珀酸、漂木酸、水楊酸、咖啡酸、膽酸、醋酸、抗壞血酸、藻酸、異抗壞血酸、聚麩胺酸、或其鹽類。

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及至少一種天然及/或合成高效甜味劑與至少一種甜味改良性無機酸添加劑的組合，該無機酸添加劑係選自磷酸、亞磷酸、聚磷酸、氫氟酸、硫酸、碳酸、磷酸二氫鈉、或其鹽類。

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及至少一種天然及/或合成高效甜味劑與至少一種甜味改良性苦味化合物添加劑的組合，該苦味化合物添加劑係選自咖啡因、奎寧、尿素、苦橘油、柚苷、苦木、或其鹽類。

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性

物質及至少一種天然及/或合成高效甜味劑與至少一種甜味改良性風味劑添加劑的組合，該風味劑添加劑係選自香草精、香草萃取物、芒果萃取物、肉桂、柑橘、椰子、薑、綠花白千層醇、杏仁、薄荷腦、葡萄皮萃取物、或葡萄籽萃取物。在另一特別的具體例中，該至少一種甜味改良性風味劑添加劑包括選自 DöhlerTM Natural Flavoring Sweetness Enhancer K14323 (DöhlerTM, Darmstadt, 德國)，SymriseTM Natural Flavor Mask for Sweeteners 161453 或 164126 (SymriseTM, Holzminden, 德國)，Natural AdvantageTM Bitterness Blockers 1、2、9 或 10 (Natural AdvantageTM, Freehold, 紐澤西州, 美國)，或 SucramaskTM (Creative Research Management, Stockton, 加州, 美國) 之專利甜味劑。

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及至少一種天然及/或合成高效甜味劑與至少一種甜味改良性聚合物添加劑的組合，該聚合物添加劑係選自幾丁聚糖、果膠、果膠酸、果膠酯酸、聚糖醛酸、聚半乳糖醛酸、澱粉、食品水膠體或其粗製萃取物（如塞內加爾阿拉伯膠、西雅阿拉伯膠、鹿角菜聚糖）、聚-L-離胺酸（如聚-L- α -離胺酸或聚-L- ϵ -離胺酸）、聚鳥胺酸（如聚-L- α -鳥胺酸或聚-L- ϵ -鳥胺酸）、聚丙二醇、聚乙二醇、聚（乙二醇甲酯）、聚精胺酸、聚天冬胺酸、聚麩胺酸、聚乙亞胺、藻酸、藻酸鈉、丙二醇藻酸酯、聚乙二醇藻酸鈉、六偏磷酸鈉及其鹽類、或其它陽離子及陰離子聚合物

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及至少一種天然及/或合成高效甜味劑與至少一種甜味改良性蛋白質水解產物添加劑的組合，該蛋白質水解產物添加劑係選自牛血清白蛋白（BSA）、乳清蛋白（包括其餾份或濃縮物如 90%即溶乳清蛋白分離物、34%乳清蛋白、50%水解乳清蛋白、及 80%乳清蛋白濃縮物）、可溶性米蛋白、大豆蛋白、蛋白質分離物、蛋白質水解產物、含有胺基酸（如甘胺酸、丙胺酸、絲胺酸、羥丁胺酸、茶胺酸、天冬醯胺、麩醯胺、精胺酸、纈胺酸、異白胺酸、白胺酸、原纈胺酸、甲硫胺酸、脯胺酸、酪胺酸、羥基脯胺酸、或等等）之蛋白質水解產物、糖蛋白、及/或蛋白聚糖之反應產物。

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及至少一種天然及/或合成高效甜味劑與至少一種甜味改良性界面活性劑添加劑的組合，該界面活性劑添加劑係選自聚山梨醇酯（如聚氧化乙烯山梨醇酐單油酸酯（聚山梨醇酯 80）、聚山梨醇酯 20、聚山梨醇酯 60）、十二烷基苯磺酸鈉、二辛基硫代琥珀酸酯或二辛基硫代琥珀酸鈉、十二烷基硫酸鈉、氯化鯨蠟基吡錠、溴化十六烷基三甲基銨、膽酸鈉、胺甲醯基、氯化膽鹼、甘膽酸鈉、去氧牛膽酸鈉、月桂基精胺酸酯、硬脂醯基乳醯乳酸鈉、卵磷脂類、蔗糖油酸酯類、蔗糖硬脂酸酯類、蔗糖軟脂酸酯類、蔗糖月桂酸酯類、及其它乳化劑、或等等。

(108)

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及至少一種天然及/或合成高效甜味劑與至少一種甜味改良性類黃酮添加劑的組合，該類黃酮添加劑係選自兒茶素、多酚類、芸香素類、新橘皮苷、柚苷、新橘皮苷二氫查酮、或等等。

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及至少一種天然及/或合成高效甜味劑與乙醇的組合。

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及至少一種天然及/或合成高效甜味劑與至少一種甜味改良性澀味化合物添加劑的組合，該澀味化合物添加劑係選自鞣酸、氯化鎔 (EuCl_3)、氯化釷 (GdCl_3)、氯化鉕 (TbCl_3)、明礬、鞣酸、及多酚類（如茶多酚類）。

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及至少一種天然及/或合成高效甜味劑與至少一種甜味改良性無機鹽添加劑的組合，該無機鹽添加劑係選自氯化鈉、氯化鉀、磷酸二氫鈉、硫酸鈉、檸檬酸鉀、氯化鎔 (EuCl_3)、氯化釷 (GdCl_3)、氯化鉕 (TbCl_3)、硫酸鎂、磷酸鎂、明礬、氯化鎂、磷酸的單-、二-或三-鹼式鈉或鉀鹽類、氫氯酸之鹽類、碳酸鈉、硫酸氫鈉、或碳酸氫鈉。

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及至少一種天然及/或合成高效甜味劑與至少一種甜味改良性有機鹽添加劑的組合，該有機鹽添加劑係選自氫

化膽鹼、葡萄糖酸鈉鹽、葡萄糖酸鉀鹽、胍 HCl、阿米洛利 HCl、葡萄糖胺 HCl、麩胺酸單鈉 (MSG)、腺苷單磷酸鹽、葡萄糖酸鎂、酒石酸鉀、及酒石酸鈉。

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及至少一種天然及/或合成高效甜味劑與至少一種甜味改良性核苷酸添加劑、至少一種甜味改良性碳水化合物添加劑、及至少一種甜味改良性胺基酸添加劑的組合；其中該至少一種核苷酸添加劑係選自肌苷單磷酸 ("IMP")、鳥苷單磷酸 ("GMP")、腺苷單磷酸 ("AMP")、胞嘧啶單磷酸 (CMP)、尿嘧啶單磷酸 (UMP)、肌苷二磷酸、鳥苷二磷酸、腺苷二磷酸、胞嘧啶二磷酸、尿嘧啶二磷酸、肌苷三磷酸、鳥苷三磷酸、腺苷三磷酸、胞嘧啶三磷酸、尿嘧啶三磷酸、其核苷、其核酸鹼基、或其鹽類；其中該至少一種碳水化合物添加劑係選自塔格糖、海藻糖、半乳糖、鼠李糖、環糊精 (如 α -環糊精、 β -環糊精、及 γ -環糊精)、麥芽糊精 (包括耐性之麥芽糊精如 Fibersol-2™)、葡聚糖、蔗糖、葡萄糖、核酮糖、果糖、異赤藻糖、阿拉伯糖、木糖、來蘇糖、阿洛糖、阿卓糖、甘露糖、艾杜糖、乳糖、麥芽糖、轉化糖、異海藻糖、新海藻糖、巴拉金糖或異麥芽酮糖、赤藻糖、去氧核糖、古洛糖、艾杜糖、塔羅糖、赤藻酮糖、木酮糖、阿洛酮糖、松二糖、纖維二糖、支鏈澱粉、葡萄糖胺、甘露糖胺、岩藻糖、葡萄糖醛酸、葡萄糖酸、葡萄糖酸內酯、阿比可糖、半乳糖胺、甜菜寡糖、異麥芽-寡糖 (異麥芽糖、異

(110)

麥芽三糖、潘諾糖及等等)、木-寡醣(木三糖、木二糖及等等)、龍膽-寡醣(龍膽二糖、龍膽三糖、龍膽四糖及等等)、山梨糖、尼傑羅-寡醣、巴拉金糖寡醣、岩藻糖、果寡醣(蔗果三糖、尼司糖及等等)、麥芽四醇、麥芽三醇、麥芽-寡醣(麥芽三糖、麥芽四糖、麥芽五糖、麥芽六糖、麥芽七糖及等等)、乳酮糖、蜜二糖、棉籽糖、鼠李糖、核糖、異構化液體糖如高果糖玉米/澱粉糖漿(如 HFCS55、HFCS42、HFCS90)、配聯糖、大豆寡醣、或葡萄糖漿;及其中該至少一種胺基酸添加劑係選自天冬胺酸、精胺酸、甘胺酸、麩胺酸、脯胺酸、羥丁胺酸、茶胺酸、半胱胺酸、胱胺酸、丙胺酸、纈胺酸、酪胺酸、白胺酸、異白胺酸、天冬醯胺、絲胺酸、離胺酸、組胺酸、鳥胺酸、甲硫胺酸、肉鹼、胺基丁酸(α -、 β -、及 γ -異構物)、麩醯胺、羥基脯胺酸、牛磺酸、原纈胺酸、肉胺酸、或其鹽類。

在另一具體例中,所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及至少一種天然及/或合成高效甜味劑與至少一種甜味改良性核苷酸添加劑及至少一種碳水化合物添加劑的組合;其中該至少一種核苷酸添加劑係選自肌苷單磷酸("IMP")、鳥苷單磷酸("GMP")、腺苷單磷酸("AMP")、胞嘧啶單磷酸(CMP)、尿嘧啶單磷酸(UMP)、肌苷二磷酸、鳥苷二磷酸、腺苷二磷酸、胞嘧啶二磷酸、尿嘧啶二磷酸、肌苷三磷酸、鳥苷三磷酸、腺苷三磷酸、胞嘧啶三磷酸、尿嘧啶三磷酸、其核苷、其核酸鹼基、或其鹽

類；及其中該至少一種碳水化合物添加劑係選自塔格糖、海藻糖、半乳糖、鼠李糖、環糊精（如 α -環糊精、 β -環糊精、及 γ -環糊精）、麥芽糊精（包括耐性之麥芽糊精如 Fibersol-2TM）、葡聚糖、蔗糖、葡萄糖、核酮糖、果糖、異赤藻糖、阿拉伯糖、木糖、來蘇糖、阿洛糖、阿卓糖、甘露糖、艾杜糖、乳糖、麥芽糖、轉化糖、異海藻糖、新海藻糖、巴拉金糖或異麥芽酮糖、赤藻糖、去氧核糖、古洛糖、艾杜糖、塔羅糖、赤藻酮糖、木酮糖、阿洛酮糖、松二糖、纖維二糖、支鏈澱粉、葡萄糖胺、甘露糖胺、岩藻糖、葡萄糖醛酸、葡萄糖酸、葡萄糖酸內酯、阿比可糖、半乳糖胺、甜菜寡醣、異麥芽-寡糖（異麥芽糖、異麥芽三糖、潘諾糖及等等）、木-寡醣（木三糖、木二糖及等等）、龍膽-寡醣（龍膽二糖、龍膽三糖、龍膽四糖及等等）、山梨糖、尼傑羅-寡醣、巴拉金糖寡醣、岩藻糖、果寡醣（蔗果三糖、尼司糖及等等）、麥芽四醇、麥芽三醇、麥芽-寡醣（麥芽三糖、麥芽四糖、麥芽五糖、麥芽六糖、麥芽七糖及等等）、乳酮糖、蜜二糖、棉籽糖、鼠李糖、核糖、異構化液體糖如高果糖玉米/澱粉糖漿（如 HFCS55、HFCS42、HFCS90）、配聯糖、大豆寡醣、或葡萄糖漿。

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及至少一種天然及/或合成高效甜味劑與至少一種甜味改良性核苷酸添加劑及至少一種多元醇添加劑的組合；其中該至少一種核苷酸添加劑係選自肌苷單磷酸（"IMP"

(112)

）、鳥苷單磷酸（"GMP"）、腺苷單磷酸（"AMP"）、胞嘧啶單磷酸（CMP）、尿嘧啶單磷酸（UMP）、肌苷二磷酸、鳥苷二磷酸、腺苷二磷酸、胞嘧啶二磷酸、尿嘧啶二磷酸、肌苷三磷酸、鳥苷三磷酸、腺苷三磷酸、胞嘧啶三磷酸、尿嘧啶三磷酸、其核苷、其核酸鹼基、或其鹽類；及其中該至少一種多元醇添加劑係選自赤蘚醇、麥芽糖醇、甘露糖醇、山梨糖醇、乳糖醇、木糖醇、肌醇、異麥芽、丙二醇、甘油（丙三醇）、蘇糖醇、半乳糖醇、巴拉金糖、還原之異麥芽-寡醣類、還原之木-寡醣類、還原之龍膽-寡醣類、還原之麥芽糖漿、或還原之葡萄糖漿。

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及至少一種天然及/或合成高效甜味劑與至少一種甜味改良性核苷酸添加劑及至少一種胺基酸的組合；其中該至少一種核苷酸添加劑係選自肌苷單磷酸（"IMP"）、鳥苷單磷酸（"GMP"）、腺苷單磷酸（"AMP"）、胞嘧啶單磷酸（CMP）、尿嘧啶單磷酸（UMP）、肌苷二磷酸、鳥苷二磷酸、腺苷二磷酸、胞嘧啶二磷酸、尿嘧啶二磷酸、肌苷三磷酸、鳥苷三磷酸、腺苷三磷酸、胞嘧啶三磷酸、尿嘧啶三磷酸、其核苷、其核酸鹼基、或其鹽類；及其中該至少一種胺基酸添加劑係選自天冬胺酸、精胺酸、甘胺酸、麩胺酸、脯胺酸、羥丁胺酸、茶胺酸、半胱胺酸、胱胺酸、丙胺酸、纈胺酸、酪胺酸、白胺酸、異白胺酸、天冬醯胺、絲胺酸、離胺酸、組胺酸、鳥胺酸、甲硫胺酸、肉鹼、胺基丁酸（ α -、 β -、及 γ -異構物）、麩醯胺、羥

