

發明專利說明書

(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：95142854

※申請日期：95 年 11 月 20 日

※IPC 分類：

A>17 13/08 (2006.01)
A>3 L 1/236 (2006.01)

一、發明名稱：

(中) 含有高效甜味劑之西點

(英) Confection 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

200738152

(此處由本局於收
文時黏貼條碼)

851363

200738152

發明專利說明書

(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：95142854

※申請日期：95 年 11 月 20 日

※IPC 分類：

A>1D 13/08 (2006.01)
A>3L 1/236 (2006.01)

一、發明名稱：

(中) 含有高效甜味劑之西點

(英) Confection 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

200738152

851363

4.美國

; 2006/06/19 ; 60/805,216 ☒有主張優先權

5.美國

; 2006/11/02 ; 11/555,900 ☒有主張優先權

(1)

九、發明說明

相關申請案資料

本申請案基於 35 U.S.C. §119 之規定主張下列申請案之優先權：於 2005 年 11 月 23 日提出之美國臨時申請案第 60/739,302 號，標題 "Natural High-Potency Sweetener Compositions With Improved Temporal Profile And/Or Flavor Profile, Methods For Their Formulations, and Uses "；於 2005 年 11 月 23 日提出之美國臨時申請案第 60/739,124 號，標題 "Synthetic Sweetener Compositions With Improved Temporal Profile And/Or Flavor Profile, Methods For Their Formulations, and Uses "；於 2006 年 6 月 19 日提出之美國臨時申請案第 60/805,209 號，標題 "Natural High-Potency Tabletop Sweetener Compositions With Improved Temporal And/Or Flavor Profiles, Methods For Their Formulation, and Uses "；及於 2006 年 6 月 19 日提出之美國臨時申請案第 60/805,216 號，標題 "Rebaudioside A Composition and Method For Purifying Rebaudioside A"。這些申請案全部併為此文之參考資料。

【發明所屬之技術領域】

本發明大致上係關於包含具有改良之時間變化形廓及/或風味變化形廓之高效甜味劑組成物的西點。

【先前技術】

(2)

由於其怡人的味道，天然含熱量糖，諸如：蔗糖、果糖及葡萄糖大量用於飲料、食品、製藥及口腔/化妝品工業中。尤其是，蔗糖帶給消費者令人滿意的味道。雖然蔗糖提供優越的甜味特徵，但其具有熱量。雖然熱量對適當的身體功能是必要的，但市場上需要為具有久坐之生活型態或注意熱量之消費者提供具有似糖之味道的替代性無熱量或低熱量甜味劑。然而，一般而言，消費者已將無熱量或低熱量甜味劑與不良的風味相聯結，諸如延遲之甜味開始；持續的甜味餘味；苦味；金屬味；澀味；涼味；似甘草的味道；及/或這類味道。

例如：天然及/或合成之高效甜味劑的甜味較由糖所產生之甜味較慢開始且持續期間較長，因此會改變食品組成物之味道平衡。由於這些差異，在食品或飲料中使用天然高效甜味劑來取代充填甜味劑(bulk sweetener) (諸如：糖)可產生不平衡之時間變化形廓及/或風味變化形廓。除了時間變化形廓中之差異外，高效甜味劑大致上顯示出(i)較糖低之最大反應，(ii)包括苦味、金屬味、涼味、澀味、似甘草之味道，等異味，及/或(iii)反覆品嚐時減弱之甜味。在食品/飲料調和物之技藝中的技術熟習人士熟知：改變組成物中之甜味劑時需要重新平衡風味及其他味道成分(例如：酸化劑)。若該天然及合成之高效甜味劑的味道變化形廓可經過修改以使特殊之所需味道特徵更像糖，則可顯著增加那些藉該甜味劑製備之組成物的類型和多樣性。因此，選擇性地修改天然及合成之高效甜味劑的味道特

(3)

徵將是有需要的。

【發明內容】

發明簡述

一般而言，本發明藉由提供具有改良之時間變化形廓及/或風味變化形廓的西點及用於改良西點之時間變化形廓及/或風味變化形廓的方法來滿足上述需求。尤其是，本發明藉由提供更像糖之時間變化形廓及/或風味變化形廓來改良該時間變化形廓及/或風味變化形廓。更特別的是，本發明包含一種西點，此西點包含基質組成物；至少一種高效甜味劑；及至少一種改良甜味之組成物。

本發明之目標及優點將部份列於下列說明中，或可從說明中清楚明白，或可透過執行本發明來學習。除非另外定義，此文中所使用之所有技術及科學名詞和縮寫與先前技藝中具有與本發明相關的通常知識者所普遍了解者相同。雖然可使用與此文所描述者類似或等同之方法及組成物來執行本發明，但此文中所描述之合適方法及組成物並非用於限制本發明之範圍。

發明詳述

現在將詳細參照本發明之現有的較佳體系。每個實施例係用於說明本發明之體系，而非限制本發明。事實上，熟習此技術之人士皆知可在不悖離本發明之精神或不踰越本發明之範圍下進行多種不同的修改及變化。例如，作為

(4)

某一體系之部份所說明或描述之特性可應用於另一體系中而產生再另一體系。因此，本發明係意欲涵蓋於後附之申請專利範圍及其均等物之範圍內之該等修改及變化。

一般而言，本發明之體系提供包含至少一種天然及/或合成之高效甜味劑、至少一種改良甜味之組成物及基質組成物的西點。

I. 西點

本發明之西點的體系大致上包含基質組成物、至少一種天然及/或合成之高效甜味劑及至少一種改良甜味之組成物。西點可為通常被認為富含糖或通常為甜味之任何食物型式。根據本發明之特定體系，西點可為烘烤產品，諸如：酥皮點心(pastries)；甜點，諸如：酸奶酪(yogurt)、果子凍(jellies)、可飲用之果子凍、布丁、巴伐利亞乳脂(Bavarian cream)、牛奶凍(blancmange)、蛋糕、布朗尼(brownies)、慕司(mousse)，等，在喝茶時或餐後吃的甜食；冷凍食品；涼西點，例如：冰淇淋類，諸如：冰淇淋、冰奶、乳酸冰(lacto-ice)，等(將甜味劑及多種其他類型之原料加入乳品中，再將所產生之混合物攪動及冷凍所製成的食品)及冰冷之西點，諸如：雪花酪(sherbets)、甜點冰(dessert ices)，等(將多種其他類型之原料加入糖液中，再將所產生之混合物攪動及冷凍所製成的食品)，一般西點，例如：烘烤之西點或蒸過之西點，諸如：薄脆餅乾(crackers)、軟烤餅(biscuits)、含有豆沙醬填料的圓麵包

(buns)、碎芝麻蜂蜜糖(halvah)、艾法球(alfajor) , 等 ; 米糕及點心 ; 桌上產品 ; 一般含糖西點 , 諸如 : 口香糖 (例如 , 包括 : 含有實質上不溶於水之可嚼的膠基質 (諸如 : 糖膠樹膠或其替代物 , 包括 : 傑龍(jetulong)、嘉得凱橡膠(guttakay rubber)或某些可食用之天然、合成之樹脂或蠟)的組成物)、硬糖、軟糖、薄荷糖、奶油杏仁花生糖(nougat candy)、糖豆(jellt beans)、乳脂軟糖(fudge)、太妃糖(toffee)、太妃糖(taffy)、瑞士牛奶片、甘草糖(licorice candy)、巧克力、明膠軟糖、棉花糖(marshmallow)、杏仁糖(marzipan)、蒂芬尼提(divinity)、棉花糖(cotton candy) , 等 ; 醬汁 , 包括 : 水果味醬汁、巧克力醬汁 , 等 ; 食用凝膠 ; 乳脂 , 包括 : 奶油乳脂、麵粉團、鮮奶油 , 等 ; 果醬 , 包括 : 草莓醬、橘子醬 , 等 ; 及麵包 , 包括 : 甜麵包 , 等或其他澱粉產品及其組合。

此文所指之"西點"可指甜食、棒棒糖(lollie)、糕餅或類似詞。此文所指之"基質組成物"係指任何可為食品項目且提供攜帶該天然及/或合成之高效甜味劑及 , 或者是 , 其他口味之母質的組成物。

用於本發明之體系中的合適基質組成物可包括 : 麵粉、酵母、水、鹽、奶油、蛋、乳汁、奶粉、烈酒、明膠、堅果、巧克力、檸檬酸、酒石酸、反-丁烯二酸、天然香料、人工香料、色素、多元醇、山梨糖醇、異麥芽糖(isomalt)、麥芽糖醇、乳糖醇、蘋果酸、硬脂酸鎂、卵磷脂、氫化之葡萄糖漿、甘油、天然或合成膠、澱粉 , 等及

(6)

其組合。這類成分通常被認為安全 (GRAS) 及 / 或為美國食品藥物管理局 (FDA) 所核准。根據本發明之特定較佳體系，基質組成物在西點中之存在量為該西點之約 0.1 至約 99 重量 %。一般而言，存在於西點中之基質組成物量為加上該至少一種天然及 / 或合成之高效甜味劑及該至少一種改良甜味之組成物後可提供食品之量。

西點之基質組成物可任意包含其他人工或天然甜味劑、充填甜味劑或其組合。充填甜味劑包括含熱量及無熱量之化合物。於一特定之體系中，該改良甜味之組成物係作為充填甜味劑。充填甜味劑之非限定實例包括：蔗糖、右旋糖、麥芽糖、糊精、乾燥之轉化糖、果糖、高果糖玉米糖漿、左旋糖、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、紅蘚醇及麥芽糖醇)、氫化之澱粉水解產物、異壽糖、海藻糖及其混合物。一般而言，存於西點中之充填甜味劑的量將根據西點之特定體系及所需甜度而在很大的範圍內變化。先前技藝中具有通常知識者可輕易地確認充填甜味劑之合適量。

於一特定體系中，西點包含至少一種天然及 / 或合成之高效甜味劑與至少一種改良甜味之組成物及基質組成物。一般而言，存於西點中之天然及 / 或合成之高效甜味劑的量將根據西點之特定體系及所需甜度而在很大的範圍內變化。先前技藝中具有通常知識者可輕易地確認充填甜味劑之合適量。於一特定體系中，存於西點中之該至少一種

(7)

天然及/或合成之高效甜味劑的量爲西點之約 30 ppm 至約 6000 ppm。在另一體系中，存於西點中之該至少一種天然及/或合成之高效甜味劑的量爲西點之約 50 ppm 至約 3000 ppm。在其中該西點包含硬糖的體系中，存於西點中之該至少一種天然或合成之高效甜味劑的量爲硬糖之約 150 ppm 至約 2250 ppm。

II. 甜味劑組成物

如上述，西點包含至少一種天然及/或合成之高效甜味劑及至少一種改良甜味之組成物。此文所使用之該至少一種天然及/或合成之高效甜味劑及至少一種改良甜味之組成物的組合包含該"甜味劑組成物"。此文所使用之基質組成物與"可甜化之組成物"同義。另外，該甜味劑組成物與基質組成物之組合包含"經甜化之組成物"。