(113)

基脯胺酸、牛磺酸、原賴胺酸、肉胺酸、或其鹽類。

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及至少一種天然及/或合成高效甜味劑與至少一種甜味改良性碳水化合物添加劑、至少一種甜味改良性多元醇添加劑、及至少一種甜味改良性胺基酸添加劑的組合；其中該至少一種碳水化合物添加劑係選自塔格糖、海藻糖、半乳糖、鼠李糖、環糊精（如 α -環糊精、 β -環糊精、及 γ -環糊精）、麥芽糊精（包括耐性之麥芽糊精如Fibersol-2TM）、葡聚糖、蔗糖、葡萄糖、核酮糖、果糖、異赤藻糖、阿拉伯糖、木糖、來蘇糖、阿洛糖、阿卓糖、甘露糖、艾杜糖、乳糖、麥芽糖、轉化糖、異海藻糖、新海藻糖、巴拉金糖或異麥芽酮糖、赤藻糖、去氧核糖、古洛糖、艾杜糖、塔羅糖、赤藻酮糖、木酮糖、阿洛酮糖、松二糖、纖維二糖、支鏈澱粉、葡萄糖胺、甘露糖胺、岩藻糖、葡萄糖醛酸、葡萄糖酸、葡萄糖酸內酯、阿比可糖、半乳糖胺、甜菜寡醣、異麥芽-寡糖（異麥芽糖、異麥芽三糖、潘諾糖及等等）、木-寡醣（木三糖、木二糖及等等）、龍膽-寡醣（龍膽二糖、龍膽三糖、龍膽四糖及等等）、山梨糖、尼傑羅-寡醣、巴拉金糖寡醣、岩藻糖、果寡醣（蔗果三糖、尼司糖及等等）、麥芽四醇、麥芽三醇、麥芽-寡醣（麥芽三糖、麥芽四糖、麥芽五糖、麥芽六糖、麥芽七糖及等等）、乳酮糖、蜜二糖、棉籽糖、鼠李糖、核糖、異構化液體糖如高果糖玉米/澱粉糖漿（如HFCS55、HFCS42、HFCS90）、配聯糖、大豆寡醣、

(114)

或葡萄糖漿；其中該至少一種多元醇添加劑係選自赤蘚醇、麥芽糖醇、甘露糖醇、山梨糖醇、乳糖醇、木糖醇、肌醇、異麥芽、丙二醇、甘油（丙三醇）、蘇糖醇、半乳糖醇、巴拉金糖、還原之異麥芽-寡醣類、還原之木-寡醣類、還原之龍膽-寡醣類、還原之麥芽糖漿、或還原之葡萄糖漿；及其中該至少一種胺基酸添加劑係選自天冬胺酸、精胺酸、甘胺酸、麩胺酸、脯胺酸、羥丁胺酸、茶胺酸、半胱胺酸、胱胺酸、丙胺酸、纈胺酸、酪胺酸、白胺酸、異白胺酸、天冬醯胺、絲胺酸、離胺酸、組胺酸、鳥胺酸、甲硫胺酸、肉鹼、胺基丁酸（ α -、 β -、及 γ -異構物）、麩醯胺、羥基脯胺酸、牛磺酸、原纈胺酸、肉胺酸、或其鹽類。

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及至少一種天然及/或合成高效甜味劑與至少一種甜味改良性碳水化合物添加劑及甜味改良性多元醇添加劑的組合；其中該至少一種碳水化合物添加劑係選自塔格糖、海藻糖、半乳糖、鼠李糖、環糊精（如 α -環糊精、 β -環糊精、及 γ -環糊精）、麥芽糊精（包括耐性之麥芽糊精如 Fibersol-2TM）、葡聚糖、蔗糖、葡萄糖、核酮糖、果糖、異赤藻糖、阿拉伯糖、木糖、來蘇糖、阿洛糖、阿卓糖、甘露糖、艾杜糖、乳糖、麥芽糖、轉化糖、異海藻糖、新海藻糖、巴拉金糖或異麥芽酮糖、赤藻糖、去氧核糖、古洛糖、艾杜糖、塔羅糖、赤藻酮糖、木酮糖、阿洛酮糖、松二糖、纖維二糖、支鏈澱粉、葡萄糖胺、甘露糖胺

(115)

、岩藻糖、葡萄糖醛酸、葡萄糖酸、葡萄糖酸內酯、阿比可糖、半乳糖胺、甜菜寡醣、異麥芽-寡糖（異麥芽糖、異麥芽三糖、潘諾糖及等等）、木-寡醣（木三糖、木二糖及等等）、龍膽-寡醣（龍膽二糖、龍膽三糖、龍膽四糖及等等）、山梨糖、尼傑羅-寡醣、巴拉金糖寡醣、岩藻糖、果寡醣（蔗果三糖、尼司糖及等等）、麥芽四醇、麥芽三醇、麥芽-寡醣（麥芽三糖、麥芽四糖、麥芽五糖、麥芽六糖、麥芽七糖及等等）、乳酮糖、蜜二糖、棉籽糖、鼠李糖、核糖、異構化液體糖如高果糖玉米/澱粉糖漿（如 HFCS55、HFCS42、或 HFCS90）、配聯糖、大豆寡醣、或葡萄糖漿；及其中該至少一種多元醇添加劑係選自赤蘚醇、麥芽糖醇、甘露糖醇、山梨糖醇、乳糖醇、木糖醇、肌醇、異麥芽、丙二醇、甘油（丙三醇）、蘇糖醇、半乳糖醇、巴拉金糖、還原之異麥芽-寡醣類、還原之木-寡醣類、還原之龍膽-寡醣類、還原之麥芽糖漿、或還原之葡萄糖漿。

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及至少一種天然及/或合成高效甜味劑與至少一種甜味改良性碳水化合物添加劑及至少一種甜味改良性胺基酸添加劑的組合；其中該至少一種碳水化合物添加劑係選自塔格糖、海藻糖、半乳糖、鼠李糖、環糊精（如 α -環糊精、 β -環糊精、及 γ -環糊精）、麥芽糊精（包括耐性之麥芽糊精如 Fibersol-2TM）、葡聚糖、蔗糖、葡萄糖、核酮糖、果糖、異赤藻糖、阿拉伯糖、木糖、來蘇糖、阿洛

(116)

糖、阿卓糖、甘露糖、艾杜糖、乳糖、麥芽糖、轉化糖、異海藻糖、新海藻糖、巴拉金糖或異麥芽酮糖、赤藻糖、去氧核糖、古洛糖、艾杜糖、塔羅糖、赤藻酮糖、木酮糖、阿洛酮糖、松二糖、纖維二糖、支鏈澱粉、葡萄糖胺、甘露糖胺、岩藻糖、葡萄糖醛酸、葡萄糖酸、葡萄糖酸內酯、阿比可糖、半乳糖胺、甜菜寡醣、異麥芽-寡糖（異麥芽糖、異麥芽三糖、潘諾糖及等等）、木-寡醣（木三糖、木二糖及等等）、龍膽-寡醣（龍膽二糖、龍膽三糖、龍膽四糖及等等）、山梨糖、尼傑羅-寡醣、巴拉金糖寡醣、岩藻糖、果寡醣（蔗果三糖、尼司糖及等等）、麥芽四醇、麥芽三醇、麥芽-寡醣（麥芽三糖、麥芽四糖、麥芽五糖、麥芽六糖、麥芽七糖及等等）、乳酮糖、蜜二糖、棉籽糖、鼠李糖、核糖、異構化液體糖如高果糖玉米/澱粉糖漿（如 HFCS55、HFCS42、或 HFCS90）、配聯糖、大豆寡醣、或葡萄糖漿；及其中該至少一種胺基酸添加劑係選自天冬胺酸、精胺酸、甘胺酸、麩胺酸、脯胺酸、羥丁胺酸、茶胺酸、半胱胺酸、胱胺酸、丙胺酸、纈胺酸、酪胺酸、白胺酸、異白胺酸、天冬醯胺、絲胺酸、離胺酸、組胺酸、鳥胺酸、甲硫胺酸、肉鹼、胺基丁酸（ α -、 β -、及 γ -異構物）、麩醯胺、羥基脯胺酸、牛磺酸、原纈胺酸、肉胺酸、或其鹽類。

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及至少一種天然及/或合成高效甜味劑與至少一種甜味改良性多元醇添加劑及至少一種甜味改良性胺基酸添加

(117)

劑的組合；其中該至少一種多元醇添加劑係選自赤蘚醇、麥芽糖醇、甘露糖醇、山梨糖醇、乳糖醇、木糖醇、肌醇、異麥芽、丙二醇、甘油（丙三醇）、蘇糖醇、半乳糖醇、巴拉金糖、還原之異麥芽-寡醣類、還原之木-寡醣類、還原之龍膽-寡醣類、還原之麥芽糖漿、或還原之葡萄糖漿；及其中該至少一種胺基酸添加劑係選自天冬胺酸、精胺酸、甘胺酸、麩胺酸、脯胺酸、羥丁胺酸、茶胺酸、半胱胺酸、胱胺酸、丙胺酸、纈胺酸、酪胺酸、白胺酸、異白胺酸、天冬醯胺、絲胺酸、離胺酸、組胺酸、鳥胺酸、甲硫胺酸、肉鹼、胺基丁酸（ α -、 β -、及 γ -異構物）、麩醯胺、羥基脯胺酸、牛磺酸、原纈胺酸、肉胺酸、或其鹽類。

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及至少一種天然及/或合成高效甜味劑與至少一種甜味改良性多元醇添加劑及至少一種甜味改良性無機鹽添加劑的組合；其中該至少一種多元醇添加劑係選自赤蘚醇、麥芽糖醇、甘露糖醇、山梨糖醇、乳糖醇、木糖醇、肌醇、異麥芽、丙二醇、甘油（丙三醇）、蘇糖醇、半乳糖醇、巴拉金糖、還原之異麥芽-寡醣類、還原之木-寡醣類、還原之龍膽-寡醣類、還原之麥芽糖漿、或還原之葡萄糖漿；及其中該至少一種無機鹽添加劑係選自氯化鈉、氯化鉀、磷酸二氫鈉、硫酸鈉、檸檬酸鉀、氯化鎔（ EuCl_3 ）、氯化釷（ GdCl_3 ）、氯化錒（ TbCl_3 ）、硫酸鎂、明礬、氯化鎂、磷酸的單-、二-或三-鹼式鈉或鉀鹽類、氫氨酸之

鹽類、碳酸鈉、硫酸氫鈉、或碳酸氫鈉。

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及至少一種天然及/或合成高效甜味劑與至少一種甜味改良性碳水化合物添加劑及至少一種甜味改良性無機鹽添加劑的組合；其中該至少一種碳水化合物添加劑係選自塔格糖、海藻糖、半乳糖、鼠李糖、環糊精（如 α -環糊精、 β -環糊精、及 γ -環糊精）、麥芽糊精（包括耐性之麥芽糊精如 Fibersol-2TM）、葡聚糖、蔗糖、葡萄糖、核酮糖、果糖、異赤藻糖、阿拉伯糖、木糖、來蘇糖、阿洛糖、阿卓糖、甘露糖、艾杜糖、乳糖、麥芽糖、轉化糖、異海藻糖、新海藻糖、巴拉金糖或異麥芽酮糖、赤藻糖、去氧核糖、古洛糖、艾杜糖、塔羅糖、赤藻酮糖、木酮糖、阿洛酮糖、松二糖、纖維二糖、支鏈澱粉、葡萄糖胺、甘露糖胺、岩藻糖、葡萄糖醛酸、葡萄糖酸、葡萄糖酸內酯、阿比可糖、半乳糖胺、甜菜寡糖、異麥芽-寡糖（異麥芽糖、異麥芽三糖、潘諾糖及等等）、木-寡糖（木三糖、木二糖及等等）、龍膽-寡糖（龍膽二糖、龍膽三糖、龍膽四糖及等等）、山梨糖、尼傑羅-寡糖、巴拉金糖寡糖、岩藻糖、果寡糖（蔗果三糖、尼司糖及等等）、麥芽四醇、麥芽三醇、麥芽-寡糖（麥芽三糖、麥芽四糖、麥芽五糖、麥芽六糖、麥芽七糖及等等）、乳酮糖、蜜二糖、棉籽糖、鼠李糖、核糖、異構化液體糖如高果糖玉米/澱粉糖漿（如 HFCS55、HFCS42、HFCS90）、配聯糖、大豆寡糖、或葡萄糖漿；及其中該至少一種無機鹽添加劑

(119)

係選自氯化鈉、氯化鉀、磷酸二氫鈉、硫酸鈉、檸檬酸鉀、氯化鎔 (EuCl_3)、氯化釷 (GdCl_3)、氯化錒 (TbCl_3)、磷酸鎂、硫酸鎂、明礬、氯化鎂、磷酸的單-、二-或三-鹼式鈉或鉀鹽類、氫氯酸之鹽類、碳酸鈉、硫酸氫鈉、或碳酸氫鈉。

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及至少一種天然及/或合成高效甜味劑與至少一種甜味改良性碳水化合物添加劑、至少一種甜味改良性胺基酸添加劑、及至少一種甜味改良性無機鹽添加劑的組合；其中該至少一種碳水化合物添加劑係選自塔格糖、海藻糖、半乳糖、鼠李糖、環糊精（如 α -環糊精、 β -環糊精、及 γ -環糊精）、麥芽糊精（包括耐性之麥芽糊精如Fibersol-2TM）、葡聚糖、蔗糖、葡萄糖、核酮糖、果糖、異赤藻糖、阿拉伯糖、木糖、來蘇糖、阿洛糖、阿卓糖、甘露糖、艾杜糖、乳糖、麥芽糖、轉化糖、異海藻糖、新海藻糖、巴拉金糖或異麥芽酮糖、赤藻糖、去氧核糖、古洛糖、艾杜糖、塔羅糖、赤藻酮糖、木酮糖、阿洛酮糖、松二糖、纖維二糖、支鏈澱粉、葡萄糖胺、甘露糖胺、岩藻糖、葡萄糖醛酸、葡萄糖酸、葡萄糖酸內酯、阿比可糖、半乳糖胺、甜菜寡醣、異麥芽-寡糖（異麥芽糖、異麥芽三糖、潘諾糖及等等）、木-寡醣（木三糖、木二糖及等等）、龍膽-寡醣（龍膽二糖、龍膽三糖、龍膽四糖及等等）、山梨糖、尼傑羅-寡醣、巴拉金糖寡醣、岩藻糖、果寡醣（蔗果三糖、尼司糖及等等）、麥芽四醇、麥

芽三醇、麥芽-寡醣（麥芽三糖、麥芽四糖、麥芽五糖、麥芽六糖、麥芽七糖及等等）、乳酮糖、蜜二糖、棉籽糖、鼠李糖、核糖、異構化液體糖如高果糖玉米/澱粉糖漿（如 HFCS55、HFCS42、HFCS90）、配聯糖、大豆寡醣、或葡萄糖漿；其中該至少一種胺基酸添加劑係選自天冬胺酸、精胺酸、甘胺酸、麩胺酸、脯胺酸、羥丁胺酸、茶胺酸、半胱胺酸、胱胺酸、丙胺酸、纈胺酸、酪胺酸、白胺酸、異白胺酸、天冬醯胺、絲胺酸、離胺酸、組胺酸、鳥胺酸、甲硫胺酸、肉鹼、胺基丁酸（ α -、 β -、及 γ -異構物）、麩醯胺、羥基脯胺酸、牛磺酸、原纈胺酸、肉胺酸、或其鹽類；及其中該至少一種無機鹽添加劑係選自氯化鈉、氯化鉀、硫酸鈉、檸檬酸鉀、氯化鎔（ EuCl_3 ）、氯化釷（ GdCl_3 ）、氯化錒（ TbCl_3 ）、磷酸鎂、硫酸鎂、明礬、氯化鎂、磷酸的單-、二-或三-鹼式鈉或鉀鹽類、氫氯酸之鹽類、碳酸鈉、硫酸氫鈉、或碳酸氫鈉。

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及至少一種天然及/或合成高效甜味劑與至少一種甜味改良性多元醇添加劑及至少一種甜味改良性聚胺基酸添加劑的組合；其中該至少一種多元醇添加劑係選自赤蘚醇、麥芽糖醇、甘露糖醇、山梨糖醇、乳糖醇、木糖醇、肌醇、異麥芽、丙二醇、甘油（丙三醇）、蘇糖醇、半乳糖醇、巴拉金糖、還原之異麥芽-寡醣類、還原之木-寡醣類、還原之龍膽-寡醣類、還原之麥芽糖漿、或還原之葡萄糖漿；及其中該至少一種聚胺基酸添加劑係選自聚-L-天

(121)

冬胺酸、聚-L-離胺酸（如聚-L- α -離胺酸或聚-L- ϵ -離胺酸）、聚-L-鳥胺酸（如聚-L- α -鳥胺酸或聚-L- ϵ -鳥胺酸）、聚-L-精胺酸、及胺基酸類之其它聚合形式、或其鹽類。

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及至少一種天然及/或合成高效甜味劑與至少一種甜味改良性蛋白質或蛋白質水解產物添加劑及至少一種甜味改良性無機鹽添加劑的組合；其中該至少一種蛋白質或蛋白質水解產物添加劑係選自牛血清白蛋白（BSA）、乳清蛋白（包括其餾份或濃縮物如 90%即溶乳清蛋白分離物、34%乳清蛋白、50%水解乳清蛋白、及 80%乳清蛋白濃縮物）、可溶性米蛋白、大豆蛋白、蛋白質分離物、蛋白質水解產物、含有胺基酸（如甘胺酸、丙胺酸、絲胺酸、羥丁胺酸、茶胺酸、天冬醯胺、麩醯胺、精胺酸、纈胺酸、異白胺酸、白胺酸、原纈胺酸、甲硫胺酸、脯胺酸、酪胺酸、羥基脯胺酸、或等等）之蛋白質水解產物、糖蛋白、及/或蛋白聚糖之反應產物、膠原蛋白（如明膠）、部份水解之膠原蛋白（如水解之魚膠原蛋白）、及膠原蛋白水解產物（如豬膠原蛋白水解產物）；及其中該至少一種甜味改良性無機鹽添加劑係選自氯化鈉、氯化鉀、硫酸鈉、檸檬酸鉀、氯化鎔（ EuCl_3 ）、氯化釷（ GdCl_3 ）、氯化錒（ TbCl_3 ）、磷酸鎂、硫酸鎂、明礬、氯化鎂、磷酸的單-、二-或三-鹼式鈉或鉀鹽類、氫氨酸之鹽類、碳酸鈉、硫酸氫鈉、或碳酸氫鈉。

(122)

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及瑞鮑迪苷 A 與除了瑞鮑迪苷 A 以外之至少一種天然及/或合成高效甜味劑及至少一種甜味改良性組成物的組合。

在另一特別的具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及瑞鮑迪苷 A 與至少一種合成高效甜味劑的組合；其中該至少一種合成高效甜味劑作為甜味改良性組成物。適合的甜味改良性合成甜味劑添加劑的非限制性範例包括三氯蔗糖、醋磺內酯鉀、阿斯巴甜、阿力甜、糖精、新橙皮苷二氫查爾酮、環己基磺醯胺酸鹽、紐甜、N-[N-[3-(3-羥基-4-甲氧基苯基)丙基]-L- α -天冬胺醯基]-L-苯丙胺酸 1-甲酯、N-[N-[3-(3-羥基-4-甲氧基苯基)-3-甲基丁基]-L- α -天冬胺醯基]-L-苯丙胺酸 1-甲酯、N-[N-[3-(3-甲氧基-4-羥基苯基)丙基]-L- α -天冬胺醯基]-L-苯丙胺酸 1-甲酯、其鹽類及等等。

在一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、環己基磺醯胺酸鹽、糖精、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與至少一種甜味改良性胺基酸添加劑及至少一種甜味改良性多元醇添加劑的組合。在特別的具體例中，該至少一種甜味改良性胺基酸添加劑的存在量佔組成物的從約 100 ppm 至約 25,000 ppm，及該至少一種甜味改良性多

(123)

元醇添加劑的存在量佔組成物的從約 400 至約 80,000 ppm。在更特別的具體例中，該至少一種甜味改良性胺基酸添加劑為甘胺酸或丙胺酸，及該至少一種甜味改良性多元醇添加劑為赤蘚醇。

在一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與至少一種甜味改良性胺基酸添加劑及至少一種甜味改良性蛋白質或蛋白質水解產物添加劑的組合。在特別的具體例中，該至少一種甜味改良性胺基酸添加劑的存在量佔組成物的從約 100 至約 25,000 ppm，及該至少一種甜味改良性蛋白質或蛋白質水解產物添加劑的存在量佔組成物的從約 200 ppm 至約 50,000 ppm。在更特別的具體例中，該至少一種甜味改良性胺基酸添加劑為甘胺酸或離胺酸，及該至少一種甜味改良性蛋白質或蛋白質水解產物添加劑為蛋白質、水解產物、或含有甘胺酸、丙胺酸、絲胺酸、白胺酸、纈胺酸、異白胺酸、脯胺酸、或羥丁胺酸之蛋白質水解產物之反應產物。

在一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精

(124)

、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與至少一種甜味改良性蛋白質或蛋白質水解產物添加劑及至少一種甜味改良性多元醇添加劑的組合。在特別的具體例中，該至少一種甜味改良性蛋白質或蛋白質水解產物添加劑的存在量佔組成物的從約 200 ppm 至約 50,000 ppm，及至少一種甜味改良性多元醇添加劑的存在量佔組成物的從約 400 至約 80,000 ppm。在更特別的具體例中，該至少一種甜味改良性蛋白質或蛋白質水解產物添加劑為蛋白質、水解產物、或含有甘胺酸、丙胺酸、絲胺酸、白胺酸、纈胺酸、異白胺酸、脯胺酸、或羥丁胺酸之蛋白質水解產物之反應產物，及該至少一種甜味改良性多元醇添加劑為赤蘚醇。

在一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與至少一種甜味改良性碳水化合物添加劑的組合。在特別的具體例中，該至少一種甜味改良性碳水化合物添加劑的存在量佔組成物的從約 1,000 至約 100,000 ppm。在更特別的具體例中，該甜味劑組成物包括 REBA 及葡萄糖、蔗糖、HFCS、或 D-果糖，其含量佔組成物的從約 10,000 ppm 至約 80,000 ppm。

在一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物

(125)

質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與至少一種甜味改良性多元醇添加劑的組合。在特別的具體例中，該至少一種甜味改良性多元醇添加劑的存在量佔組成物的從約 400 至約 80,000 ppm。在另一特別的具體例中，該至少一種甜味改良性多元醇添加劑的存在量佔組成物的從約 5,000 至約 60,000 ppm。非限制範例包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與丙二醇、赤蘚醇、或其組合的組合。

在一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA) (至少 50 % REBA 在甜菊醇糖苷混合物中) 與至少一種甜味改良性多元醇添加劑的組合。合意地，該至少一種甜味改良性多元醇添加劑包括赤蘚醇。在甜味劑組成物的特別具體例中，瑞鮑迪苷 A 存在量佔總甜味劑組成物的從約 100 至約 3,000 ppm，及該赤蘚醇存在量佔總甜味劑組成物的從約 400 至約 80,000 ppm。在甜味劑組成物的另一具體例中，瑞鮑迪苷 A 存在量佔總甜味劑組成物的從

(126)

約 100 至約 3,000 ppm，及該赤蘚醇存在量佔總甜味劑組成物的從約 5,000 至約 40,000 ppm。在甜味劑組成物的另一具體例中，瑞鮑迪苷 A 存在量佔總甜味劑組成物的從約 100 至約 3,000 ppm，及該赤蘚醇存在量佔總甜味劑組成物的從約 10,000 至約 35,000 ppm。在甜味劑組成物的另一特別具體例中，瑞鮑迪苷 A 及赤蘚醇於甜味劑組成物內之存在比例分別為從約 1：4 到約 1：800。在甜味劑組成物之再另一特別具體例中，瑞鮑迪苷 A 及赤蘚醇於甜味劑組成物內之存在比例分別為從約 1：20 到約 1：600；更特別地為從約 1：50 到約 1：300；及再特別地為從約 1：75 到約 1：150。

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A（REBA）、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、或仙茅甜蛋白與至少一種甜味改良性合成甜味劑添加劑的組合。在特別的具體例中，藥學組成物包括藥學活性物質及甜味劑，該甜味劑包括瑞鮑迪苷-A（REBA）與含量佔組成物的從約 10 ppm 至約 100 ppm 的糖精或醋磺內酯鉀或其它鹽類的組合。

在一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A（REBA）、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類

(127)

、或紐甜與至少一種甜味改良性碳水化合物添加劑及至少一種甜味改良性多元醇添加劑的組合。在特別的具體例中，該至少一種甜味改良性碳水化合物添加劑的存在量佔組成物的從約 1,000 至約 100,000 ppm，及該至少一種甜味改良性多元醇添加劑的存在量佔組成物的從約 400 至約 80,000 ppm。非限制範例包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與塔格糖、果糖或蔗糖及赤蘚醇的組合。

在一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與至少一種甜味改良性無機鹽添加劑的組合。非限制範例包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與 NaCl、KCl、NaHSO₄ · H₂O、NaH₂PO₄、MgSO₄、KAl(SO₄)₂ (明礬)、磷酸鎂、氯化鎂、KCl 及 KH₂PO₄ 或其之其它組合的組合。特

(128)

別合意的具體例包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與無機鹽添加劑之混合物如鈉、鎂、鉀及鈣之氯化物、磷酸鹽類及硫酸鹽類（如氯化鈉及氯化鉀；磷酸鉀及氯化鉀；氯化鈉及磷酸鈉；磷酸鈣及硫酸鈣；氯化鎂及磷酸鎂；及磷酸鈣、硫酸鈣、及硫酸鉀）的組合。

在特別的具體例中，藥學組成物包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、及三氯蔗糖與至少一種甜味改良性無機鹽添加劑的組合。在特別的具體例中，該至少一種甜味改良性無機鹽添加劑的存在量範圍佔組成物的約 25 至約 5,000 ppm。非限制範例包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括阿斯巴甜、醋磺內酯鉀、及三氯蔗糖與氯化鎂的組合；藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括阿斯巴甜、醋磺內酯鉀、及三氯蔗糖與硫酸鎂的組合；或藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括阿斯巴甜、醋磺內酯鉀、及三氯蔗糖與硫酸鎂及氯化鈉的組合。

在一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V

(129)

、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與至少一種甜味改良性有機酸鹽添加劑的組合。非限制範例包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與於檸檬酸鹽緩衝液中的氯化膽鹼、D-葡萄糖酸鈉鹽、胍 HCl、D-葡萄糖胺 HCl、阿米洛利 HCl，或其組合的組合。

在一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與至少一種甜味改良性有機酸添加劑的組合。非限制範例包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與富馬酸、蘋果酸、酒石酸、檸檬酸、己二酸、抗壞血酸、鞣酸、琥珀酸、戊二酸，或其組合的組合。

在一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物

質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與至少一種甜味改良性胺基酸添加劑的組合。在特別的具體例中，該至少一種甜味改良性胺基酸添加劑的存在量佔組成物的從約 100 至約 25,000 ppm。非限制範例包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與甘胺酸、L-丙胺酸、L-絲胺酸、L-羥丁胺酸、 β -丙胺酸、胺基丁酸 (α -、 β -、或 γ -異構物)、L-天冬胺酸、L-麩胺酸、L-離胺酸、甘胺酸及 L-丙胺酸混合物，其鹽類衍生物或組合的組合。

在一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與至少一種甜味改良性界面活性劑添加劑的組合。非限制範例包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙

(131)

茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與二辛基硫代琥珀酸鈉、氯化鯨蠟基吡錠、溴化十六烷基三甲基銨、蔗糖油酸酯、聚山梨醇酯 20、聚山梨醇酯 80、卵磷脂類、或其組合的組合。