A. 天然高效甜味劑

較佳地，該甜味劑組成物包含至少一種天然及/或合成之高效甜味劑。此文所使用之"天然高效甜味劑"、"NHPS"、"NHPS 組成物"及"天然高效甜味劑組成物"等詞同義。"NHPS"意指任何在天然物質中發現之甜味劑，其可爲未加工的、萃取出的、純化的或任何其他型式之單獨的甜味劑或其組合，且其獨特具有較蔗糖、果糖或葡萄糖來得高之甜味效力，但所具之熱量卻較低。適合用於本發明之較佳體系之 NHPS 的非限定實例包括：萊鮑廸苷 A、

萊鮑廸苷 B、萊鮑廸苷 C、萊鮑廸苷 D、萊鮑廸苷 E、萊鮑廸苷 F、杜爾可苷 A (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 (Luo Han Guo) 甜味劑、賽門苷 (siamenoside)、莫納甜 (monatin) 及其鹽類 (莫納甜 SS、RR、RS、SR)、仙茅甜蛋白 (curculin)、甘草酸 (glycyrrhizic acid) 及其鹽類、奇異果甜蛋白 (thaumatin)、莫那靈 (monellin)、馬櫨榔甜蛋白 (mabinlin)、布拉齊因 (brazzein)、赫南德辛 (hernandulcin)、葉甜素 (phylodulcin)、葛來賽菲林 (glycyphyllin)、根皮苷 (phloridzin)、三洛巴汀 (trilobatin)、拜由諾苷 (baiyunoside)、奧斯來丁 (osladin)、聚寶多苷 A (polypodoside A)、泰洛卡利苷 A (pterocaryoside A)、泰洛卡利苷 B、木庫洛利苷 (mukurozioside)、非洛米索苷 I (phlomisoside I)、培利安靈 I (periandrin I)、相思子苷 A (abrusoside A) 及青錢柳苷 I (cyclocarioside I)。NHPS 亦包括經改質之 NHPS。經改質之 NHPS 包括已經過天然改造之 NHPS。例如：經改質之 NHPS 包括，但不限於：已經過發酵、與酶接觸之 NHPS 或在 NHPS 上衍生或取代者。在一體系中，可將至少一種經改質之 NHPS 與至少一種 NHPS 一起使用。在另一體系中，該至少一種經改質之 NHPS 可不必與 NHPS 一起使用。因此，經改質之 NHPS 可取代 NHPS 或可與 NHPS 一起用於此文所描述之任何體系中。然而，爲了簡明之故，在本發明體系之描述中，並

不明確地將經改質之 NHPS 描述為未經改質之 NHPS 的替代選擇，但吾人應可了解該經改質之 NHPS 可在任何此文所揭示之較佳體系中取代 NHPS。

在一體系中，NHPS 之萃取物可以任何純度百分比使用。在另一體系中，當 NHPS 係以非萃取物之型式使用時，NHPS 之純度可為，例如：從約 25%至約 100%。根據其他較佳體系，NHPS 之純度可為從約 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%；從約 96%至約 100%；從約 97%至約 100%；從約 98%至約 100%；及從約 99%至約 100%。

此文所使用之純度代表存在於 NHPS 萃取物中之未加工或純化型式之個別 NHPS 化合物的重量百分比。在一體系中，甜菊醇糖苷(stevioglycoside)萃取物包含為特殊純度之特殊甜菊醇糖苷，而該甜菊醇糖苷萃取物之其餘部份包含其他甜菊醇糖苷之混合物。

為了取得特別純之 NHPS(諸如：萊鮑廸苷 A)萃取物，可能需要將粗萃取物純化成實質上之純型。這類方法大致為先前技藝中具有通常知識者所已知。

簡單地說，實質上純的萊鮑廸苷 A 係在單一步驟中從包含至少一種有機溶劑及從約 10 重量%至約 25 重量%(更特別的是，從約 15 重量%至約 20 重量%)之水的水性有機溶液中結晶而出。有機溶劑較佳包含醇類、丙酮及乙腈。醇類之非限定實例包括：乙醇、甲醇、異丙醇、1-丙醇、

1-丁醇、2-丁醇、第三-丁醇及異丁醇。該至少一種有機溶劑較佳包含乙醇和甲醇之混合物，此乙醇和甲醇在水性有機溶液中之重量比為從約 20 份至約 1 份之乙醇對 1 份甲醇，以從約 3 份至約 1 份之乙醇對 1 份甲醇更令人滿意。

較佳地，該水性有機溶劑和粗萊鮑廸苷 A 之重量比為從約 10 份至約 4 份之水性有機溶劑對 1 份粗萊鮑廸苷 A，更特別的為從約 5 份至約 3 份之水性有機溶劑對 1 份粗萊鮑廸苷 A。

在一種示範性體系中，純化萊鮑廸苷 A 之方法係於約室溫下進行。在另一體系中，純化萊鮑廸苷 A 之方法進一步包含將萊鮑廸苷 A 溶液加熱至約 20°C 至約 40°C (或者，在另一體系中係加熱至回流溫度)共約 0.25 小時至約 8 小時的步驟。在另一種示範性較佳體系中，其中該用於純化萊鮑廸苷 A 之方法包含加熱萊鮑廸苷 A 溶液的步驟，該方法進一步包含將萊鮑廸苷 A 溶液之溫度冷卻至約 4°C 至約 25°C，共約 0.5 小時至約 24 小時的步驟。

根據特定體系，萊鮑廸苷 A 之純度可為從約 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%；從約 96%至約 100%；從約 97%至約 100%；從約 98%至約 100%；及從約 99%至約 100%。根據特別令人滿意之體系，當粗萊鮑廸苷 A 結晶化時，該實質上純的萊鮑廸苷 A 組成物包含純度超過約 95 重量%至約 100 重量%之萊鮑廸苷 A(以乾燥基質計)。在其他示範性較佳體系中，

實質上純的萊鮑迪苷 A 包含純度水準超過約 97 重量%至約 100 重量%之萊鮑迪苷 A(以乾燥基質計)、超過約 98 重量%至約 100 重量%之萊鮑迪苷 A(以乾燥基質計)或超過約 99 重量%至約 100 重量%之萊鮑迪苷 A(以乾燥基質計)。在該單一結晶化步驟中，可攪拌或不攪拌萊鮑迪苷 A 溶液。

在一種示範性體系中，純化萊鮑迪苷 A 之方法進一步包含於適當之溫度下，在萊鮑迪苷 A 溶液中接種可促進萊鮑迪苷 A 結晶化之足量的高純度萊鮑迪苷 A 結晶，以形成純萊鮑迪苷 A 的步驟(選擇性步驟)。足夠促進實質上純的萊鮑迪苷 A 形成結晶的萊鮑迪苷 A 的量包含：在溶液中存有從約 0.0001 重量%至約 1 重量%(更特別的為從約 0.01 重量%至約 1 重量%)之萊鮑迪苷 A。種晶步驟之適當溫度包含從約 18°C 至約 35°C 之溫度。

在另一示範性體系中，該純化萊鮑迪苷 A 之方法進一步包含分離及清洗實質上純的萊鮑迪苷 A 組成物之步驟。該實質上純的萊鮑迪苷 A 組成物可經使用離心力之多種固液相分離技術自有機水溶液中分離出來，該等分離技術包括但不限於垂直及水平有孔籃式離心、固相鉢式離心、傾析離心、剝脫式離心、推式離心、漢克型(Heinkel type)離心、盤堆疊離心及旋風分離。此外，分離作用可使用壓力、真空及重力過濾等任一方法強化，該等方法包括但不限於使用帶、滾筒、納區式(nutsche type)、葉片、板、羅森門式(Rosenmund type)、史巴克式(sparkler type)、袋濾及

濾壓法。萊鮑迪苷 A 固液相分離裝置之操作可為連續、半連續或批次模式。該實質上純的萊鮑迪苷 A 組成物亦可於分離裝置中經使用不同之水性有機溶劑及彼之混合物清洗。該實質上純的萊鮑迪苷 A 組成物可於分離裝置中經使用任何數目之氣體(其包括但不限於氮氣及氬氣)以揮發殘餘之液體溶劑而部份或全部地蒸乾。該實質上純的萊鮑迪苷 A 組成物亦可經使用液體、氣體或機械裝置以溶解固體的方式或維持固體形式而自動或人工地自分離裝置中移出。

再於另一示範性體系中，該純化萊鮑迪苷 A 之方法進一步包含使用本技藝之技術熟習人士所熟知之技術來乾燥該實質上純的萊鮑迪苷 A 組成物之步驟，該習知技術之非限定實例包括旋轉式真空乾燥機、流化床乾燥機、旋轉隧道式乾燥機、平板乾燥機、平盤乾燥機、諾他式(Nauta type)乾燥機、噴霧乾燥機、急驟乾燥機、微米乾燥機、盤式乾燥機、高速及低速槳葉乾燥機及微波乾燥機。在一示範性較佳體系中，該乾燥步驟包括使用氮或氬沖洗氣於溫度約 40℃ 至約 60℃ 之範圍內沖洗約 5 小時至約 100 小時以除去殘餘溶劑而乾燥該實質上純的萊鮑迪苷 A 組成物。

再於另一示範性體系中，其中該粗製萊鮑迪苷 A 之混合物本質上係不包含萊鮑迪苷 D 雜質，該純化萊鮑迪苷 A 之方法亦包含在進行乾燥實質上純的萊鮑迪苷 A 組成物之步驟之前，先使用水性有機溶劑將該實質上純的萊鮑迪苷 A 組成物漿液化。該漿液為包含固體及水性有機溶劑或有機溶劑之混合物，其中該固體包含實質上純的萊鮑迪苷 A

組成物且僅稍微溶解於該水性有機溶劑或有機溶劑中。在一體系中，該實質上純的萊鮑迪苷 A 組成物及水性有機溶劑於漿液中之重量比係為約 15 份至約 1 份水性有機溶劑對 1 份實質上純的萊鮑迪苷 A 組成物。在一體系中，該漿液係維持在室溫下。於另一較佳體系中，該漿液化步驟包含把漿液加熱至約 20 至約 40℃ 之範圍。該實質上純的萊鮑迪苷 A 組成物經攪拌約 0.5 小時至約 24 小時後已呈漿液化。

於另一示範性體系中，該純化萊鮑迪苷 A 之方法進一步包含將該實質上純的萊鮑迪苷 A 組成物與該漿液之水性有機溶劑或有機溶劑分離、沖洗該實質上純的萊鮑迪苷 A 組成物、及隨後乾燥該實質上純的萊鮑迪苷 A 組成物之步驟。

若需要進一步之純化，可重覆本文所述之純化萊鮑迪苷 A 之方法或該實質上純的萊鮑迪苷 A 組成物可進一步地藉由使用其他純化方法(如管柱層析)加以純化。

欲含括的是，其他 NHPS 僅需使用先前技藝中具有通常知識者顯而易知的少數實驗即可使用本文所述之純化方法進行純化。

前述之結晶方法所純化之萊鮑迪苷 A 可生成至少 4 種不同之多晶型：第 1 型：萊鮑迪苷 A 水合物；第 2 型：無水萊鮑迪苷 A；第 3 型：萊鮑迪苷 A 溶劑化物；及，第 4 型：非晶型萊鮑迪苷 A。該純化方法之水溶性有機溶液及溫度將影響該實質上純的萊鮑迪苷 A 組成物中所生成之多