在一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與至少一種甜味改良性聚合物添加劑的組合。非限制範例包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與陽離子聚合物如聚乙亞胺、聚-L-離胺酸（如聚-L- α -離胺酸或聚-L- ϵ -離胺酸）、聚鳥胺酸（如聚-L- α -鳥胺酸或聚-L- ϵ -鳥胺酸）、幾丁聚糖、或其組合的組合。

在一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類

(132)

、或紐甜與至少一種甜味改良性聚合物添加劑及至少一種甜味改良性多元醇添加劑的組合。在特別的具體例中，該至少一種甜味改良性聚合物添加劑的存在量佔組成物的從約 30 至約 2,000 ppm，及該至少一種甜味改良性多元醇添加劑的存在量佔組成物的從約 400 至約 80,000 ppm。非限制範例包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與水膠體如西雅阿拉伯膠、及赤蘚醇的組合。

在一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與至少一種甜味改良性蛋白質或蛋白質水解產物添加劑的組合。非限制範例包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與牛血清白蛋白 (BSA)、乳清蛋白或其組合的組合。

在一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物

質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與至少一種甜味改良性胺基酸添加劑及至少一種甜味改良性無機酸鹽添加劑的組合。在特別的具體例中，該至少一種甜味改良性胺基酸添加劑的存在量佔組成物的從約 100 至約 25,000 ppm，及該至少一種甜味改良性無機酸鹽添加劑的存在量佔組成物的從約 25 至約 5,000 ppm。

非限制範例包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA) 與甘胺酸及明礬的組合；藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與甘胺酸及氯化鉀的組合；藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與甘胺酸及氯化鈉的組合；REBA、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與甘胺酸、磷

(134)

酸二氫鉀、及氯化鉀的組合；及藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與甘胺酸、氯化鈉、及氯化鉀的組合。

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與至少一種甜味改良性碳水化合物添加劑及至少一種甜味改良性無機酸鹽添加劑的組合。在特別的具體例中，該至少一種甜味改良性碳水化合物添加劑的存在量佔組成物的從約 1,000 至約 100,000 ppm，及該至少一種甜味改良性無機酸鹽添加劑的存在量為從約 25 ppm 至約 5,000 ppm。非限制範例包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與果糖、蔗糖、或葡萄糖及明礬的組合；藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑

(135)

、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與果糖、蔗糖、或葡萄糖及氯化鉀的組合；藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A（REBA）、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與果糖、蔗糖、或葡萄糖及氯化鈉的組合；藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A（REBA）、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與果糖、蔗糖、或葡萄糖、磷酸鉀及氯化鉀的組合；及藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A（REBA）、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與果糖、蔗糖、或葡萄糖、氯化鈉、及氯化鉀的組合。

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A（REBA）、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類

(136)

、或紐甜與至少一種甜味改良性苦味添加劑及至少一種甜味改良性無機鹽添加劑的組合。非限制性範例包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與尿素及氯化鈉的組合。

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與至少一種甜味改良性胺基酸添加劑及至少一種甜味改良性聚胺基酸添加劑的組合。在特別的具體例中，該至少一種甜味改良性胺基酸添加劑的存在量佔組成物的從約 100 至約 25,000 ppm，及該至少一種甜味改良性聚胺基酸添加劑的存在量佔組成物的從約 30 至約 2,000 ppm。非限制範例包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與甘胺酸及聚-L- α -離胺酸的組合；及藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果

(137)

皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與甘胺酸及聚-L-ε-離胺酸的組合。

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A（REBA）、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與至少一種甜味改良性胺基酸添加劑及至少一種甜味改良性有機酸添加劑的組合。在特別的具體例中，該至少一種甜味改良性胺基酸添加劑的存在量佔組成物的從約 100 至約 25,000 ppm，及該至少一種甜味改良性有機酸添加劑的存在量佔組成物的從約 10 至約 5,000 ppm。非限制性範例包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A（REBA）、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與甘胺酸及葡萄糖酸鈉的組合。

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A（REBA）、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精

(138)

、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與至少一種甜味改良性胺基酸添加劑及至少一種甜味改良性碳水化合物添加劑的組合。在特別的具體例中，該至少一種甜味改良性胺基酸添加劑的存在量佔組成物的從約 100 至約 25,000 ppm，及該至少一種甜味改良性碳水化合物添加劑的存在量佔組成物的從約 1,000 至約 100,000 ppm。非限制性範例包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與 L-丙胺酸及果糖的組合。

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與至少一種甜味改良性胺基酸添加劑、至少一種甜味改良性多元醇添加劑、至少一種甜味改良性無機鹽添加劑、及至少一種甜味改良性有機酸鹽添加劑的組合。在特別的具體例中，該至少一種甜味改良性胺基酸添加劑的存在量佔組成物的從約 100 至約 25,000 pp，該至少一種甜味改良性多元醇添加劑的存在量佔組成物的從約 400 至約 80,000 ppm，該至少一種甜味改良性無機鹽添加劑的存

(139)

在量佔組成物的從約 25 至約 5,000 ppm，及該至少一種甜味改良性有機酸鹽添加劑的存在量佔組成物的從約 20 至約 10,000 ppm。非限制性範例包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與赤蘚醇、甘胺酸、KCl、KH₂PO₄、及氯化膽鹼的組合。

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與至少一種甜味改良性胺基酸添加劑、至少一種甜味改良性碳水化合物添加劑、及至少一種甜味改良性多元醇添加劑的組合。在特別的具體例中，該至少一種甜味改良性胺基酸添加劑的存在量佔組成物的從約 100 至約 25,000 ppm，該至少一種甜味改良性碳水化合物添加劑的存在量佔組成物的從約 1,000 至約 100,000 ppm，及該至少一種甜味改良性多元醇添加劑的存在量佔組成物的從約 400 至約 80,000 ppm。非限制性範例包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己

(140)

基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與 L-丙胺酸、果糖、及赤蘚醇的組合。

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與至少一種甜味改良性胺基酸添加劑、至少一種甜味改良性多元醇添加劑、及至少一種甜味改良性無機酸鹽添加劑的組合。在特別的具體例中，該至少一種甜味改良性胺基酸添加劑的存在量佔組成物的從約 100 至約 25,000 ppm，該至少一種甜味改良性多元醇添加劑的存在量佔組成物的從約 400 至約 80,000 ppm，及該至少一種甜味改良性無機酸鹽添加劑的存在量佔組成物的從約 25 至約 5,000 ppm。非限制性範例包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與赤蘚醇、甘胺酸、KCl、及 KH_2PO_4 的組合。

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、甘草甜素 (

(141)

glycyrrhizin) 如甘草酸單銨鹽水合物 (mono-ammonium glycyrrhizic acid salt hydrate)、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與甜味改良性無機酸鹽添加劑的組合。非限制性範例包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、甘草甜素如甘草酸單銨鹽水合物、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與氯化鈉的組合。

在一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括瑞鮑迪苷-A (REBA)、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、莫納甜、仙茅甜蛋白、甘草甜素如甘草酸單銨鹽水合物、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其它鹽類、或紐甜與至少一種甜味改良性多元醇添加劑及至少一種甜味改良性有機酸添加劑的組合。合意地，該至少一種甜味改良性多元醇添加劑的存在量佔組成物的從約 20,000 至約 50,000 ppm，及該至少一種甜味改良性有機酸添加劑的存在量佔組成物的從約 10 至約 5,000 ppm。當多於一種之甜味改良性有機酸添加劑存在於組成物中，多數個甜味改良性有機酸添加劑的存在量佔組成物的從約 500 至約 2,500 ppm，更特別地佔組成物的從約 500 至約 1,500 ppm。在特別的具體例中，

(142)

上述之組成物另外包括至少一種甜味改良性無機酸添加劑、至少一種甜味改良性無機酸鹽添加劑、至少一種甜味改良性有機酸鹽添加劑、或其組合。

在另一具體例中，所提供之藥學組成物包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括 REBA 與至少一種甜味改良性多元醇添加劑及至少一種甜味改良性有機酸添加劑的組合。合意地，該 REBA 具有之純度為於甜菊醇糖苷混合物中從約 50 至約 100 重量%之 REBA，更合意地從約 80 至約 99.5 重量%，最合意地從約 97 至約 99.5 重量%。在特別的具體例中，REBA 於組合中的存在量佔組成物的從約 100 至約 3,000 ppm，更合意地從約 200 至約 2,000 ppm，及更合意地從約 250 至約 750 ppm。合意地，該至少一種甜味改良性多元醇添加劑的存在量佔組成物的從約 20,000 至約 50,000 ppm，及該至少一種甜味改良性有機酸添加劑的存在量佔組成物的從約 10 至約 5,000 ppm。在特別合意的具體例中，該至少一種甜味改良性多元醇添加劑的存在量佔組成物的從約 30,000 至約 40,000 ppm，及該至少一種甜味改良性有機酸添加劑的存在量佔組成物的從約 500 至約 2,500 ppm。在特別的具體例中，多數個甜味改良性有機酸添加劑於該甜味劑組成物中的存在量佔組成物的從約 500 至約 2,500 ppm，多數個有機酸添加劑包括含量從約 40 至約 250 ppm 之乳酸、含量從約 150 至約 460 ppm 之檸檬酸、含量從約 150 至約 460 ppm 之蘋果酸、及含量從約 150 至約 460 ppm 之酒石酸之混合物

(143)

。非限制性範例包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括 REBA 與赤蘚醇、乳酸、檸檬酸、蘋果酸、酒石酸、或其組合的組合。在特別的具體例中，該甜味劑組成物包括 34,000 ppm 的赤蘚醇、80 ppm 的乳酸、310 ppm 的檸檬酸、310 ppm 的蘋果酸、310 ppm 的酒石酸、及 550 ppm 的 REBA。合意地，該 REBA 具有之純度為於甜菊醇糖苷混合物中從約 80 至約 99.5 重量 % 之 REBA，更合意地從約 97 至約 99.5 重量 % 之 REBA。該甜味劑組成物亦可隨意地包括風味劑如焦糖、香草精、或如在此所述之其它風味劑、或其組合。

在另一具體例中，上述含有藥學活性物質及甜味劑組成物之藥學組成物另外包括至少一種甜味改良性無機酸添加劑，該甜味劑組成物包括 REBA 與至少一種甜味改良性多元醇添加劑及至少一種甜味改良性有機酸添加劑的組合。合意地，至少一種甜味改良性無機酸添加劑的存在量佔組成物的從約 25 至約 5,000 ppm。甜味改良性無機酸添加劑的非限制性範例包括磷酸、苯甲酸、山梨酸、及其組合。

於再另一具體例中，上述含有藥學活性物質及甜味劑組成物之藥學組成物另外包括至少一種甜味改良性無機酸鹽添加劑及 / 或至少一種甜味改良性有機酸鹽添加劑，該甜味劑組成物包括 REBA 與至少一種甜味改良性多元醇添加劑及至少一種甜味改良性有機酸添加劑的組合。合意地，該至少一種甜味改良性無機酸鹽添加劑的存在量佔組成

(144)

物的從約 25 至約 5,000 ppm，更合意地從約 50 至約 250 ppm，最合意地約 150 ppm。合意地，該至少一種甜味改良性有機酸鹽添加劑的存在量佔組成物的從約 20 至約 10,000 ppm，更合意地從約 50 至約 350 ppm，最合意地約 148 ppm。非限制範例包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括 REBA 與赤蘚醇、氯化鈉或氯化鎂、及乳酸、檸檬酸、蘋果酸、酒石酸、或其組合的組合；藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括 REBA 與赤蘚醇、檸檬酸鉀或檸檬酸鈉、及乳酸、檸檬酸、蘋果酸、酒石酸、或其組合的組合；或藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括 REBA 與赤蘚醇、氯化鈉及檸檬酸鈉、乳酸、檸檬酸、蘋果酸、及酒石酸、或其組合的組合。

在另一具體例中，上述含有藥學活性物質及甜味劑組成物之藥學組成物另外包括至少一種甜味改良性無機酸鹽添加劑及/或至少一種甜味改良性有機酸鹽添加劑，該甜味劑組成物包括 REBA 與至少一種甜味改良性多元醇添加劑、至少一種甜味改良性無機酸添加劑、及至少一種甜味改良性有機酸添加劑的組合。合意地，該至少一種甜味改良性無機酸鹽添加劑的存在量佔組成物的從約 25 至約 5,000 ppm，更合意地從約 50 至約 250 ppm，最合意地約 150 ppm。合意地，該至少一種甜味改良性有機酸鹽添加劑的存在量佔組成物的從約 20 至約 10,000 ppm，更合意地從約 50 至約 350 ppm，最合意地約 148 ppm。非限制範

(145)

例包括藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括 REBA 物與赤蘚醇、磷酸、氯化鈉、或氯化鎂、及乳酸、檸檬酸、蘋果酸、酒石酸、或其組合的組合；藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括 REBA 與赤蘚醇、磷酸、檸檬酸鉀或檸檬酸鈉、及乳酸、檸檬酸、蘋果酸、酒石酸、或其組合的組合；或藥學活性物質及甜味劑組成物，該甜味劑組成物包括 REBA 與赤蘚醇、磷酸、氯化鈉及檸檬酸鈉、乳酸、檸檬酸、蘋果酸、及酒石酸、或其組合的組合。

於該甜味劑組成物中，天然及/或合成高效甜味劑對甜味改良性組成物的合意重量比將視特定的天然及/或合成高效甜味劑及最終產物中所欲之甜度及其它特性而定。天然及/或合成高效甜味劑的效能差異巨大，以重量為基礎計算，其效能範圍從較蔗糖強 30 倍到較蔗糖強約 8,000 倍。一般地，該天然及/或合成高效甜味劑對甜味改良性組成物之重量比可為例如 10,000 : 1 到約 1 : 10,000 之範圍；進一步地非限制性範例可為約 9,000 : 1 到約 1 : 9,000 之範圍；另一實例可為約 8,000 : 1 到約 1 : 8,000 之範圍；再一實例可為約 7,000 : 1 到約 1 : 7,000 之範圍；另一實例可為約 6,000 : 1 到約 1 : 6,000 之範圍；再一實例可為約 5,000 : 1 到約 1 : 5,000 之範圍；另一實例可為約 4,000 : 1 到約 1 : 4,000 之範圍；再一實例可為約 3,000 : 1 到約 1 : 3,000 之範圍；另一實例可為約 2,000 : 1 到約 1 : 2,000 之範圍；再一實例可為約 1,500 : 1 到約 1 :