晶型。圖 1 至 5 分別為第 1 多晶型(水合物)、第 2 多晶型(無水物)、第 3A 多晶型(甲醇溶劑化物)、第 3B 多晶型(乙醇溶劑化物)及第 4 多晶型(非晶型)之示範性粉末 x-光繞射(XRPD)掃描圖。該 4 種萊鮑迪甘 A 多晶型之物質特性摘要於下表中：

表 1：萊鮑迪甘 A 多晶型

	第 1 多晶型	第 2 多晶型	第 3 多晶型	第 4 多晶型
於 25°C 水中之溶解率	極低(<0.2%/60 分鐘)	中等(<30%/5 分鐘)	高(>30%/5 分鐘)	高(>35.0%/5 分鐘)
含醇量	<0.5%	<1%	1-3%	
含水量	>5%	<1%	<3%	6.74%

所形成之多晶型將取決於該有機水溶液之組成、結晶步驟之溫度及乾燥步驟之溫度。第 1 多晶型及第 3 多晶型係在單一結晶步驟期間形成，而第 2 多晶型係在乾燥步驟期間自第 1 型或第 3 型轉變而來。

結晶步驟期間之低溫(於約 20 至約 50°C 之範圍)及水溶性有機溶劑中水對有機溶劑之低比率會形成第 3 多晶型。結晶步驟期間之高溫(於約 50 至約 80°C 之範圍)及水溶性有機溶劑中水對有機溶劑之高比率會形成第 1 多晶型。第 1 多晶型可於室溫(處理 2 至 16 小時)或於回流溫度(處理約 0.5 至 3 小時)下與無水溶劑混合成漿液而轉變成第 3 多晶型。第 3 多晶型可藉由將該多晶型在水中於室溫下攪拌約 16 小時或於回流溫度下攪拌約 2 至 3 小時以混合成

(15)

漿液而轉變成第 1 多晶型。第 3 多晶型可於乾燥過程轉變成第 2 多晶型；然而，將乾燥溫度升高至 70℃ 以上或延長該實質上純萊鮑迪苷 A 組成物之乾燥時間將使萊鮑迪苷 A 分解且增加該實質上純萊鮑迪苷 A 組成物中殘餘之萊鮑迪苷 B 雜質量。第 2 多晶型可藉由加入水而轉變成第 1 多晶型。

第 4 多晶型可使用本技藝之技術熟習人士所熟知之方法自第 1、2、3 多晶型或其組合生成。此等方法之非限定實例包括熔融加工、球磨、結晶、冷凍乾燥、冷凍-研磨 (cryo-grinding) 及噴乾法。在一特定體系中，第 4 多晶型可藉由噴乾實質上純萊鮑迪苷 A 組成物之溶液而自經上述之純化方法所得到之實質上純萊鮑迪苷 A 組成物來製得。

B. 合成之高效甜味劑

本文所使用之“合成甜味劑”係指任何在自然界不存在之組成物且其特徵為所具有之甜化效能高於蔗糖、果糖或葡萄糖且熱量較低。適用於本發明之較佳體系之合成甜味劑的非限定實例包括三氯蔗糖 (sucralose)、醋磺內酯鉀 (potassium acesulfame)、阿斯巴甜 (aspartame)、埃利坦 (alitame)、糖精 (saccharin)、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-甲氧苯基)-3-甲基丁基]-L- α -天冬胺醯基]-L-苯

(16)

丙胺酸 1-甲酯、N-[N-[3-(3-甲氧基-4-羥苯基)丙基]-L- α -天冬胺醯基]-L-苯丙胺酸 1-甲酯、及其鹽類，等。

C. 天然及/或合成之高效甜味劑的組合

該 NHPS 及合成甜味劑可單獨使用或與其他 NHPS 及/或合成甜味劑組合併用。例如，該甜味劑組成物可含有單一 NHPS 或單一合成甜味劑；單一 NHPS 及單一合成甜味劑；一或多種 NHPS 及單一合成甜味劑；單一 NHPS 及一或多種合成甜味劑；或一或多種 NHPS 及一或多種合成甜味劑。只要多種天然及/或合成高效甜味劑之組合效果不會不良地影響該甜味劑組成物之味道，即可採用。

例如，特定體系包括 NHPS(諸如甜菊醇糖苷類)之組合。可組合之適當甜菊醇糖苷類之非限定實例包括萊鮑迪苷 A、萊鮑迪苷 B、萊鮑迪苷 C、萊鮑迪苷 D、萊鮑迪苷 E、萊鮑迪苷 F、杜爾可苷 A、杜爾可苷 B、甜茶苷、甜菊苷及甜菊醇雙糖苷(steviolbioside)。根據本發明之特定所欲的體系，該高效甜味劑之組合包含萊鮑迪苷 A 及萊鮑迪苷 B、萊鮑迪苷 C、萊鮑迪苷 E、萊鮑迪苷 F、甜菊苷、甜菊醇雙糖苷、杜爾可苷 A，或其組合。

一般而言，根據特定體系，存在於高效甜味劑組合中之萊鮑迪苷 A 量係為該高效甜味劑組合之約 50 至約 99.5 重量%，較佳地係為約 70 至約 90 重量%，且更佳地係為約 75 至約 85 重量%。

於另一特定體系中，存在於高效甜味劑組合中之萊鮑

(17)

迪甘 B 量係為該高效甜味劑組合之約 1 至約 8 重量%，較佳地係為約 2 至約 5 重量%，且更佳地係為約 2 至約 3 重量%。

於另一特定體系中，存在於高效甜味劑組合中之萊鮑迪甘 C 量係為該高效甜味劑組合之約 1 至約 10 重量%，較佳地係為約 3 至約 8 重量%，且更佳地係為約 4 至約 6 重量%。

再於另一特定體系中，存在於高效甜味劑組合中之萊鮑迪甘 E 量係為該高效甜味劑組合之約 0.1 至約 4 重量%，較佳地係為約 0.1 至約 2 重量%，且更佳地係為約 0.5 至約 1 重量%。

再於另一特定體系中，存在於高效甜味劑組合中之萊鮑迪甘 F 量係為該高效甜味劑組合之約 0.1 至約 4 重量%，較佳地係為約 0.1 至約 2 重量%，且更佳地係為約 0.5 至約 1 重量%。

再於另一特定體系中，存在於高效甜味劑組合中之杜爾可甘 A 量係為該高效甜味劑組合之約 0.1 至約 4 重量%，較佳地係為約 0.1 至約 2 重量%，且更佳地係為約 0.5 至約 1 重量%。

再於另一特定體系中，存在於高效甜味劑組合中之杜爾可甘 B 量係為該高效甜味劑組合之約 0.1 至約 4 重量%，較佳地係為約 0.1 至約 2 重量%，且更佳地係為約 0.5 至約 1 重量%。

於另一特定體系中，存在於高效甜味劑組合中之甜菊

苷量係為該高效甜味劑組合之約 0.5 至約 10 重量%，較佳地係為約 1 至約 6 重量%，且更佳地係為約 1 至約 4 重量%。

再於另一特定體系中，存在於高效甜味劑組合中之甜菊醇雙糖苷量係為該高效甜味劑組合之約 0.1 至約 4 重量%，較佳地係為約 0.1 至約 2 重量%，且更佳地係為約 0.5 至約 1 重量%。

依據特定所欲之體系，該高效甜味劑組成物包含萊鮑迪苷 A、甜菊苷、萊鮑迪苷 B、萊鮑迪苷 C 及萊鮑迪苷 F 之組合；其中該萊鮑迪苷 A 於高效甜味劑組合中之存在量為該高效甜味劑組合之總重量的約 75 至約 85 重量%，甜菊苷之存在量為約 1 至約 6 重量%，萊鮑迪苷 B 之存在量為約 2 至約 5 重量%，萊鮑迪苷 C 之存在量為約 3 至約 8 重量%且萊鮑迪苷 F 之存在量為約 0.1 至約 2 重量%。

此外，先前技藝中具有通常知識者當能瞭解該甜味劑組成物可經特製而得到所需的熱量含量。例如，低熱量或無熱量之 NHPS 可與含熱量之天然甜味劑及 / 或其他含熱量之添加劑合併以製得具有較佳熱量含量之甜味劑組成物。

III. 改良甜味之組成物

該甜味劑組成物亦包含改良甜味之組成物，其非限定實例包括碳水化合物、多元醇、胺基酸及其對應鹽類、聚胺基酸及其對應鹽類、糖酸及其對應鹽類、核苷酸、有機

酸、無機酸、有機鹽(包括有機酸鹽及有機鹼鹽)、無機鹽、苦味化合物、香料及調味成分、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、聚合物類、其他能賦予這類似糖特性之改良甜味之口味添加劑，及其組合。

在一體系中，單一改良甜味之組成物可與單一天然及/或合成之高效甜味劑併用。於本發明之另一體系中，單一改良甜味之組成物可與一或多種天然及/或合成之高效甜味劑併用。再於另一體系中，一或多種改良甜味之組成物可與單一天然及/或合成之高效甜味劑併用。更於另一較佳體系中，多種改良甜味之組成物可與一或多種天然及/或合成之高效甜味劑併用。

於一特定體系中，至少一種天然及/或合成之高效甜味劑與至少一種改良甜味之組成物之組合係抑制、減少或消除不欲之味道並賦予該甜味劑似糖的特性。本文所使用之“不欲之味道”包括非由糖類(例如葡萄糖、蔗糖、果糖或類似之醣類)所賦予之任何味道特性。不欲之味道的非限定實例包括甜味的起始延遲、持續的甜味餘味、金屬味、苦味、冰涼感覺的味道或類似薄荷的味道、像甘草精的味道，等。

A. 甜味

在一體系中，本發明提供一種甜味劑組成物，其顯示出較該包含至少一種天然及/或合成之高效甜味劑但沒有

改良甜味之組成物之甜味劑組成物更似糖之時間及/或似糖之味道的變化形廓。本文所使用之"似糖特性"、"似糖味道"、"似糖甜味"、"似糖般"及"如糖"皆為同義詞。似糖特性包括任何類似蔗糖的特性且包括但不限於最大反應、味道變化形廓、時間變化形廓、適應行為、口感、濃度/反應函數行為、有味道物質(tastant)和味道/甜味之交互作用、空間型式選擇性、及溫度效應。此等特性為蔗糖味道與天然及合成之高效甜味劑味道不同之程度。某一特性是否具有更似糖的特性係由專家組成的感覺評鑑小組決定，該小組成員會對含糖組成物及含有至少一種天然及/或合成之高效甜味劑以及該兩者之含有/不含有改良甜味之組成物之組成物進行評估。此等評估會定量該等包含至少一種天然及/或合成之高效甜味劑之組成物及該兩者之含有/不含有改良甜味之組成物之組成物的特性與含糖組成物的特性間之相似程度。測定某一組成物是否具有更像糖之味道的適當步驟已為此技藝所習知。

於一特定體系中，係由一評鑑小組決定甜味持續的縮短情形。簡言之，評鑑小組(一般為8至12人)經過訓練以評估對甜味的感覺且自樣品置入口中起至將其吐出後的3分鐘期間測定數個時間點之甜度。使用統計性分析，將含有添加劑之樣品與不含有添加劑之樣品所得到的結果作比較。在樣品吐出後之時間點測得的分數降低顯示甜味之持續縮短。