(146)

1,500 之範圍；另一實例可為約 1,000 : 1 到約 1 : 1,000 之範圍；再一實例可為約 900 : 1 到約 1 : 900 之範圍；另一實例可為約 800 : 1 到約 1 : 800 之範圍；再一實例可為約 700 : 1 到約 1 : 700 之範圍；另一實例可為約 600 : 1 到約 1 : 600 之範圍；再一實例可為約 500 : 1 到約 1 : 500 之範圍；另一實例可為約 400 : 1 到約 1 : 400 之範圍；再一實例可為約 300 : 1 到約 1 : 300 之範圍；另一實例可為約 200 : 1 到約 1 : 200 之範圍；再一實例可為約 150 : 1 到約 1 : 150 之範圍；另一實例可為約 100 : 1 到約 1 : 100 之範圍；再一實例可為約 90 : 1 到約 1 : 90 之範圍；另一實例可為約 80 : 1 到約 1 : 80 之範圍；再一實例可為約 70 : 1 到約 1 : 70 之範圍；另一實例可為約 60 : 1 到約 1 : 60 之範圍；再一實例可為約 50 : 1 到約 1 : 50 之範圍；另一實例可為約 40 : 1 到約 1 : 40 之範圍；再一實例可為約 30 : 1 到約 1 : 30 之範圍；另一實例可為約 20 : 1 到約 1 : 20 之範圍；再一實例可為約 15 : 1 到約 1 : 15 之範圍；另一實例可為約 10 : 1 到約 1 : 10 之範圍；再一實例可為約 9 : 1 到約 1 : 9 之範圍；另一實例可為約 8 : 1 到約 1 : 8 之範圍；再一實例可為約 7 : 1 到約 1 : 7 之範圍；另一實例可為約 6 : 1 到約 1 : 6 之範圍；再一實例可為約 5 : 1 到約 1 : 5 之範圍；另一實例可為約 4 : 1 到約 1 : 4 之範圍；再一實例可為約 3 : 1 到約 1 : 3 之範圍；另一實例可為約 2 : 1 到約 1 : 2 之範圍；再一實例可為約 1 : 1；視所選定之特定天然及/或合成高效甜味劑而定。

(147)

被預期的是，至少一種天然及/或合成高效甜味劑與至少一種甜味改良性組成物的組合可在任何 pH 範圍予以實施，該範圍不會對甜味劑組成物的味道有實質上或不利的影響。pH 範圍的非限制性範例可為從約 2 至約 8。另一實例包括的 pH 範圍從約 2 至約 5。

熟悉該項技術之通識者可以任何方式組合至少一種天然及/或合成高效甜味劑、至少一種甜味改良性組成物、及可甜化的組成物。例如，至少一種天然及/或合成高效甜味劑可在至少一種甜味改良性組成物之前加入至可甜化的組成物中。在另一實例中，至少一種天然及/或合成高效甜味劑可在至少一種甜味改良性組成物之後加入至可甜化的組成物中。在另一實例中，至少一種天然及/或合成高效甜味劑可同時與至少一種甜味改良性組成物一起加入至可甜化的組成物中。

在另一實例中，至少一種天然及/或合成高效甜味劑可在加入至可甜化的組成物之前與該至少一種甜味改良性組成物組合。例如，該至少一種天然及/或合成高效甜味劑及該至少一種甜味改良性組成物兩者在與可甜化的組成物相接觸之前，為純淨、經稀釋、或為液體的濃縮形式（如溶液）、固體（如粉末、厚片、丸、細粒、塊、結晶、或等等）、懸浮液、氣體狀態、或其組合之該至少一種天然及/或合成高效甜味劑可與為純淨、經稀釋、或為液體的濃縮形式（如溶液）、固體（如粉末、厚片、丸、細粒、塊、結晶、或等等）、懸浮液、氣體狀態、或其組合之

(148)

該至少一種甜味改良性組成物相接觸。在另一具體例中，當可甜化的組成物中有多於一種天然及/或合成高效甜味劑或多於一種甜味改良性組成物時，可甜化的組成物的每一成分可同時、輪流、隨意、或其它方式予以加入。

大體而言，存在於受甜化組成物中的天然及/或合成高效甜味劑的含量視所欲之甜度而廣泛地改變。熟悉該技術領域之通識者可輕易地分辨將適當量的甜味劑置於受甜化的組成物中。在特別的具體例中，該至少一種天然及/或合成高效甜味劑於受甜化的組成物中的存在量範圍佔受甜化組成物的約 1 至約 5,000 ppm，及該至少一種甜味改良性組成物於受甜化組成物中的存在量範圍佔受甜化組成物的約 0.1 至約 100,000 ppm。

依據特別實例，對受甜化的組成物而言，天然高效甜味劑的適當量包括含量範圍從約 100 ppm 至約 3,000 ppm 之瑞鮑迪苷 A、從約 50 ppm 至約 3,000 ppm 之甜菊、從約 50 ppm 至約 3,000 ppm 之甜菊苷、從約 50 ppm 至約 3,000 ppm 之羅漢果皂苷 IV、從約 50 ppm 至約 3,000 ppm 之羅漢果皂苷 V、從約 50 ppm 至約 3,000 ppm 之羅漢果甜味劑、從約 5 ppm 至約 300 ppm 之莫納甜、從約 5 ppm 至約 200 ppm 之索馬甜、及從約 50 ppm 至約 3,000 ppm 之甘草酸單鉍鹽水合物。

依據特別實例，對受甜化的組成物而言，合成高效甜味劑的適當量包括含量範圍包括從約 1 ppm 至約 60 ppm 之阿力甜、從約 10 ppm 至約 600 ppm 之阿斯巴甜、從約

(149)

1 ppm 至約 20 ppm 之紐甜、從約 10 ppm 至約 500 ppm 之醋磺內酯鉀、從約 50 ppm 至約 5,000 ppm 之環己基磺醯胺酸鹽、從約 10 ppm 至約 500 ppm 之糖精、從約 5 ppm 至約 250 ppm 之三氯蔗糖、從約 1 ppm 至約 20 ppm 之 N-[N-[3-(3-羥基-4-甲氧基苯基)丙基]-L- α -天冬胺醯基]-L-苯丙胺酸 1-甲酯、從約 1 ppm 至約 20 ppm 之 N-[N-[3-(3-羥基-4-甲氧基苯基)-3-甲基丁基]-L- α -天冬胺醯基]-L-苯丙胺酸 1-甲酯、及從約 1 ppm 至約 20 ppm 之 N-[N-[3-(3-甲氧基-4-羥基苯基)丙基]-L- α -天冬胺醯基]-L-苯丙胺酸 1-甲酯。

V. 藥學組成物調和物及方法

藥學組成物亦可包括各種功能成分（包括草本植物及營養補充品）。例如，藥學組成物可包括提供超過基本營養之健康益處的功能成分，其非限制性範例包括抗氧化劑、植物固醇及植物固烷醇、維他命（例如，維他命 D）及礦物質（例如，鈣）、葡萄糖胺、皂素、植物雌激素、膳食纖維、脂肪酸（例如魚油）、C-反應性蛋白質還原劑、甘蔗原素、1, 5-二磷酸核酮糖羧化酶肽（*rubisco peptides*）、自身免疫試劑、多酚（例如兒茶素、前花青素（*proanthocyanidins*）、前花青基（*procyanidins*）、花青素、槲黃素、白藜蘆醇、異黃酮、薑黃素、*punicalagin*、鞣花單寧酸、柑橘類黃酮如檸檬黃素及柚苷、及綠原酸）、及治療胃口滿足/水合作用之試劑。

(150)

在此所例示的藥學組成物可使用已知技術製備。一般而言，藥學組成物可藉由化學合成、萃取、細胞培養或發酵、從天然來源回收、或這些程序的組合，獲得該藥學活性物質，而予以製造。該藥學活性物質之後可藉由錠劑化、製備膠囊、製備溶劑、或其它卻當地劑量藥學活性物質之藥學製備方法予以全然加工。

例如，於錠劑化，所有該藥學活性物質及賦型劑材料（包括天然及/或合成高效甜味劑及該至少一種甜味改良性組成物）應儘可能地乾燥、粉末化、及顆粒大小均勻化。混合的顆粒大小由於操作震動傾向於分開，導致不一致的錠劑化，當於系統中任何濕氣將會傾向於阻礙錠劑化途徑。黏結劑、崩解劑、潤滑劑、及/或塗料亦可作為欲從藥學組成物形成之錠劑中的賦型劑。乾燥成分之後壓製成具有卻當劑量的藥學活性物質之錠劑。

在另一具體例中，該藥學活性物質可與賦型劑組合，該賦型劑包括該天然及/或合成高效甜味劑及該至少一種甜味改良性組成物，及用於形成藥學組成物之溶液。在一些具體例中，該溶液可包括溶劑及推進劑，及作為氣溶膠。在其它具體例中，該溶液可包括糖漿，及可經口引導至患者。

藥學組成物亦可包括造粒的成分。不想被任何理論限制，咸信該天然及/或合成高效甜味劑藉由造粒作用的自然修飾作用可藉由減低該天然及/或合成高效甜味劑的溶解度或溶解速率而減緩其在藥學組成物中的釋出。簡單地

(151)

描述，藉由使吸收劑與粉末形式之造粒劑混合、當繼續混合時將該天然及/或合成高效甜味劑的溶液噴灑至粉末上、從混合器中移出粉末、乾燥移除溶劑、及顆粒化至所欲之顆粒大小而製備造粒。合意地，該吸收劑包括矽石，及造粒劑包括纖維素衍生物。吸收劑的其它非限制性範例包括矽酸鹽、麥芽糊精、黏土、像海綿般的珠子或微珠、無定形糖、無定形碳酸鹽及氫氧化物、蔬菜膠、及其它噴霧乾燥的材料。經造粒的顆粒可在任何點加入至上述之藥學組成物加工方法中。

VI. 實例

本發明以下面實例進一步說明，該等實例並不以任何方式構成對本發明範疇之限制。相反地，應清楚地瞭解到該等訴求在無需悖離本發明之精神及/或後附之申請專利範圍之範疇下還可有其它多種不同的具體例、修飾及均等物，其為熟悉此技術之人士詳讀過本發明說明書以後即可明瞭。除非另外特別地界定，否則%係以重量計。

實例組 A

實例 A1

藥學組成物包括藥學活性物質、至少一種高效甜味劑、及至少一種甜味改良性組成物。該藥學活性物質包括經塗覆的伊布普洛芬（*ibuprofen*）細粒。該至少一種高效甜味劑包括瑞鮑迪苷 A。該至少一種甜味改良性組成物包括

(152)

赤蘚醇。更具體地，藥學組成物被形成爲錠劑，每一錠劑具有 2.5 mg 的高效甜味劑、30 mg 的甜味改良性組成物、3 mg 的 FD&C 黃色 + #6 A1 Lake、10 mg 的柳橙風味劑、15 mg 的交聯聚維酮 (crospovidone) NF、140.6 mg 的經塗覆的伊布普洛芬細粒、850 mg 的甘露糖醇、及 7.5 mg 的硬脂酸鎂。錠劑可藉由該領域已知的任何方法製備，該方法包括美國專利公開案號 2002/0122823 所述之方法，其藉此併入本文作爲參考。。

實例 A2

含有瑞鮑迪苷 A 之咳嗽菱形錠

表 1 提供咳嗽菱形錠的預先調和物，其可依據本發明製備。使用表 1 的調和物，咳嗽菱形錠可藉由在預煮鍋中先將液體氫化的澱粉水解產物預煮至約 245°F、使用唧筒通過烹煮單元且烹煮至約 295°F（最後的冷卻溫度將會隨氫化的澱粉水解產物的種類而改變）。烹煮過的糖漿之後排出至真空室以減少濕氣含量至 1.5%（完成的產品濕氣將取決於氫化的澱粉水解產物的種類及使用的烹煮過程）。烹煮過的糖漿與瑞鮑迪苷 A 及剩餘成分於線上混合器中（in-line mixer）（溫度 265-290°F）混合，及產物在回火帶上回火、成爲繩狀、鋼模切成所欲之形狀、及冷卻至室溫。

(153)

表 1：含有瑞鮑迪苷 A 之咳嗽菱形錠之調和物

成分	調製重量 %
氫化的澱粉水解產物	98.075
玉米油	0.600
瑞鮑迪苷 A	0.015
薄荷腦	0.170
桉樹油	0.140
赤蘚醇	1.0

實例 A3

含有瑞鮑迪苷 A 之制酸錠劑

表 2 提供制酸錠劑的預先調和物，其可依據本發明製備。成分於混合器中完全地混合。得到的混合物之後被壓製到 4-6 千磅硬度，及被包裝於密閉容器中。

表 2：含有瑞鮑迪苷 A 之制酸錠劑的調和物

成分	調製重量 %
甘露糖醇	61.7
碳酸鈣	34.000
赤蘚醇	3
瑞鮑迪苷 A	0.18
硬脂酸鎂	0.800
奶油薄荷風味劑	0.240
薄荷腦	0.080

實例 A4

含有瑞鮑迪苷 A 之蓬鬆纖維輕瀉劑

表 3 提供蓬鬆纖維輕瀉劑的預先調和物，其可依據本發明製備。瑞鮑迪苷 A、赤蘚醇、及一部份的洋車前子殼

(154)

(psyllium husks) 一起混合，已知於方法中作為產物 A。甘露糖醇被溶解於蒸餾水中製備 10% 重量 / 體積溶液，已知於方法中作為產物 B。流動床噴霧造粒機碗裝填剩餘的洋車前殼及產物 A。之後，流動床噴霧造粒機被關緊、提供能量及用標記為產物 B 之甘露糖醇溶液造粒。乾燥的造粒產物之後被篩選及包裝於密閉容器中。