該評鑑小組可經先前技藝中具有通常知識者所習知之

步驟加以訓練。於一特定體系中，該評鑑小組可採用 Spectrum™ 描述性分析法 (Meilgaard et al, 感覺評估技術 (Sensory Evaluation Techniques), 第 3 版, 第 11 章) 加以訓練。較佳地，訓練的重點應在於基本味道 (尤其是甜味) 的辨識及測定。為確保結果之精確性及可再現性，各評鑑員對每件樣品之甜味持續之縮短程度的測定應重覆進行約三至約五次，每次重測間需休息至少 5 分鐘且使用水徹底清潔口腔。

通常，測量甜味之方法包含將 10 毫升樣品置入口中，將樣品含在口中 5 秒且將樣品於口內溫和攪動，感受甜度 5 秒鐘且評定其甜味強度，吐出樣品 (吐出樣品後不能吞嚥)，含一口清水漱口 (好像刷牙般讓水在口中劇烈攪動) 且吐出漱口水，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)，10 秒鐘後再次評定甜味強度，再過 60 秒後再度評分 (於漱口後累計 120 秒)，再過 60 秒後再度評分 (於漱口後累計 180 秒)。在進行不同樣品的評比時需先休息 5 分鐘，且徹底用水清潔口腔。

B. 改良甜味之組成物之類型

如上述，改良甜味之組成物包含碳水化合物、多元醇、胺基酸及其對應鹽類、聚胺基酸及其對應鹽類、糖酸及其對應鹽類、核苷酸、有機酸、無機酸、有機鹽 (包括有

機酸鹽及有機鹼鹽)、無機鹽、苦味化合物、香料及調味成分、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、聚合物類、其他能賦予這類似糖的特性之改良甜味之口味添加劑，及其組合。

本文所使用之"碳水化合物"通常係指具有通式 $(CH_2O)_n$ (其中 n 為 3 至 30)且以多個羥基取代之醛或酮化合物及其寡聚物和聚合物。本發明之碳水化合物類亦可為於一或多個位置上經取代或脫氧之化合物。本文所使用之碳水化合物類係指未經改質之碳水化合物類、碳水化合物類衍生物、經取代之碳水化合物類及經改質之碳水化合物類。本文所使用之"碳水化合物衍生物"、"經取代之碳水化合物"及"經改質之碳水化合物"為同義詞。經改質之碳水化合物意指其中至少有一個原子被加入、移除、取代或彼等之組合的任何碳水化合物。所以，碳水化合物衍生物或經取代之碳水化合物包括經取代及未經取代之單醣、雙醣、寡醣及多醣類。該碳水化合物衍生物或經取代之碳水化合物可選擇性地於任何對應之 C-位置脫氧及/或經一或多個基團取代，這些基團係諸如氫、鹵素、鹵烷基、羧基、醯基、醯氧基、胺基、醯胺基、羧基衍生物、烷胺基、二烷胺基、芳胺基、烷氧基、芳氧基、硝基、氰基、硫基、氫硫基、亞胺基、磺醯基、氧硫基(sulfenyl)、亞磺醯基、胺磺醯基、羧烷氧基、羧醯胺基、膦醯基(phosphonyl)、亞膦醯基(phosphinyl)、磷醯基、膦基、硫酯、硫醚、羥亞胺基、聯胺基、胺甲醯基、二氧磷基、膦

酸基(phosphonato)、或任何可令該碳水化合物衍生物或經取代之碳水化合物類發揮改良該甜味劑組成物的甜味之功能的其他可使用之官能基。

本發明的體系之碳水化合物類的非限定實例包括塔格糖、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：難消化之麥芽糊精，諸如：Fibersol-2TM)、葡萄聚糖、蔗糖、葡萄糖、核酮糖、果糖、蘇力糖(threose)、阿拉伯糖、木糖、來蘇糖(lyxose)、阿洛糖(allose)、右羥己糖(altrose)、甘露糖、艾杜糖(idose)、乳糖、麥芽糖、轉化糖、異海藻糖、新海藻糖、帕拉金糖(palatinose)或異麥芽酮糖(isomaltulose)、紅蘚糖(erythrose)、去氧核糖、異葡萄糖、艾杜糖、塔羅糖(talose)、紅蘚酮糖(erythrulose)、木酮糖(xylulose)、阿洛酮糖(psicose)、松二糖(turanose)、纖維二糖、澱粉果膠(amylopectin)、葡糖胺、甘露糖胺、岩藻糖、葡糖醛酸、葡糖酸、葡糖酸內酯、脫氧 D 岩藻糖(abequose)、半乳糖胺、甜菜寡醣、異麥芽寡醣(isomalto-oligosaccharides)(異麥芽糖、異麥芽三糖、潘糖(panose)，等)、木寡醣(木三糖、木二糖，等)、龍膽寡醣(龍膽二糖、龍膽三糖、龍膽四糖，等)、山梨糖、黑曲黴寡醣(nigero-oligosaccharides)、帕拉金寡醣、岩藻糖、果寡醣(蔗果三糖、蔗果四糖(nystose)，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，等)、乳酮糖、木蜜雙糖、植物蜜糖、鼠李糖、

核糖、異構物化之液態糖類(諸如：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，本文所使用之碳水化合物類可為D-或L-構型。

本文所使用之"多元醇"係指含有1個以上羥基之分子。多元醇可為分別含有2、3及4個羥基之二醇、三醇或四醇。多元醇亦可含有4個以上羥基，如分別含有5、6或7個羥基之五醇、六醇、七醇等。此外，多元醇亦可為碳水化合物之還原形式的糖醇、多醇或聚醇，其中該羰基(醛或酮，還原糖)已被還原成一級或二級羥基。

在本發明之體系中，改良甜味之多元醇添加劑之非限定實例包括紅蘚醇、麥芽糖醇、甘露糖醇、山梨糖醇、乳糖醇、木糖醇、肌醇、異麥芽糖、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、及糖醇類或任何其他可被還原但不會不良地影響該甜味劑組成物之味道的碳水化合物。

可用於本發明之體系的適當改良甜味之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、蘇胺酸、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、賴胺酸、組胺酸、鳥胺酸、甲硫胺酸、肉毒鹼、胺基丁酸(α -、 β -或 γ -異構物)、麩胺醯胺、羥基脯胺酸、牛磺酸、正纈胺酸、肌胺酸及其鹽類形式(諸如鈉或鉀鹽或酸鹽)

。該改良甜味之胺基酸添加劑可為 D-或 L-構型且呈相同或不同胺基酸之單-、二-或三聚形式。此外，若適合地，該胺基酸可為 α -、 β -、 γ -、 δ -及 ε -異構物。前述胺基酸及其對應鹽類(如鈉、鉀、鈣、鎂鹽或其他鹼金屬或鹼土金屬鹽類，或酸鹽)之組合亦可作為本發明之較佳體系的改良甜味之添加劑。此等胺基酸可為天然的或合成的。該等胺基酸亦可經改質。經改質之胺基酸係指至少有一個原子被加入、移除、取代或彼等之組合的胺基酸(例如 N-烷基胺基酸、N-醯基胺基酸或 N-甲基胺基酸)。經改質之胺基酸的非限定實例包括胺基酸衍生物，諸如三甲基甘胺酸、N-甲基-甘胺酸及 N-甲基-丙胺酸。本文所使用之胺基酸同時包括經改質及未經改質之胺基酸。本文所使用之經改質之胺基酸亦包括肽類及多肽類(例如二肽類、三肽類、四肽類及五肽類)，諸如麩胱甘肽及 L-丙胺酸基-L-麩胺醯胺。

合適之改良甜味之聚胺基酸添加劑包括聚-L-天冬胺酸、聚-L-賴胺酸(如聚-L- α -賴胺酸或聚-L- ε -賴胺酸)、聚-L-鳥胺酸(如聚-L- α -鳥胺酸或聚-L- ε -鳥胺酸)、聚-L-精胺酸、胺基酸類之其他聚合形式，及其鹽類形式(如鎂、鈣、鉀或鈉鹽如 L-麩胺酸單鈉鹽)。該改良甜味之聚胺基酸添加劑亦可為 D-或 L-構型。此外，若適合地，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、鎂鹽或其他鹼金屬或鹼土金屬鹽類，或酸鹽)之組合亦為本發明之較佳體系的適

當改良甜味之添加劑。本文所述之聚胺基酸亦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的。該等聚胺基酸亦可經改質，使得至少一個原子被加入、移除、取代或彼等之組合(例如 N-烷基聚胺基酸或 N-醯基聚胺基酸)。本文所使用之聚胺基酸同時包括經改質及未經改質之聚胺基酸。依據特定體系，經改質之聚胺基酸包括但不限於不同分子量(MW)之聚胺基酸，如 MW 為 1500、MW 為 6000、MW 為 25,200、MW 為 63,000、MW 為 83,000 或 MW 為 300,000 之聚-L- α -賴胺酸。

可用於本發明之體系中的適當改良甜味之糖酸添加劑包括但不限於醛糖酸、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、半乳糖醛酸及其鹽類(如鈉、鉀、鈣、鎂鹽或其他生理上可接受之鹽類)，及其組合。

可用於本發明之體系中的適當甜味改良用之核苷酸添加劑包括但不限於肌苷單磷酸("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，其核苷類及其鹼金屬或鹼土金屬鹽類，及其組合。本文所述之核苷酸亦可包括核苷酸相關添加劑，諸如核苷或核酸鹼基(例如鳥苷、胞苷、腺苷、胸腺嘧啶及尿嘧啶)。

適當之改良甜味之有機酸添加劑包括任何含有-COOH

基團之化合物。可用於本發明之較佳體系中的適當甜味改良用之有機酸添加劑包括但不限於 C2-C30 羧酸類、經取代之羥基 C1-C30 羧酸類、苯甲酸、經取代之苯甲酸類(例如 2,4-二羥基苯甲酸)、經取代之肉桂酸類、羥基酸類、經取代之羥基苯甲酸類、經取代之環己基羧酸類、鞣酸、乳酸、酒石酸、檸檬酸、葡萄糖酸、葡萄糖庚酸、脂肪酸、羥基檸檬酸、蘋果酸、福塔酸(fruitaric acid)(其係為蘋果酸、反-丁烯二酸及酒石酸之混合物)、反-丁烯二酸、順-丁烯二酸、琥珀酸、綠原酸(chlorogenic acid)、水楊酸、肌酸、葡萄糖胺鹽酸鹽、葡萄糖酸- δ -內酯、咖啡酸、膽汁酸、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，該改良甜味之有機酸添加劑亦可為 D-或 L-構型。

合適之改良甜味之有機酸鹽類添加劑包括但不限於所有有機酸之鈉、鈣、鉀、及鎂鹽，諸如檸檬酸、蘋果酸、酒石酸、反-丁烯二酸、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)及脂肪酸之鹽類。所述之改良甜味之有機酸鹽類添加劑的實例可任意地經一或多個選自下述之基團取代：氫、烷基、烯基、炔基、鹵素、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、硫基、硫醇基、亞胺、磺醯基、氧硫基、亞磺醯基、胺磺醯基、羧烷氧基、羧醯胺基、膦醯基(phosphonyl)、亞膦醯基(phosphinyl)、磷醯