表 3：含有瑞鮑迪苷 A 之蓬鬆纖維輕瀉劑的調和物

成分	調製重量 %
洋車前子殼 (Psyllium Seed Husks)	94.15975
甘露糖醇	2.55025
赤蘚醇	3
瑞鮑迪苷 A	0.29

實例 A5

含有瑞鮑迪苷 A 之可咀嚼止痛錠劑

表 4 提供可咀嚼止痛錠劑的預先調和物，其可依據本發明製備。成分於混合器中完全地混合。得到的混合物被壓製到 4-6 千磅硬度，及被包裝於密閉容器中。

(155)

表 4：含有瑞鮑迪苷 A 之可咀嚼止痛錠劑的調和物

成分	調製重量 %
甘露糖醇	74.36
經塗覆的乙醯胺苯酚	17.600
葡萄風味劑	2.200
瑞鮑迪苷 A	0.84
赤蘚醇	3
粉末化的蘋果酸	1.000
硬脂酸鎂	0.500
硬脂酸	0.500

實例 A6

含有瑞鮑迪苷 A 之兒童綜合維他命可咀嚼錠劑

表 5 提供兒童綜合維他命可咀嚼錠劑的預先調和物，其可依據本發明製備。成分於混合器中完全地混合，及得到的混合物之後被壓製到 4-6 千磅硬度，及被包裝於密閉容器中

表 5：含有瑞鮑迪苷 A 之兒童綜合維他命可咀嚼錠劑的調和物

成分	調製重量 %
甘露糖醇	69.67
綜合維他命 Premix	24.380
葡萄風味劑	1.300
瑞鮑迪苷 A	0.75
赤蘚醇	3
粉末化的蘋果酸	0.500
硬脂酸鎂	0.400

(156)

下面實例 B1-B3、C1-C3、D、及 E1-E3 係說明於本發明特定具體例中製造純淨瑞鮑迪苷 A 之方法：

實例組 B

表 2：實例 B1-3 之概述

	粗製瑞鮑迪苷 A	乙醇 (95%) (mL)	溶劑甲醇 (95%) (mL)	水 (mL)	加熱 T (°C)	乾燥 T (°C)	產量 (g)	HPLC 純度 (wt/wt%)
B1	400	1200	400	320	50	50	130	98.9
B2	100	320	120	50	30-40	60	72	98.3
B3	50	160	60	25	~30	60	27.3	98.2

實例 B1：

粗製的瑞鮑迪苷 A (77.4%純度) 混合物係得自商業來源。以乾重為基礎，使用 HPLC 鑑定及定量雜質 (6.2%甜菊苷、5.6%瑞鮑迪苷 C、0.6%瑞鮑迪苷 F、1.0%其它甜菊醇糖苷、3.0%瑞鮑迪苷 D、4.9%瑞鮑迪苷 B、0.3%甜菊醇雙糖苷)，含水量 4.7%。

把粗製的瑞鮑迪苷 A (400 g)、乙醇 (95%，1200 ml)、甲醇 (99%，400 ml) 及水 (320 ml) 混合及加熱到 50°C 達 10 分鐘。將澄清溶液冷卻到 22°C 達 16 小時。白色結晶被過濾，及用乙醇清洗兩次 (2 × 200 ml，95%)，及於 50°C 真空烘箱於減壓 (20 mm) 下乾燥 16-24 小時。

實質上純淨的瑞鮑迪苷 A 之最終組成物 (130 g) 含

(157)

有 98.91%瑞鮑迪苷 A、0.06%甜菊苷、0.03%瑞鮑迪苷 C、0.12%瑞鮑迪苷 F、0.13%其它甜菊醇糖苷、0.1%瑞鮑迪苷 D、0.49%瑞鮑迪苷 B 及 0.03%甜菊醇雙糖苷，皆以重量計。

實例 B2：

粗製的瑞鮑迪苷 A (80.37%) 係得自商業來源。以乾重為基礎，使用 HPLC 鑑定出雜質 (6.22%甜菊苷、2.28%瑞鮑迪苷 C、0.35%杜爾可苷、0.78%瑞鮑迪苷 F、0.72%其它甜菊醇糖苷、3.33%瑞鮑迪苷 B、0.07%甜菊醇雙糖苷)，含水量 3.4%。

把粗製的瑞鮑迪苷 A (100 g)、乙醇 (95%，320 ml)、甲醇 (99%，120 ml) 及水 (50 ml) 混合及加熱到 30-40℃ 達 10 分鐘。將澄清溶液冷卻到 22℃ 達 16 小時。白色結晶被過濾，及用乙醇清洗兩次 (2 × 50 ml，95%)。濕濾餅 (88 g) 用乙醇 (95%，1320 ml) 漿液化處理 16 小時、過濾、用乙醇清洗 (95%，2 × 100 ml)、及於 60℃ 真空烘箱於減壓 (20 mm) 下乾燥 16-24 小時。

實質上純淨的瑞鮑迪苷 A 之最終組成物 (72 g) 含有 98.29%瑞鮑迪苷 A、0.03%甜菊苷、0.02%瑞鮑迪苷 C、0.17%瑞鮑迪苷 F、0.06%瑞鮑迪苷 D 及 1.09%瑞鮑迪苷 B。HPLC 並未偵測出甜菊醇雙糖苷。

實例 B3：

(158)

粗製的瑞鮑迪苷 A (80.37%) 係得自商業來源。以乾重為基礎，使用 HPLC 鑑定出雜質 (6.22% 甜菊苷、2.28% 瑞鮑迪苷 C、0.35% 杜爾可苷、0.78% 瑞鮑迪苷 F、0.72% 其它甜菊醇糖苷、3.33% 瑞鮑迪苷 B、0.07% 甜菊醇雙糖苷)，含水量 3.4%。

把粗製的瑞鮑迪苷 A (50 g)、乙醇 (95%，160 ml)、甲醇 (99%，60 ml) 及水 (25 ml) 混合，及加熱到 30℃ 達 10 分鐘。將澄清溶液冷卻到 22℃ 達 16 小時。白色結晶被過濾，及用乙醇清洗兩次 (2 × 25 ml, 95%)。濕濾餅 (40 g) 用甲醇 (99%，600 ml) 漿液化處理 16 小時、過濾、用甲醇清洗 (99%，2 × 25 ml)、及於 60℃ 真空烘箱於減壓 (20 mm) 下乾燥 16-24 小時。

實質上純淨的瑞鮑迪苷 A 之最終組成物 (27.3 g) 含有 98.22% 瑞鮑迪苷 A、0.04% 甜菊苷、0.04% 瑞鮑迪苷 C、0.18% 瑞鮑迪苷 F、0.08% 瑞鮑迪苷 D 及 1.03% 瑞鮑迪苷 B。HPLC 並未偵測出甜菊醇雙糖苷。

實例組 C

表 3：實例 C1-3 之概述

		溶劑					
	粗製瑞 鮑迪苷 A(g)	乙醇 (95%) (mL)	有機共 溶劑 (mL)	水 (mL)	清洗溶劑	產量 (g)	HPLC 純度 (%)
C1	5	15	甲醇(6)	3.5	EtOH/MeOH (3 : 1 v/v)	2.6	>99
C2	5	15	甲醇(5)	4	EtOH/MeOH (3 : 1 v/v)	2.3	>99
C3	5	16	甲醇(6)	2.5	*EtOH/MeOH (8 : 3 v/v)	3.2	>98

實例 C1：

把粗製的瑞鮑迪苷 A (80.37%純度, 5 g) 混合物、乙醇 (95%, 15 ml)、甲醇 (5 ml) 及水 (3.5 ml) 混合, 及加熱回流 10 分鐘。將澄清溶液邊攪拌邊冷卻到 22℃ 達 16 小時。白色結晶產物被過濾、用乙醇: 甲醇 (5.0 ml, 3 : 1, v/v) 混合物清洗兩次、及於 50℃ 真空烘箱於減壓 (20 mm) 下乾燥 16-24 小時, 得到 2.6 g 純淨產物 (藉由 HPLC, 純度 >99%)。

實例 C2：

把粗製的瑞鮑迪苷 A (80.37%純度, 5 g) 混合物、乙醇 (95%, 15 ml)、甲醇 (5 ml) 及水 (4 ml) 混合, 及加熱回流 10 分鐘。將澄清溶液邊攪拌邊冷卻到 22℃ 達 16 小時。白色結晶產物被過濾、用乙醇: 甲醇 (5.0 ml, 3 : 1, v/v) 混合物清洗兩次、及於 50℃ 真空烘箱於減壓 (20 mm) 下乾燥 16-24 小時, 得到 2.3 g 純產物 (藉由 HPLC,

(160)

純度 >99%) 。

實例 C3：

把粗製的瑞鮑迪苷 A (80.37%純度 , 5 g) 混合物、乙醇 (95% , 16 ml) 、甲醇 (6 ml) 及水 (2.5 ml) 混合 , 及加熱回流 10 分鐘。將澄清溶液冷卻到 22℃ 達 2 小時。這段期間結晶開始出現。混合物於室溫下攪拌 16 小時。白色結晶產物被過濾、用乙醇：甲醇 (5.0 ml , 8 : 3 , v/v) 混合物清洗兩次、及於 50℃ 真空烘箱於減壓 (20 mm) 下乾燥 16-24 小時 , 得到 3.2g 純產物 (藉由 HPLC , 純度 >98%) 。

實例 D

表 4：實例 D 之概述

		溶劑				
		有機溶劑 (mL)	水 (mL)	清洗 溶劑	產量 (g)	HPLC 純度 (%)
D	50	EtOH(160)	40	EtOH	19.8	99.5

把粗製的瑞鮑迪苷 A (80.37%純度 , 50 g) 混合物、乙醇 (95% , 160 ml) 及水 (40 ml) 混合 , 及加熱回流 30 分鐘。將混合物冷卻到室溫達 16-24 小時。白色結晶產物被過濾、用乙醇 (95% , 25 ml) 清洗兩次、及於 60℃ 真空烘箱於減壓 (20 mm) 下乾燥 16-24 小時 , 得到 19.8 g 純產物 (藉由 HPLC , 99.5%) 。

(161)

實例 E

表 5：實例 E1-3 之概述

	粗製瑞鮑 迪苷 A(g)	乙醇(95%) (mL)	有機共溶劑 (mL)	水 (mL)	甲醇漿液 (ml)	產量 (g)	HPLC 純 度(%)
E1	50	160	甲醇(60)	25	200	12.7	>97
E2	50	160	甲醇(60)	25	300	18.6	>97
E3	50	160	甲醇(60)	25	350	22.2	>97

實例 E1：

把粗製的瑞鮑迪苷 A 混合物（41%純度，50 g）、乙醇（95%，160 ml）、甲醇（99.8%，60 ml）及水（25 ml）於 22℃ 下攪拌混合。於 5-20 小時內會有白色產物結晶出來。將混合物再攪拌 48 小時。白色結晶被過濾，及用乙醇清洗兩次（95%，25 ml）。白色結晶產物之濕濾餅用甲醇（99.8%，200 ml）漿液化處理 16 小時、過濾、用甲醇清洗兩次（99.8%，25 ml）、及於 60℃ 真空烘箱於減壓（20 mm）下乾燥 16-24 小時，產生 12.7 g 純淨產物（藉由 HPLC，>97%）。

實例 E2：

把粗製的瑞鮑迪苷 A 混合物（48%純度，50 g）、乙醇（95%，160 ml）、甲醇（99.8%，60 ml）及水（25 ml）於 22℃ 下攪拌混合。於 3-6 小時內會有白色產物結晶出來。將混合物再攪拌 48 小時。白色結晶被過濾，及用乙醇清洗兩次（25 ml，95%）。白色結晶產物之濕濾餅用甲

(162)

醇（99.8%，300 ml）漿液化處理 16 小時、過濾、用甲醇清洗兩次（99.8%，25 ml）、及於 60℃ 真空烘箱於減壓（20 mm）下乾燥 16-24 小時，產生 18.6 g 純淨產物（藉由 HPLC，>97%）。

實例 E3：

把粗製的瑞鮑迪苷 A 混合物（55%純度，50 g）、乙醇（95%，160 ml）、甲醇（99.8%，60 ml）及水（25 ml）於 22℃ 下攪拌混合。於 15-30 分鐘內會有白色產物結晶出來。將混合物再攪拌 48 小時。白色結晶被過濾，及用乙醇清洗兩次（95%，25 ml）。白色結晶產物之濕濾餅用甲醇（99.8%，350 ml）漿液化處理 16 小時、過濾、用甲醇清洗兩次（99.8%，25 ml）、及於 60℃ 真空烘箱於減壓（20 mm）下乾燥 16-24 小時，產生 22.2 g 純淨產物（藉由 HPLC，>97%）。

實例 F

瑞鮑迪苷 A（藉由 HPLC，純度>97%）之溶液係以雙蒸餾水混合瑞鮑迪苷 A（12.5 g 於 50 ml，25%濃度）且於 40℃ 攪拌該混合物 5 分鐘而製得。藉著立刻將該澄清溶液用 Lab-Plant 噴霧乾燥器 SD-04 裝置（Lab-Plant Ltd., West Yorkshire, U.K.）噴乾形成非晶形之瑞鮑迪苷 A 多形體。將該溶液透過進料泵饋進噴嘴式霧化器中，溶液藉助於氮/空氣之定量流動會被霧化成液滴噴霧。於控溫條

(163)

件（約 90 到約 97℃）及於乾燥室的氣流條件下水份會從液滴中揮發掉且導致乾燥顆粒形成。將乾燥的粉末（11-12 g，H₂O 6.74%）連續地從乾燥室中排出且用瓶子收集。經測定，其於室溫下對水之溶解度為>35.0%。

雖然本發明已針對其特定具體例詳細說明，應瞭解地熟悉此技術之人士可於瞭解前述說明以後輕易地構想出該等具體例之其它變化、更改及均等替換。據此，本發明之範疇應根據後附申請專利範圍之範疇及其所有的均等物來界定。