基、膦基、硫酯、硫醚、酞類、羥亞胺基、聯胺基、胺甲醯基、二氧磷基、膦酸基(phosphonato)、或任何可使用之官能基，唯該經取代之有機酸鹽添加劑能發揮改良該甜味劑組成物之甜味的功能。

可用於本發明之體系中的合適改良甜味之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)。

可用於本發明之體系中的合適之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。

可用於本發明之體系中的合適之改良甜味之香料及調味成分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、綠白花千層醇(viridiflorol)、杏仁、薄荷腦、葡萄皮萃取物或葡萄籽萃取物。"香料"及"調味成分"為同義詞，其包括天然或合成之物質或其組合物。香料亦包含其他能賦予味道之物質且可包括天然或非天然(合成)之物質，該等物質通常在可接受之範圍內使用時對人類及動物皆很安全。合適之香料之非限定實例包括 DöhlerTM 天然調味用甜味加強劑 K14323(DöhlerTM Natural Flavoring Sweetness Enhancer K14323)(DöhlerTM, Darmstadt, 德國)、SymriseTM 甜味劑 161453 或 164126 之天然風味掩體(SymriseTM Natural Flavor Mask for Sweeteners 161453 或 164126) (SymriseTM

，Holzminden，德國)、天然 AdvantageTM 苦味阻斷劑 1、2、9 或 10 (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)。

本明之體系中的合適之改良甜味之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、食品水膠體或其粗萃取物(例如塞內加爾阿拉伯膠(gum acacia senegal) (FibergumTM)、金合歡塞伊耳膠(gum acacia seyal)、鹿角菜聚糖(carageenan))、聚-L-賴胺酸(例如聚-L- α -賴胺酸或聚-L- ϵ -賴胺酸)、聚-L-鳥胺酸(例如聚-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(乙二醇甲醚、聚天冬胺酸、聚麩胺酸、聚乙烯亞胺、藻酸、藻酸鈉、丙二醇藻酸化物、六偏磷酸鈉(SHMP)及其鹽、聚乙二醇藻酸化物及其他陽離子及陰離子聚合物。

可用於本發明之體系中的合適之改良甜味之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，諸如 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(例如甘胺酸、丙胺酸、絲胺酸、蘇胺酸、天冬醯胺、麩胺醯胺、精胺酸、纈胺酸、異白胺酸、白胺酸、正纈胺酸、甲硫胺酸、脯胺酸、酪

胺酸、羥基脯胺酸等)之蛋白質水解產物、糖蛋白及/或蛋白聚糖的反應產物、膠原蛋白(例如明膠)、部份水解之膠原蛋白(例如水解之魚膠原蛋白)及膠原蛋白水解產物(例如豬膠原蛋白水解產物)。

可用於本發明之較佳體系中的合適之改良甜味之界面活性劑添加劑包括但不限於聚山梨醇酯(例如聚環氧乙烯山梨聚糖單油酸酯(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、硫代琥珀酸二辛酯或硫代琥珀酸二辛酯鈉、十二烷基硫酸鈉、氯化鯨蠟基吡錠(氯化十六烷基吡錠)、溴化十六烷基三甲銨、膽酸鈉、胺甲醯、氯化膽鹼、甘膽酸鈉、牛磺脫氧膽酸(taurodeoxycholate)鈉、月桂基精胺酸酯、硬脂醯乳醯乳酸鈉、牛膽酸鈉、卵磷脂類、蔗糖油酸酯類、蔗糖硬脂酸酯、蔗糖棕櫚酸酯、蔗糖月桂酸酯、及其他乳化劑，等。

可用於本發明之體系中的合適之改良甜味之類黃酮添加劑通常可分類為黃酮醇類、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定實例包括兒茶素(例如綠茶萃取物，諸如 Polyphenon™ 60、Polyphenon™ 30、Polyphenon™ 25 (Mitsui Norin Co., Ltd., 日本))、多酚類、芸香素類(例如經酶改質之芸香素 Sanmelin™ AO(San-Ei Gen F.F.I., Inc., 大阪，日本))、新橙皮苷、柚苷、新橙皮苷二氫查爾酮(neohesperidin dihydrochalcone)等。

可用於本發明之體系中的合適之改良甜味之醇添加劑

(31)

包括但不限於乙醇。

合適之改良甜味之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)、氯化鉕(TbCl_3)、明礬、鞣酸及多酚類(如茶多酚)。

合適之改良甜味之維生素添加劑包括菸鹼鹽胺(維生素 B3)及吡哆醛鹽酸鹽(維生素 B6)。

該改良甜味之組成物亦可包含天然及/或合成之高效甜味劑。例如，當該甜味劑組成物包含至少一種 NHPS 時，該至少一種改良甜味之組成物可包含一種合成之高效甜味劑，其非限定實例包括三氯蔗糖、醋磺內酯鉀、阿斯巴甜、埃利坦、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-甲氧苯基)丙基]-L- α -天冬胺鹽基]-L-苯丙胺酸 1-甲酯、N-[N-[3-(3-羥基-4-甲氧苯基)-3-甲基丁基]-L- α -天冬胺鹽基]-L-苯丙胺酸 1-甲酯、N-[N-[3-(3-甲氧基-4-羥苯基)丙基]-L- α -天冬胺鹽基]-L-苯丙胺酸 1-甲酯、及其鹽類等。

該改良甜味之組成物亦可為使用本技藝所熟知之標準步驟所製得之鹽的形式。"鹽"一詞係指保有本發明之改良甜味之組成物所需的化學活性之複合物且當以一般可接受之份量範圍使用彼時，不論是人類或動物食用皆很安全。亦可製成鹼金屬(例如鈉或鉀)或鹼土金屬(例如鈣或鎂)鹽類。鹽類亦包括鹼金屬及鹼土金屬鹽類之組合。此等鹽類之非限定實例為(a)與無機酸形成之酸加成鹽及與有機酸形成之酸加成鹽；(b)與金屬陽離子(諸如鈣、鉍、鋇、鎂、

鋁、銅、鈷、鎳、鎘、鈉、鉀等)或與自氨、N,N-二苯基
乙烯二胺、D-葡萄糖胺、四乙基銨或乙烯二胺生成之陽離
子所形成之鹼加成鹽；或(c)，前面(a)及(b)之組合。所以
，任何衍生自該改良甜味之組成物之鹽類形式皆可用於本
發明之較佳體系，只要該改良甜味之添加劑之鹽類不會不
當地影響該包含至少一種天然及/或合成之高效甜味劑的
甜味劑組成物之味道。加至該天然及/或合成之甜味劑組
成物中之該等鹽類形式之添加劑的份量可與其酸或鹼之形
式的添加量相同。

在特定體系中，可作為改良甜味之添加劑之適當的改
良甜味之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)、氯化銩
(TbCl_3)、硫酸鎂、明礬、氯化鎂、磷酸之一-、二-或三-
鹼式鈉或鉀鹽類(如無機磷酸鹽)、氫氯酸之鹽類(如無機氯
化物)、碳酸鈉、硫酸氫鈉及碳酸氫鈉。再者，在特定體
系中，可作為改良甜味之添加劑之適當有機鹽類包括但不
限於氯化膽鹼、藻酸鈉鹽(藻酸鈉)、葡萄糖庚酸鈉鹽、葡
糖酸鈉鹽(葡萄糖酸鈉)、葡萄糖酸鉀鹽(葡萄糖酸鉀)、胍
 HCl 、葡
糖胺 HCl 、阿米洛利 HCl 、麩胺酸單鈉鹽(MSG)、腺苷單
磷酸鹽、葡萄糖鎂、酒石酸鉀(單水合物)及酒石酸鈉(二水
合物)。

C. 改良甜味之組成物之組合

已發現至少一種天然及/或合成之高效甜味劑與至少

一種改良甜味之組成物之組合能改善時間變化形廓及/或味道變化形廓(包括滲透性滋味)而嚐起來更像糖。先前技藝中具有通常知識者依據本發明之教示當能得到該天然及/或合成之高效甜味劑與改良甜味之組成物之所有可能組合。例如，該天然及/或合成之高效甜味劑與改良甜味之組成物之非限定組合包括：

1.至少一種天然及/或合成之高效甜味劑及至少一種碳水化合物；

2.至少一種天然及/或合成之高效甜味劑及至少一種多元醇；

3.至少一種天然及/或合成之高效甜味劑及至少一種胺基酸；

4.至少一種天然及/或合成之高效甜味劑及至少一種其他之改良甜味之添加劑；

5.至少一種天然及/或合成之高效甜味劑、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他之改良甜味之添加劑；

6.至少一種天然及/或合成之高效甜味劑、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/或合成之高效甜味劑、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/或合成之高效甜味劑、至少一種碳水化合物及至少一種其他之改良甜味之添加劑；

9.至少一種天然及/或合成之高效甜味劑、至少一種多

元醇及至少一種胺基酸；

10.至少一種天然及/或合成之高效甜味劑、至少一種多元醇及至少一種其他之改良甜味之添加劑；

11.至少一種天然及/或合成之高效甜味劑、至少一種胺基酸及至少一種其他之改良甜味之添加劑；

12.至少一種天然及/或合成之高效甜味劑、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/或合成之高效甜味劑、至少一種碳水化合物、至少一種多元醇及至少一種其他之改良甜味之添加劑；

14.至少一種天然及/或合成之高效甜味劑、至少一種多元醇、至少一種胺基酸及至少一種其他之改良甜味之添加劑；及

15.至少一種天然及/或合成之高效甜味劑、至少一種碳水化合物、至少一種胺基酸及至少一種其他之改良甜味之添加劑。

該 15 種主要組合可再細分為進一步之組合以改良該天然及/或合成之高效甜味劑或含有該天然及/或合成之高效甜味劑的經甜化組成物之整體味道。

如上所述，該改良甜味之組成物係選自多元醇類、碳水化合物類、胺基酸類、其他之改良甜味之添加劑，及彼等之組合。可用於本發明之體系中的其他改良甜味之添加劑係如上述。在一體系中，單一改良甜味之組成物可與單一天然及/或合成之高效甜味劑及基質組成物併用。於本

(35)

發明之另一體系中，單一改良甜味之組成物可與一或多種天然及/或合成之高效甜味劑及基質組成物併用。再於另一體系中，一或多種改良甜味之組成物可與單一天然及/或合成之高效甜味劑及基質組成物組合併用。更於另一體系中，多種改良甜味之組成物可與一或多種天然及/或合成之高效甜味劑及基質組成物組合併用。因此，本發明之體系的改良甜味之組成物之組合的非限定實例包括：

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他之改良甜味之添加劑；

ii.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物及至少一種其他之改良甜味之添加劑；

iii.至少一種多元醇及至少一種其他之改良甜味之添加劑；

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他之改良甜味之添加劑；

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他之改良甜味之添加劑。

依據本發明之體系，其他改良甜味之組成物之組合包括：

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；

(36)

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香料或調味成分；

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含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；

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、至少一種胺基酸及至少一種其他之改良甜味之添加劑；

18.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其他之改良甜味之添加劑；

19.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其他之改良甜味之添加劑；

20.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其他之改良甜味之添加劑；

21.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其他之改良甜味之添加劑；

22.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其他之改良甜味之添加劑；

23.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其他之改良甜味之添加劑；

24.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種香料或調味成分及至少一種其他之改良甜味之添加劑；

25.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其他之改良甜味之添加劑；

26.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其他之改良甜味之添加劑；

27.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其他之改良甜味之添加劑；

28.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其他之改良甜味之添加劑；

29.至少一種多元醇、至少一種碳水化合物、至少一種醇及至少一種其他之改良甜味之添加劑；

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

(39)

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

(40)

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類；

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；

(41)

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；

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；

(42)

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；

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；

(43)

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；

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；

(44)

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；

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；

(45)

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；

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。

依據本發明之體系，其他改良甜味之組成物之組合包括：

- 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香料或調味成分；
- 9.至少一種多元醇及至少一種聚合物；

(46)

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；

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類；

16.至少一種多元醇及至少一種有機鹽類；

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之混合物；

18.至少一種多元醇、至少一種胺基酸及至少一種其他之改良甜味之添加劑；

19.至少一種多元醇、至少一種聚胺基酸及至少一種其他之改良甜味之添加劑；

20.至少一種多元醇、至少一種糖酸及至少一種其他之改良甜味之添加劑；

21.至少一種多元醇、至少一種核苷酸及至少一種其他之改良甜味之添加劑；

22.至少一種多元醇、至少一種有機酸及至少一種其他之改良甜味之添加劑；

23.至少一種多元醇、至少一種無機酸及至少一種其他之改良甜味之添加劑；

24.至少一種多元醇、至少一種苦味化合物及至少一種其他之改良甜味之添加劑；

(47)

25.至少一種多元醇、至少一種香料或調味成分及至少一種其他之改良甜味之添加劑；

26.至少一種多元醇、至少一種聚合物及至少一種其他之改良甜味之添加劑；

27.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其他之改良甜味之添加劑；

28.至少一種多元醇、至少一種界面活性劑及至少一種其他之改良甜味之添加劑；

29.至少一種多元醇、至少一種類黃酮及至少一種其他之改良甜味之添加劑；

30.至少一種多元醇、至少一種醇及至少一種其他之改良甜味之添加劑；

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

(49)

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；

(50)

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；

(51)

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

(52)

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

(53)

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.至少一種改良甜味之添加劑及紅蘚醇；

109.至少一種改良甜味之添加劑及麥芽糖醇；

110.至少一種改良甜味之添加劑及甘露糖醇；

111.至少一種改良甜味之添加劑及山梨糖醇；

112.至少一種改良甜味之添加劑及乳糖醇；

113.至少一種改良甜味之添加劑及木糖醇；

114.至少一種改良甜味之添加劑及異麥芽糖；

115.至少一種改良甜味之添加劑及丙二醇；

116.至少一種改良甜味之添加劑及甘油；

117.至少一種改良甜味之添加劑及巴拉金糖；

118.至少一種改良甜味之添加劑及還原之異麥芽-寡醣

;

119.至少一種改良甜味之添加劑及還原之木-寡醣；

120.至少一種改良甜味之添加劑及還原之龍膽-寡醣；

121.至少一種改良甜味之添加劑及還原之麥芽糖漿；

122.至少一種改良甜味之添加劑及還原之葡萄糖漿；

123.至少一種改良甜味之添加劑、紅蘚醇及至少一種其他多元醇；

124.至少一種改良甜味之添加劑、麥芽糖醇及至少一種其他多元醇；

125.至少一種改良甜味之添加劑、甘露糖醇及至少一種其他多元醇；

126.至少一種改良甜味之添加劑、山梨糖醇及至少一種其他多元醇；

127.至少一種改良甜味之添加劑、乳糖醇及至少一種其他多元醇；

128.至少一種改良甜味之添加劑、木糖醇及至少一種其他多元醇；

129.至少一種改良甜味之添加劑、異麥芽糖及至少一種其他多元醇；

130.至少一種改良甜味之添加劑、丙二醇及至少一種其他多元醇；

131.至少一種改良甜味之添加劑、甘油及至少一種其他多元醇；

132.至少一種改良甜味之添加劑、巴拉金糖及至少一

種其他多元醇；

133.至少一種改良甜味之添加劑、還原之異麥芽-寡醣及至少一種其他多元醇；

134.至少一種改良甜味之添加劑、還原之木-寡醣及至少一種其他多元醇；

135.至少一種改良甜味之添加劑、還原之龍膽-寡醣及至少一種其他多元醇；

136.至少一種改良甜味之添加劑、還原之麥芽糖漿及至少一種其他多元醇；及

137.至少一種改良甜味之添加劑、還原之葡萄糖漿及至少一種其他多元醇。

依據本發明之體系，其他改良甜味之組成物之組合包括：

- 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；

(57)

- 10.至少一種多元醇及蔗糖；
- 11.至少一種多元醇及葡萄糖；
- 12.至少一種多元醇及果糖；
- 13.至少一種多元醇及蘇力糖；
- 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.至少一種多元醇及阿洛糖；
- 18.至少一種多元醇及右羥己糖；
- 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醣；
- 31.至少一種多元醇及異麥芽-寡醣；
- 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；

(58)

- 34.至少一種多元醇及潘糖；
- 35.至少一種多元醇及木-寡糖；
- 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.至少一種多元醇及黑曲黴-寡糖；
- 44.至少一種多元醇及巴拉金糖寡糖；
- 45.至少一種多元醇及果糖；
- 46.至少一種多元醇及果寡糖；
- 47.至少一種多元醇及蔗果三糖；
- 48.至少一種多元醇及蔗果四糖；
- 49.至少一種多元醇及麥芽四醇；
- 50.至少一種多元醇及麥芽三醇；
- 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；

(59)

- 58.至少一種多元醇及蜜二糖；
- 59.至少一種多元醇及棉籽糖；
- 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態糖；
- 63.至少一種多元醇及高果糖玉米糖漿(如 HFCS55、HFCS42 或 HFCS90)或澱粉糖漿；
- 64.至少一種多元醇及配聯糖；
- 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漿；
- 67.至少一種多元醇、塔格糖及至少一種其他碳水化合物；
- 68.至少一種多元醇、海藻糖及至少一種其他碳水化合物；
- 69.至少一種多元醇、半乳糖及至少一種其他碳水化合物；
- 70.至少一種多元醇、鼠李糖及至少一種其他碳水化合物；
- 71.至少一種多元醇、糊精及至少一種其他碳水化合物；
- 72.至少一種多元醇、環糊精及至少一種其他碳水化合物；
- 73.至少一種多元醇、 β -環糊精及至少一種其他碳水化合物；

(60)

74.至少一種多元醇、麥芽糊精及至少一種其他碳水化合物；

75.至少一種多元醇、葡聚糖及至少一種其他碳水化合物；

76.至少一種多元醇、蔗糖及至少一種其他碳水化合物；

77.至少一種多元醇、葡萄糖及至少一種其他碳水化合物；

78.至少一種多元醇、果糖及至少一種其他碳水化合物；

79.至少一種多元醇、蘇力糖及至少一種其他碳水化合物；

80.至少一種多元醇、阿拉伯糖及至少一種其他碳水化合物；

81.至少一種多元醇、木糖及至少一種其他碳水化合物；

82.至少一種多元醇、來蘇糖及至少一種其他碳水化合物；

83.至少一種多元醇、阿洛糖及至少一種其他碳水化合物；

84.至少一種多元醇、右羥己糖及至少一種其他碳水化合物；

85.至少一種多元醇、甘露糖及至少一種其他碳水化合物；

(61)

86.至少一種多元醇、艾杜糖及至少一種其他碳水化合物；

87.至少一種多元醇、塔羅糖及至少一種其他碳水化合物；

88.至少一種多元醇、乳糖及至少一種其他碳水化合物；

89.至少一種多元醇、麥芽糖及至少一種其他碳水化合物；

90.至少一種多元醇、轉化糖及至少一種其他碳水化合物；

91.至少一種多元醇、海藻糖及至少一種其他碳水化合物；

92.至少一種多元醇、異海藻糖及至少一種其他碳水化合物；

93.至少一種多元醇、新海藻糖及至少一種其他碳水化合物；

94.至少一種多元醇、巴拉金糖及至少一種其他碳水化合物；

95.至少一種多元醇、半乳糖及至少一種其他碳水化合物；

96.至少一種多元醇、甜菜寡糖及至少一種其他碳水化合物；

97.至少一種多元醇、異麥芽-寡糖及至少一種其他碳水化合物；

98.至少一種多元醇、異麥芽糖及至少一種其他碳水化合物；

99.至少一種多元醇、異麥芽三糖及至少一種其他碳水化合物；

100.至少一種多元醇、潘糖及至少一種其他碳水化合物；

101.至少一種多元醇、木-寡醣及至少一種其他碳水化合物；

102.至少一種多元醇、木三糖及至少一種其他碳水化合物；

103.至少一種多元醇、木二糖及至少一種其他碳水化合物；

104.至少一種多元醇、龍膽-寡醣及至少一種其他碳水化合物；

105.至少一種多元醇、龍膽二糖及至少一種其他碳水化合物；

106.至少一種多元醇、龍膽三糖及至少一種其他碳水化合物；

107.至少一種多元醇、龍膽四糖及至少一種其他碳水化合物；

108.至少一種多元醇、山梨糖及至少一種其他碳水化合物；

109.至少一種多元醇、黑曲黴-寡醣及至少一種其他碳水化合物；

(63)

110.至少一種多元醇、巴拉金糖寡醣及至少一種其他碳水化合物；

111.至少一種多元醇、果糖及至少一種其他碳水化合物；

112.至少一種多元醇、果寡醣及至少一種其他碳水化合物類；

113.至少一種多元醇、蔗果三糖及至少一種其他碳水化合物；

114.至少一種多元醇、蔗果四糖及至少一種其他碳水化合物；

115.至少一種多元醇、麥芽四醇及至少一種其他碳水化合物；

116.至少一種多元醇、麥芽三醇及至少一種其他碳水化合物類；

117.至少一種多元醇、麥芽-寡醣及至少一種其他碳水化合物；

118.至少一種多元醇、麥芽三糖及至少一種其他碳水化合物；

119.至少一種多元醇、麥芽四糖及至少一種其他碳水化合物；

120.至少一種多元醇、麥芽五糖及至少一種其他碳水化合物；

121.至少一種多元醇、麥芽六糖及至少一種其他碳水化合物；

(64)

122.至少一種多元醇、麥芽七糖及至少一種其他碳水化合物；

123.至少一種多元醇、乳酮糖及至少一種其他碳水化合物；

124.至少一種多元醇、蜜二糖及至少一種其他碳水化合物；

125.至少一種多元醇、棉籽糖及至少一種其他碳水化合物；

126.至少一種多元醇、鼠李糖及至少一種其他碳水化合物；

127.至少一種多元醇、核糖及至少一種其他碳水化合物；

128.至少一種多元醇、異構化液態糖及至少一種其他碳水化合物；

129.至少一種多元醇、高果糖玉米糖漿(如 HFCS55、HFCS42 或 HFCS90)或澱粉糖漿及至少一種其他碳水化合物；

130.至少一種多元醇、配聯糖及至少一種其他碳水化合物；

131.至少一種多元醇、大豆寡糖及至少一種其他碳水化合物；

132.至少一種多元醇、葡萄糖漿及至少一種其他碳水化合物；

133.至少一種碳水化合物及紅蘚醇；

(65)