【圖式簡單說明】

圖 1 為依據本發明具體例的瑞鮑迪苷 A 多形體 1 在散射強度對散射角度 2θ 繪製圖上的粉末 x-射線繞射掃描圖。

圖 2 為依據本發明具體例的瑞鮑迪苷 A 多形體 2 在散射強度對散射角度 2θ 繪製圖上的粉末 x-射線繞射掃描圖。

圖 3 為依據本發明具體例的瑞鮑迪苷 A 多形體 3A 在散射強度對散射角度 2θ 繪製圖上的粉末 x-射線繞射掃描圖。

圖 4 為依據本發明具體例的瑞鮑迪苷 A 多形體 3B 在散射強度對散射角度 2θ 繪製圖上的粉末 x-射線繞射掃描圖。

圖 5 為依據本發明具體例的瑞鮑迪苷 A 多形體 4 在散

200735891

(164)

射強度對散射角度 2θ 繪製圖上的粉末 x-射線繞射掃描圖

。

五、中文發明摘要

發明之名稱：含有高效甜味劑之藥學組成物

本發明通常關於含有零熱量或低熱量的高效甜味劑之藥學組成物，及製備彼及使用彼之方法。特別地，本發明關於不同的藥學組成物，其包括至少一種零熱量或低熱量天然及/或合成高效甜味劑、至少一種甜味改良性組成物，及至少一種藥學活性物質。本發明亦關於可藉由給予更像糖味道或特色而改良零熱量或低熱量天然及/或合成高效甜味劑的味道的藥學組成物及方法。特別地，該藥學組成物及方法提供更像糖的時間變化形廓（temporal profile）（包括起始甜味及甜味持續）、及/或更像糖的風味變化形廓（flavor profile）。

六、英文發明摘要

發明之名稱：

PHARMACEUTICAL COMPOSITION WITH HIGH-POTENCY SWEETENER

The present invention relates generally to pharmaceutical compositions comprising non-caloric or low-caloric high-potency sweeteners and methods for making and using them. In particular, the present invention relates to different pharmaceutical compositions comprising at least one non-caloric or low-caloric natural and/or synthetic high-potency sweetener, at least one sweet taste improving composition, and a pharmaceutically active substance. The present invention also relates to pharmaceutical compositions and methods that can improve the tastes of non-caloric or low-caloric natural and/or synthetic, high-potency sweeteners by imparting a more sugar-like taste or characteristic. In particular, the pharmaceutical compositions and methods provide a more sugar-like temporal profile, including sweetness onset and sweetness linger, and/or a more sugar-like flavor profile.

(1)

十、申請專利範圍

1.一種藥學組成物，包括：

藥學活性物質；

至少一種高效甜味劑；及

至少一種甜味改良性組成物。

2.如申請專利範圍第 1 項之藥學組成物，其中該至少一種高效甜味劑包括天然高效甜味劑，其係選自瑞鮑迪苷 A、瑞鮑迪苷 B、瑞鮑迪苷 C、瑞鮑迪苷 D、瑞鮑迪苷 E、瑞鮑迪苷 F、杜爾可苷 A、杜爾可苷 B、甜茶苷、甜菊、甜菊苷、羅漢果皂苷 IV、羅漢果皂苷 V、羅漢果甜味劑、賽門苷、莫納甜和其鹽類（莫納甜 SS、RR、RS、SR）、仙茅甜蛋白、甘草酸和其鹽類、索馬甜、莫內甜蛋白、馬櫛榔甜蛋白、布拉齊甜蛋白、甜舌草素、葉甜精、根皮酚、根皮苷、泰羅巴汀、拜烏諾苷、奧斯來丁、聚婆朵苷 A、皮提羅苷 A、皮提羅苷 B、木庫羅苷、費米索苷 I、培里德林 I、阿布魯索苷 A、青錢柳苷 I、及其組合。

3.如申請專利範圍第 1 項之藥學組成物，其中該至少一種高效甜味劑包括合成高效甜味劑，其係選自三氯蔗糖、醋磺內酯鉀及其它鹽類、阿斯巴甜、阿力甜、糖精、新橙皮苷二氫查爾酮、環己基磺醯胺酸鹽、紐甜、N-[N-[3-(3-羥基-4-甲氧基苯基)丙基]-L- α -天冬胺醯基]-L-苯丙胺酸 1-甲酯、N-[N-[3-(3-羥基-4-甲氧基苯基)-3-甲基丁基]-L- α -天冬胺醯基]-L-苯丙胺酸 1-甲酯、N-[N-[3-(3-甲氧基-4-羥基苯基)丙基]-L- α -天冬胺醯基]-L-苯丙胺酸

(2)

1-甲酯、其鹽類、及其組合。

4.如申請專利範圍第 1 項之藥學組成物，其中該至少一種甜味改良性組成物包括第一類甜味改良性組成物，其係選自碳水化合物、多元醇、胺基酸及其相對應的鹽類、聚胺基酸及其相對應的鹽類、糖酸及其相對應的鹽類、有機酸、無機酸、有機鹽、無機鹽、苦味化合物、風味劑、澀味化合物、聚合物、蛋白質或蛋白質水解產物、界面活性劑、乳化劑、類黃酮、醇類、及其組合。

5.如申請專利範圍第 1 項之藥學組成物，其中該至少一種甜味改良性組成物比無該至少一種甜味改良性組成物之甜味劑給予藥學組成物更像糖的時間變化形廓。

6.如申請專利範圍第 1 項之藥學組成物，其另外包括至少一種第二類甜味改良性組成物，其不同於該至少一種第一類甜味改良性組成物，且選自碳水化合物、多元醇、胺基酸及其相對應的鹽類、聚胺基酸及其相對應的鹽類、糖酸及其相對應的鹽類、有機酸、無機酸、有機鹽、無機鹽、苦味化合物、風味劑、澀味化合物、聚合物、蛋白質或蛋白質水解產物、界面活性劑、乳化劑、類黃酮、醇類、及其組合。

7.如申請專利範圍第 6 項之藥學組成物，其另外包括至少一種第三類甜味改良性組成物，其不同於該至少一種第一類甜味改良性組成物及該至少一種第二類甜味改良性組成物，且選自碳水化合物、多元醇、胺基酸及其相對應的鹽類、聚胺基酸及其相對應的鹽類、糖酸及其相對應的

(3)

鹽類、有機酸、無機酸、有機鹽、無機鹽、苦味化合物、風味劑、澀味化合物、聚合物、蛋白質或蛋白質水解產物、界面活性劑、乳化劑、類黃酮、醇類、及其組合。

8.如申請專利範圍第 1 項之藥學組成物，其中該至少一種高效甜味劑為瑞鮑迪苷 A、甜菊苷、甜菊、或其組合。

9.如申請專利範圍第 8 項之藥學組成物，其中該至少一種甜味改良性組成物包括多元醇。

10.如申請專利範圍第 9 項之藥學組成物，其中該至少一種多元醇包括赤蘚醇。

11.如申請專利範圍第 9 項之藥學組成物，其中該至少一種多元醇包括木糖醇。

12.如申請專利範圍第 8 項之藥學組成物，其中該至少一種甜味改良性組成物包括至少一種胺基酸。

13.如申請專利範圍第 12 項之藥學組成物，其中該至少一種胺基酸包括甘胺酸、丙胺酸、脯胺酸、羥基脯胺酸、麩醯胺酸、或其組合。

14.如申請專利範圍第 8 項之藥學組成物，其中該至少一種甜味改良性組成物包括至少一種聚胺基酸。

15.如申請專利範圍第 14 項之藥學組成物，其中該至少一種聚胺基酸包括聚-L-天冬胺酸、聚-L- α -離胺酸、聚-L- ϵ -離胺酸、聚-L- α -鳥胺酸、聚-L- ϵ -鳥胺酸、聚-L-精胺酸、其鹽類、或其組合。

16.如申請專利範圍第 8 項之藥學組成物，其中該至

(4)

少一種甜味改良性組成物包括至少一種無機鹽。

17.如申請專利範圍第 16 項之藥學組成物，其中該至少一種無機鹽包括鈉鹽、鉀鹽、鈣鹽、或鎂鹽。

18.如申請專利範圍第 16 項之藥學組成物，其另外包括至少一種無機磷酸鹽。

19.如申請專利範圍第 18 項之藥學組成物，其中該至少一種無機磷酸鹽包括磷酸鈉、磷酸鉀、磷酸鈣、或磷酸鎂。

20.如申請專利範圍第 16 項之藥學組成物，其另外包括至少一種無機氯化物。

21.如申請專利範圍第 20 項之藥學組成物，其中該至少一種無機氯化物包括氯化鈉、氯化鉀、氯化鈣、或氯化鎂。

22.如申請專利範圍第 8 項之藥學組成物，其中該至少一種甜味改良性組成物包括至少一種碳水化合物。

23.如申請專利範圍第 22 項之藥學組成物，其中該至少一種碳水化合物包括高果糖玉米糖漿、葡萄糖、或蔗糖。

24.如申請專利範圍第 23 項之藥學組成物，其中該至少一種碳水化合物於藥學組成物的存在量佔組成物的從約 10,000ppm 至約 80,000ppm。

25.如申請專利範圍第 8 項之藥學組成物，其中該至少一種甜味改良性組成物包括至少一種合成高效甜味劑。

26.如申請專利範圍第 25 項之藥學組成物，其中該至

(5)

少一種合成高效甜味劑包括三氯蔗糖、醋磺內酯鉀或其它鹽類、阿斯巴甜、阿力甜、糖精、新橙皮苷二氫查爾酮、環己基磺醯胺酸鹽、紐甜、N-[N-[3-(3-羥基-4-甲氧基苯基)丙基]-L- α -天冬胺醯基]-L-苯丙胺酸 1-甲酯、N-[N-[3-(3-羥基-4-甲氧基苯基)-3-甲基丁基]-L- α -天冬胺醯基]-L-苯丙胺酸 1-甲酯、N-[N-[3-(3-甲氧基-4-羥基苯基)丙基]-L- α -天冬胺醯基]-L-苯丙胺酸 1-甲酯、其鹽及其組合。

27.如申請專利範圍第 25 項之藥學組成物，其中該至少一種合成高效甜味劑包括糖精或醋磺內酯鉀或其它鹽類。

28.如申請專利範圍第 27 項之藥學組成物，其中該至少一種合成甜味劑於藥學組成物的存在量佔組成物的從約 10ppm 至約 100ppm。

29.如申請專利範圍第 8 項之藥學組成物，其中該瑞鮑迪苷 A 包括瑞鮑迪苷 A 的純度大於約 70% (以乾重計) 的瑞鮑迪苷 A。

30.如申請專利範圍第 8 項之藥學組成物，其中該瑞鮑迪苷 A 包括瑞鮑迪苷 A 的純度大於約 80% (以乾重計) 的瑞鮑迪苷 A。

31.如申請專利範圍第 8 項之藥學組成物，其中該瑞鮑迪苷 A 包括瑞鮑迪苷 A 的純度大於約 90% (以乾重計) 的瑞鮑迪苷 A。

32.如申請專利範圍第 8 項之藥學組成物，其中該瑞

(6)

鮑迪苷 A 包括瑞鮑迪苷 A 的純度大於約 97% (以乾重計) 的瑞鮑迪苷 A。

33. 如申請專利範圍第 8 項之藥學組成物，其中該瑞鮑迪苷 A 包括瑞鮑迪苷 A 的純度大於約 98% (以乾重計) 的瑞鮑迪苷 A。

34. 如申請專利範圍第 8 項之藥學組成物，其中該瑞鮑迪苷 A 包括瑞鮑迪苷 A 的純度大於約 99% (以乾重計) 的瑞鮑迪苷 A。

35. 如申請專利範圍第 1 項之藥學組成物，其中該藥學活性物質包括選自制酸劑、逆流抑制劑、抗脹氣劑、抗多巴胺劑、質子幫浦抑制劑、細胞保護劑、前列腺素衍生物類、輕瀉劑、解痙攣劑、止痢膜衣錠、膽汁螯合劑、類鴉片、 β -受體阻斷劑、鈣通道阻斷劑、利尿劑、強心苷、抗心律不整劑、硝酸鹽、抗心絞痛劑、血管收縮劑、血管舒張劑、末梢活化劑、ACE 抑制劑、血管收縮素受體阻斷劑、 α 阻斷劑、抗凝血劑、肝素、抗血小板藥劑、血栓溶解藥物、抗血友病因子、止血藥物、降脂劑、史達汀、hynoptics、麻醉劑、抗精神病劑、抗抑鬱劑、止吐劑、抗驚厥劑、抗癲癇藥、消懼劑、巴比妥酸鹽、運動障礙藥劑、興奮劑、苯二氮呋類、cyclopyrrolones、多巴胺拮抗劑、抗組織胺、膽鹼能劑、抗膽鹼能劑、催吐劑、大麻、止痛劑、肌肉鬆弛劑、抗生素、氨基糖類、抗病毒劑、抗真菌劑、抗發炎劑、抗青光眼劑、擬交感神經藥、類固醇、溶耳垢劑、支氣管擴張劑、NSAIDS、止咳劑、去痰劑、

(7)

去充血劑、皮質類固醇、雄激素、抗雄激素、促性腺激素、生長激素、胰島素、抗糖尿病劑、甲狀腺激素、抑鈣素、二磷酸鹽、血管加壓素類似物、烷化劑、喹諾酮、抗膽鹼酯酶、威而鋼、口服避孕藥、荷爾蒙替代療法、骨調節劑、激濾泡素、排卵素、gamolenic acid、助孕素、多巴胺激動劑、雌激素、前列腺素、性釋素、clomiphene、三苯氧胺、己烯雌酚、抗麻風藥、抗結核藥物、抗瘡劑、驅蟲劑、抗原蟲劑、抗血清、疫苗、干擾素、補藥、維他命、細胞毒性物質、性激素、芳香酶抑制劑、生長激素釋放抑制劑、及其組合之物質。

36.如申請專利範圍第 1 項之藥學組成物，其另外包括選自抗黏著劑、黏結劑、塗料、崩解劑、填充劑、稀釋劑、軟化劑、乳化劑、風味劑、著色劑、佐劑、潤滑劑、功能劑、黏度改良劑、增積劑、滑劑（glidants）、表面活性劑、滲透劑、稀釋劑、及其組合之賦型劑材料。