- 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；
- 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；
- 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之異麥芽-寡醣；
- 144.至少一種碳水化合物及還原之木-寡醣；
- 145.至少一種碳水化合物及還原之龍膽-寡醣；
- 146.至少一種碳水化合物及還原之麥芽糖漿；
- 147.至少一種碳水化合物及還原之葡萄糖漿；
- 148.至少一種碳水化合物、紅蘚醇及至少一種其他多元醇；
- 149.至少一種碳水化合物、麥芽糖醇及至少一種其他多元醇；
- 150.至少一種碳水化合物、甘露糖醇及至少一種其他多元醇；
- 151.至少一種碳水化合物、山梨糖醇及至少一種其他多元醇；
- 152.至少一種碳水化合物、乳糖醇及至少一種其他多元醇；

(66)

153.至少一種碳水化合物、木糖醇及至少一種其他多元醇；

154.至少一種碳水化合物、異麥芽糖及至少一種其他多元醇；

155.至少一種碳水化合物、丙二醇及至少一種其他多元醇；

156.至少一種碳水化合物、甘油及至少一種其他多元醇；

157.至少一種碳水化合物、巴拉金糖及至少一種其他多元醇；

158.至少一種碳水化合物、還原之異麥芽-寡糖及至少一種其他多元醇；

159.至少一種碳水化合物、還原之木-寡糖及至少一種其他多元醇；

160.至少一種碳水化合物、還原之龍膽-寡糖及至少一種其他多元醇；

161.至少一種碳水化合物、還原之麥芽糖漿及至少一種其他多元醇；及

162.至少一種碳水化合物、還原之葡萄糖漿及至少一種其他多元醇。

依據本發明之體系，其他改良甜味之組成物之組合包括：

1.至少一種碳水化合物及至少一種胺基酸；

(67)

- 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；
- 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香料或調味成分；
- 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之混合物；
- 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他之改良甜味之添加劑；
- 18.至少一種碳水化合物、至少一種聚胺基酸及至少一種其他之改良甜味之添加劑；
- 19.至少一種碳水化合物、至少一種糖酸及至少一種其他之改良甜味之添加劑；
- 20.至少一種碳水化合物、至少一種核苷酸及至少一

種其他之改良甜味之添加劑；

21.至少一種碳水化合物、至少一種有機酸及至少一種其他之改良甜味之添加劑；

22.至少一種碳水化合物、至少一種無機酸及至少一種其他之改良甜味之添加劑；

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他之改良甜味之添加劑；

24.至少一種碳水化合物、至少一種香料或調味成分及至少一種其他之改良甜味之添加劑；

25.至少一種碳水化合物、至少一種聚合物及至少一種其他之改良甜味之添加劑；

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他之改良甜味之添加劑；

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他之改良甜味之添加劑；

28.至少一種碳水化合物、至少一種類黃酮及至少一種其他之改良甜味之添加劑；

29.至少一種碳水化合物、至少一種醇及至少一種其他之改良甜味之添加劑；

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

(73)

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.至少一種改良甜味之添加劑及 D-塔格糖；

106.至少一種改良甜味之添加劑及海藻糖；

107.至少一種改良甜味之添加劑及 D-半乳糖；

108.至少一種改良甜味之添加劑及鼠李糖；

109.至少一種改良甜味之添加劑及糊精；

110.至少一種改良甜味之添加劑及環糊精；

111.至少一種改良甜味之添加劑及 β -環糊精；

(76)

- 112.至少一種改良甜味之添加劑及麥芽糊精；
- 113.至少一種改良甜味之添加劑及葡聚糖；
- 114.至少一種改良甜味之添加劑及蔗糖；
- 115.至少一種改良甜味之添加劑及葡萄糖；
- 116.至少一種改良甜味之添加劑及果糖；
- 117.至少一種改良甜味之添加劑及蘇力糖；
- 118.至少一種改良甜味之添加劑及阿拉伯糖；
- 119.至少一種改良甜味之添加劑及木糖；
- 120.至少一種改良甜味之添加劑及來蘇糖；
- 121.至少一種改良甜味之添加劑及阿洛糖；
- 122.至少一種改良甜味之添加劑及右脛己糖；
- 123.至少一種改良甜味之添加劑及甘露糖；
- 124.至少一種改良甜味之添加劑及艾杜糖；
- 125.至少一種改良甜味之添加劑及塔羅糖；
- 126.至少一種改良甜味之添加劑及乳糖；
- 127.至少一種改良甜味之添加劑及麥芽糖；
- 128.至少一種改良甜味之添加劑及轉化糖；
- 129.至少一種改良甜味之添加劑及海藻糖；
- 130.至少一種改良甜味之添加劑及異海藻糖；
- 131.至少一種改良甜味之添加劑及新海藻糖；
- 132.至少一種改良甜味之添加劑及巴拉金糖；
- 133.至少一種改良甜味之添加劑及半乳糖；
- 134.至少一種改良甜味之添加劑及甜菜寡糖；
- 135.至少一種改良甜味之添加劑及異麥芽-寡糖；

- 136.至少一種改良甜味之添加劑及異麥芽糖；
- 137.至少一種改良甜味之添加劑及異麥芽三糖；
- 138.至少一種改良甜味之添加劑及潘糖；
- 139.至少一種改良甜味之添加劑及木-寡糖；
- 140.至少一種改良甜味之添加劑及木三糖；
- 141.至少一種改良甜味之添加劑及木二糖；
- 142.至少一種改良甜味之添加劑及龍膽-寡糖；
- 143.至少一種改良甜味之添加劑及龍膽二糖；
- 144.至少一種改良甜味之添加劑及龍膽三糖；
- 145.至少一種改良甜味之添加劑及龍膽四糖；
- 146.至少一種改良甜味之添加劑及山梨糖；
- 147.至少一種改良甜味之添加劑及黑曲黴-寡糖；
- 148.至少一種改良甜味之添加劑及巴拉金糖寡糖；
- 149.至少一種改良甜味之添加劑及果糖；
- 150.至少一種改良甜味之添加劑及果寡糖；
- 151.至少一種改良甜味之添加劑及蔗果三糖；
- 152.至少一種改良甜味之添加劑及蔗果四糖；
- 153.至少一種改良甜味之添加劑及麥芽四醇；
- 154.至少一種改良甜味之添加劑及麥芽三醇；
- 155.至少一種改良甜味之添加劑及麥芽-寡糖；
- 156.至少一種改良甜味之添加劑及麥芽三糖；
- 157.至少一種改良甜味之添加劑及麥芽四糖；
- 158.至少一種改良甜味之添加劑及麥芽五糖；
- 159.至少一種改良甜味之添加劑及麥芽六糖；

(78)

- 160.至少一種改良甜味之添加劑及麥芽七糖；
- 161.至少一種改良甜味之添加劑及乳酮糖；
- 162.至少一種改良甜味之添加劑及蜜二糖；
- 163.至少一種改良甜味之添加劑及棉籽糖；
- 164.至少一種改良甜味之添加劑及鼠李糖；
- 165.至少一種改良甜味之添加劑及核糖；
- 166.至少一種改良甜味之添加劑及異構化液態糖；
- 167.至少一種改良甜味之添加劑及高果糖玉米糖漿(如 HFCS55、HFCS42 或 HFCS90)或澱粉糖漿；
- 168.至少一種改良甜味之添加劑及配聯糖；
- 169.至少一種改良甜味之添加劑及大豆寡醣；
- 170.至少一種改良甜味之添加劑及葡萄糖漿；
- 171.至少一種改良甜味之添加劑、D-塔格糖及至少一種其他碳水化合物；
- 172.至少一種改良甜味之添加劑、海藻糖及至少一種其他碳水化合物；
- 173.至少一種改良甜味之添加劑、D-半乳糖及至少一種其他碳水化合物；
- 174.至少一種改良甜味之添加劑、鼠李糖及至少一種其他碳水化合物；
- 175.至少一種改良甜味之添加劑、糊精及至少一種其他碳水化合物；
- 176.至少一種改良甜味之添加劑、環糊精及至少一種其他碳水化合物；

(79)