37.如申請專利範圍第 1 項之藥學組成物，其另外包括蓬鬆甜味劑。

38.如申請專利範圍第 1 項之藥學組成物，其中該甜味改良性組成物作為蓬鬆甜味劑。

圖1

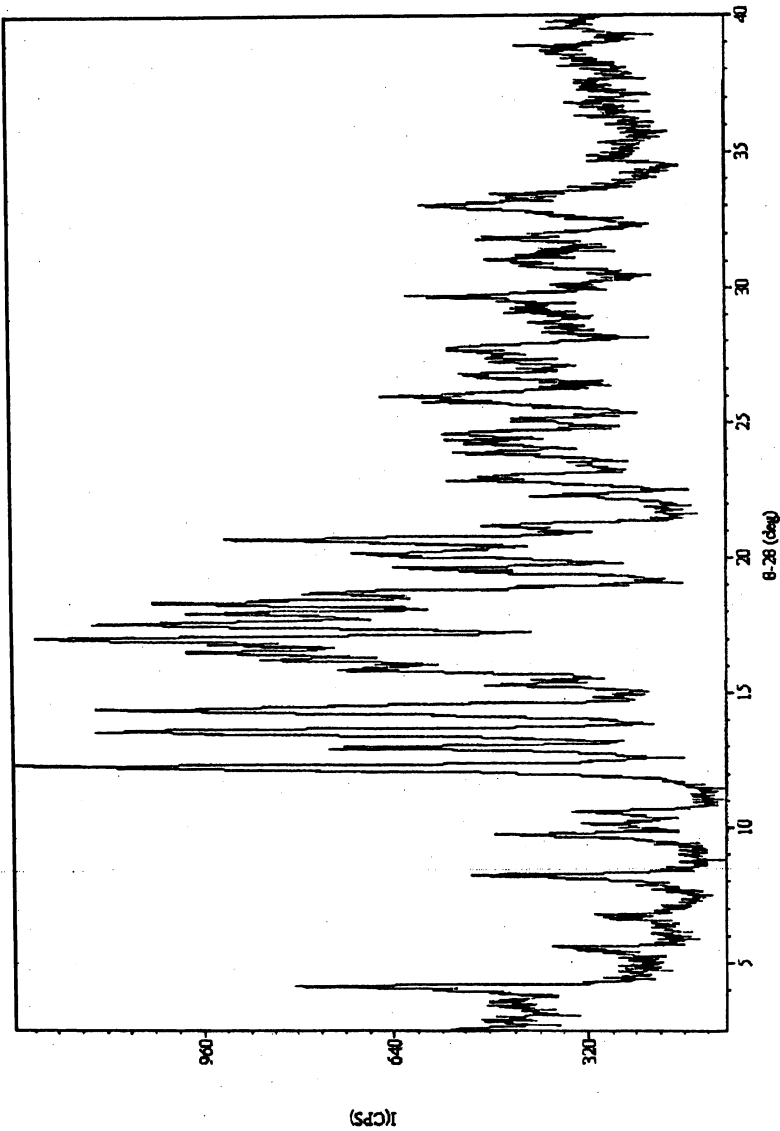


圖2

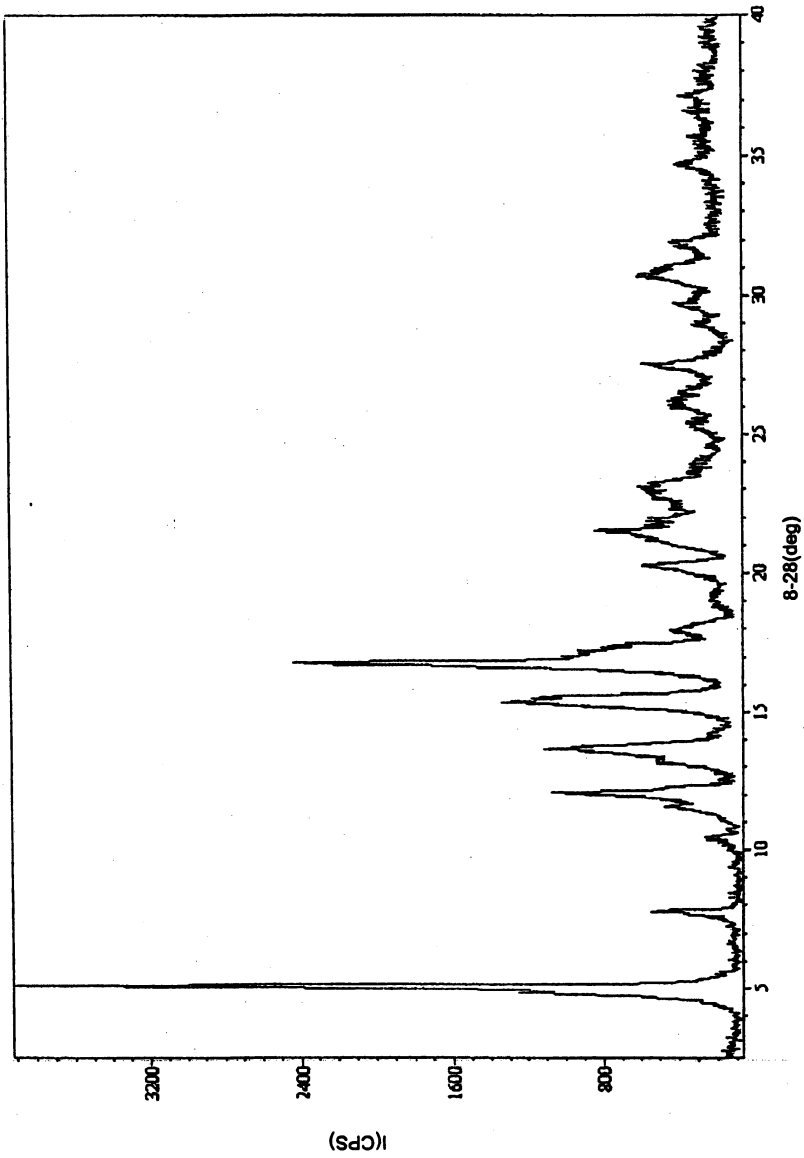


圖3

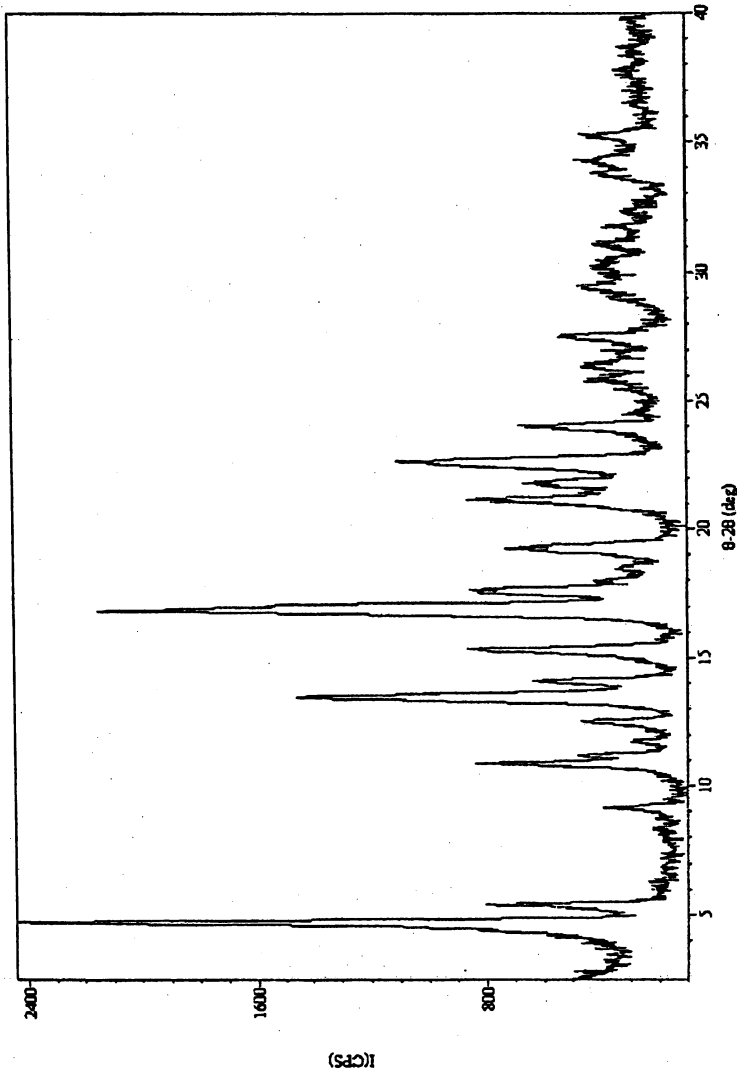


圖4

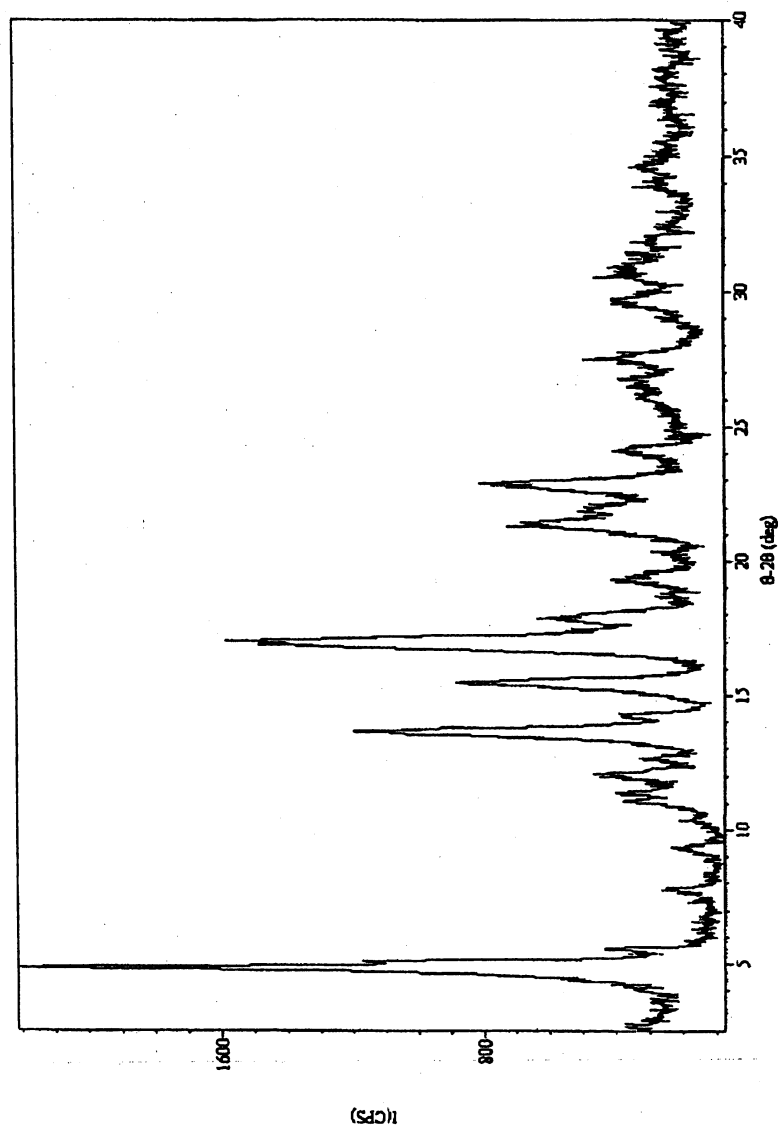
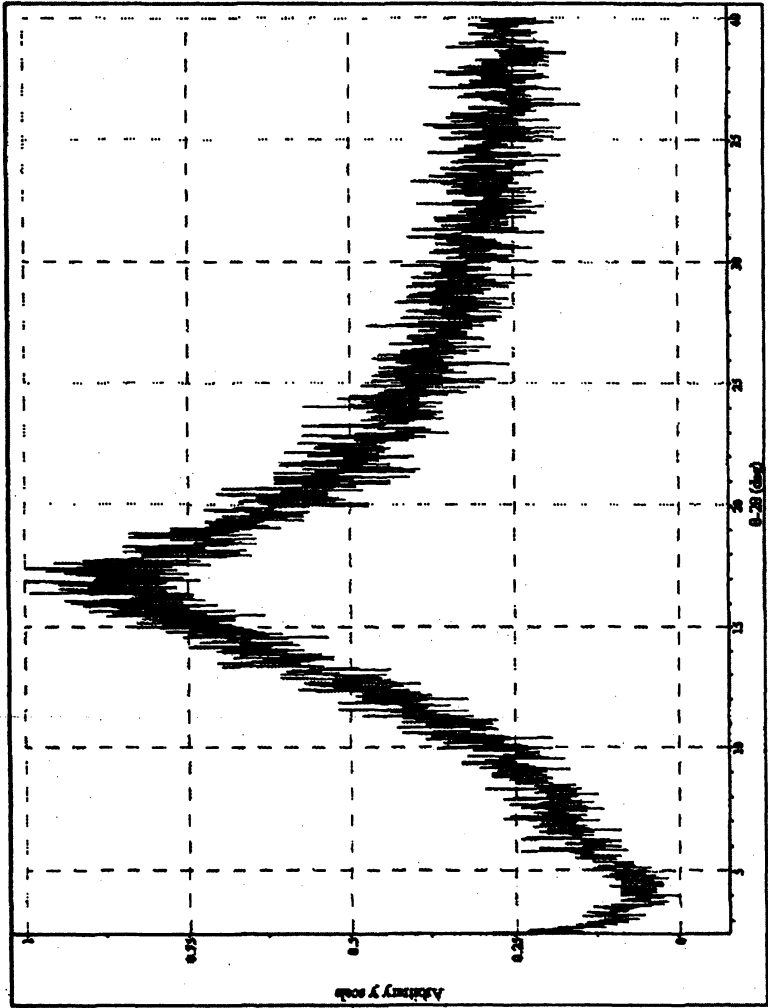


圖5



七、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第 (1) 圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：無

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：無