177.至少一種改良甜味之添加劑、 β -環糊精及至少一種其他碳水化合物；

178.至少一種改良甜味之添加劑、麥芽糊精及至少一種其他碳水化合物；

179.至少一種改良甜味之添加劑、葡聚糖及至少一種其他碳水化合物；

180.至少一種改良甜味之添加劑、蔗糖及至少一種其他碳水化合物；

181.至少一種改良甜味之添加劑、葡萄糖及至少一種其他碳水化合物；

182.至少一種改良甜味之添加劑、果糖及至少一種其他碳水化合物；

183.至少一種改良甜味之添加劑、蘇力糖及至少一種其他碳水化合物；

184.至少一種改良甜味之添加劑、阿拉伯糖及至少一種其他碳水化合物；

185.至少一種改良甜味之添加劑、木糖及至少一種其他碳水化合物；

186.至少一種改良甜味之添加劑、來蘇糖及至少一種其他碳水化合物；

187.至少一種改良甜味之添加劑、阿洛糖及至少一種其他碳水化合物；

188.至少一種改良甜味之添加劑、右氫己糖及至少一種其他碳水化合物；

189.至少一種改良甜味之添加劑、甘露糖及至少一種其他碳水化合物；

190.至少一種改良甜味之添加劑、艾杜糖及至少一種其他碳水化合物；

191.至少一種改良甜味之添加劑、塔羅糖及至少一種其他碳水化合物；

192.至少一種改良甜味之添加劑、乳糖及至少一種其他碳水化合物；

193.至少一種改良甜味之添加劑、麥芽糖及至少一種其他碳水化合物；

194.至少一種改良甜味之添加劑、轉化糖及至少一種其他碳水化合物；

195.至少一種改良甜味之添加劑、海藻糖及至少一種其他碳水化合物；

196.至少一種改良甜味之添加劑、異海藻糖及至少一種其他碳水化合物；

197.至少一種改良甜味之添加劑、新海藻糖及至少一種其他碳水化合物；

198.至少一種改良甜味之添加劑、巴拉金糖及至少一種其他碳水化合物；

199.至少一種改良甜味之添加劑、半乳糖及至少一種其他碳水化合物；

200.至少一種改良甜味之添加劑、甜菜寡糖及至少一種其他碳水化合物；

201.至少一種改良甜味之添加劑、異麥芽-寡醣及至少一種其他碳水化合物；

202.至少一種改良甜味之添加劑、異麥芽糖及至少一種其他碳水化合物；

203.至少一種改良甜味之添加劑、異麥芽三糖及至少一種其他碳水化合物；

204.至少一種改良甜味之添加劑、潘糖及至少一種其他碳水化合物；

205.至少一種改良甜味之添加劑、木-寡醣及至少一種其他碳水化合物；

206.至少一種改良甜味之添加劑、木三糖及至少一種其他碳水化合物；

207.至少一種改良甜味之添加劑、木二糖及至少一種其他碳水化合物；

208.至少一種改良甜味之添加劑、龍膽-寡醣及至少一種其他碳水化合物；

209.至少一種改良甜味之添加劑、龍膽二糖及至少一種其他碳水化合物；

210.至少一種改良甜味之添加劑、龍膽三糖及至少一種其他碳水化合物；

211.至少一種改良甜味之添加劑、龍膽四糖及至少一種其他碳水化合物；

212.至少一種改良甜味之添加劑、山梨糖及至少一種其他碳水化合物；

213.至少一種改良甜味之添加劑、黑曲黴-寡醣及至少一種其他碳水化合物；

214.至少一種改良甜味之添加劑、巴拉金糖寡醣及至少一種其他碳水化合物；

215.至少一種改良甜味之添加劑、果糖及至少一種其他碳水化合物；

216.至少一種改良甜味之添加劑、果寡醣及至少一種其他碳水化合物；

217.至少一種改良甜味之添加劑、蔗果三糖及至少一種其他碳水化合物；

218.至少一種改良甜味之添加劑、蔗果四糖及至少一種其他碳水化合物；

219.至少一種改良甜味之添加劑、麥芽四醇及至少一種其他碳水化合物；

220.至少一種改良甜味之添加劑、麥芽三醇及至少一種其他碳水化合物；

221.至少一種改良甜味之添加劑、麥芽-寡醣及至少一種其他碳水化合物；

222.至少一種改良甜味之添加劑、麥芽三糖及至少一種其他碳水化合物；

223.至少一種改良甜味之添加劑、麥芽四糖及至少一種其他碳水化合物；

224.至少一種改良甜味之添加劑、麥芽五糖及至少一種其他碳水化合物；

225.至少一種改良甜味之添加劑、麥芽六糖及至少一種其他碳水化合物；

226.至少一種改良甜味之添加劑、麥芽七糖及至少一種其他碳水化合物；

227.至少一種改良甜味之添加劑、乳酮糖及至少一種其他碳水化合物；

228.至少一種改良甜味之添加劑、蜜二糖及至少一種其他碳水化合物；

229.至少一種改良甜味之添加劑、棉籽糖及至少一種其他碳水化合物；

230.至少一種改良甜味之添加劑、鼠李糖及至少一種其他碳水化合物；

231.至少一種改良甜味之添加劑、核糖及至少一種其他碳水化合物；

232.至少一種改良甜味之添加劑、異構化液態糖及至少一種其他碳水化合物；

233.至少一種改良甜味之添加劑、高果糖玉米糖漿(如 HFCS55、HFCS42 或 HFCS90)或澱粉糖漿及至少一種其他碳水化合物；

234.至少一種改良甜味之添加劑、配聯糖及至少一種其他碳水化合物；

235.至少一種改良甜味之添加劑、大豆寡糖及至少一種其他碳水化合物；及

236.至少一種改良甜味之添加劑、葡萄糖漿及至少一

種其他碳水化合物。

於另一體系中，該西點包含至少一種天然及/或合成之高效甜味劑及基質組成物與多種改良甜味之添加劑，較佳地為 3 或多種改良甜味之添加劑且更佳地為 4 或多種改良甜味之添加劑，其中各個改良甜味之添加劑之存在量係使得任一改良甜味之添加劑皆不會賦予該甜味劑組成物實質異味。換言之，該改良甜味之添加劑於該甜味劑組成物中之量係平衡調和而使得任一改良甜味之添加劑皆不會賦予該甜味劑組成物實質異味。

依據本發明之特定體系，本發明所提供之甜味劑組成物包含至少一種改良甜味之組成物，其於甜味劑組成物中之量係能有效地賦予該甜味劑組成物之水溶液至少 10 mOsmoles/L 之莫耳滲透壓濃度(osmolarity)，其中該至少一種天然及/或合成之高效甜味劑於該水溶液中之量係足以賦予最大甜度強度相當於 10 重量%蔗糖水溶液所提供之甜度強度。本文所使用之 "mOsmoles/L" 係指每公升之毫滲透莫耳(milliosmole)。依據另一體系，該甜味劑組成物包含至少一種改良甜味之組成物，其於該甜味劑組成物中之量係能有效地賦予該甜味劑組成物之水溶液 10 至 500 mOsmoles/L 之莫耳滲透壓濃度，較佳地為 25 至 500 mOsmoles/L 之莫耳滲透壓濃度，更佳地為 100 至 500 mOsmoles/L 之莫耳滲透壓濃度，再佳地為 200 至 500 mOsmoles/L 之莫耳滲透壓濃度且最佳地為 300 至 500 mOsmoles/L 之莫耳滲透壓濃度，其中該至少一種天然及/

或合成之高效甜味劑於該水溶液中之量係足以賦予最大甜度強度相當於 10 重量 % 蔗糖水溶液所提供之甜度強度。當多種改良甜味之組成物係與至少一種天然及 / 或合成之高效甜味劑組合時，所賦予之莫耳滲透壓濃度為多種改良甜味之組成物全部組合後之莫耳滲透壓濃度。

莫耳滲透壓濃度係指每公升溶液中溶質滲透莫耳之測量值，其中滲透莫耳係相當於理想溶液中具有滲透活性顆粒之莫耳數(例如 1 莫耳葡萄糖為 1 滲透莫耳)，而 1 莫耳氯化鈉為 2 滲透莫耳 (1 莫耳鈉及 1 莫耳氯離子)。因此，為改善該甜味劑組成物之味道品質，該等滲透活性化合物或能提供莫耳滲透壓濃度之化合物必須不會使該調合物之味道顯著異味。

在一體系中，用於本發明之適當改良甜味之碳水化合物添加劑之分子量係低於或等於 500，且較佳地係介於 50 至 500 之間。於特定體系中，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、經乳糖、甘露糖、半乳糖及塔格糖。通常，依據本發明之所欲的體系，改良甜味之碳水化合物添加劑於該甜味劑組成物中之量係約 1,000 至約 100,000 ppm(於此整份說明書中，術語 ppm 意指每百萬重量或體積中之份數；例如，500 ppm 意指每 1 公升有 500 mg)。依據本發明之其他較佳體系，改良甜味之碳水化合物添加劑於經甜化之組成物中的量係約 2,500 至約 10,000 ppm。於另一體系中，賦予可甜化組成物約 10 mOsmoles/L 至約 500 mOsmoles/L 莫

耳滲透壓濃度之適當改良甜味的碳水化合物添加劑包括但不限於分子量介於約 50 至約 500 之改良甜味之碳水化合物添加劑。

在一體系中，適當之改良甜味之多元醇添加劑之分子量係低於或等於 500，且較佳地係介於 76 到 500 之間。於特定體系中，分子量低於或等於 500 之適當的改良甜味之多元醇添加劑包括但不限於紅蘚醇、甘油及丙二醇。通常，依據本發明之所欲的體系，改良甜味之多元醇添加劑於該甜味劑組成物中之量係約 100 ppm 至約 80,000 ppm。依據本發明之其他所欲的體系，改良甜味之多元醇添加劑於經甜化之組成物中之量係約 400 ppm 至約 80,000 ppm。於一次體系中，賦予可甜化組成物約 10 mOsmoles/L 至約 500 mOsmoles/L 莫耳滲透壓濃度之適當的改良甜味之多元醇添加劑包括但不限於分子量約 76 至 500 之改良甜味之多元醇添加劑。

依據本發明之其他所欲的體系，改良甜味之多元醇添加劑於甜味劑組成物中之量係整體甜味劑組成物之約 400 ppm 至約 80,000 ppm，更佳地為約 5,000 至約 40,000 ppm，再佳地為約 10,000 至約 35,000 ppm。較佳地，該至少一種天然及/或合成之高效甜味劑及至少一種改良甜味之多元醇添加劑於該甜味劑組成物中之比率為約 1:4 至約 1:800，較佳地為約 1:20 至約 1:600，再佳地為約 1:50 至約 1:300；且更佳地為約 1:75 至約 1:150。

通常，依據本發明之另一體系，適當之改良甜味之醇

添加劑於該甜味劑組成物中之量係約 625 至約 10,000 ppm。於另一體系中，賦予可甜化組成物約 10 mOsmoles/L 至約 500 mOsmoles/L 莫耳滲透壓濃度之適當改良甜味之醇添加劑包括但不限於分子量介於約 46 至約 500 之改良甜味之醇添加劑。該分子量介於約 46 至約 500 之改良甜味之醇添加劑之非限定實例包括乙醇。

在一體系中，適當之改良甜味之胺基酸添加劑之分子量係低於或等於 250，且較佳地係介於 75 至 250 之間。在特定體系中，分子量低於或等於 250 之適當之改良甜味之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、茶胺酸及蘇胺酸。較佳之改良甜味之胺基酸添加劑包括高濃度時嚐起來有甜味之胺基酸，但，較令人合意為在本發明之體系中該等胺基酸係以低於或高於其甜味偵測閾值之量存在。更佳的是份量低於或高於甜味偵測閾值之改良甜味之胺基酸添加劑之混合物。一般而言，依據本發明之所欲的體系，改良甜味之胺基酸添加劑於該甜味劑組成物中之量係約 100 ppm 至約 25,000 ppm，更佳地為約 1,000 至約 10,000 ppm，且再佳地為約 2,500 至約 5,000 ppm。依據本發明之其他較佳體系，改良甜味之胺基酸添加劑於經甜化之組成物中之量係約 250 至約 7,500 ppm。於一次體系中，賦予可甜化組成物約 10 mOsmoles/L 至約 500 mOsmoles/L 莫耳滲透壓濃度之適當改良甜味之胺基酸添加劑包括但不限於分子量介於約 75 至約 250 之改良甜味之胺基酸添加劑。

通常，再依據本發明之另一體系，合適之改良甜味之胺基酸鹽添加劑於該甜味劑組成物中之量係約 25 ppm 至約 10,000 ppm，更佳地為約 1,000 至約 7,500 ppm，且再佳地為約 2,500 至約 5,000 ppm。於另一體系中，賦予可甜化組成物約 10 mOsmoles/L 至約 500 mOsmoles/L 莫耳滲透壓濃度之適當改良甜味之胺基酸鹽添加劑包括但不限於分子量介於約 75 至約 300 之改良甜味之胺基酸鹽添加劑。該分子量介於約 75 至約 300 之改良甜味之胺基酸鹽添加劑之非限定實例包括甘胺酸、丙胺酸、絲胺酸、茶胺酸及蘇胺酸之鹽類。

通常，再依據本發明之另一體系，合適之改良甜味之蛋白質或蛋白質水解產物添加劑於該甜味劑組成物中之量係約 200 ppm 至約 50,000 ppm。於另一體系中，賦予可甜化組成物約 10 mOsmoles/L 至約 500 mOsmoles/L 莫耳滲透壓濃度之適當改良甜味之蛋白質或蛋白質水解產物添加劑包括但不限於分子量為約 75 至約 300 之改良甜味之蛋白質或蛋白質水解產物添加劑。該分子量介於約 75 至約 300 之改良甜味之蛋白質或蛋白質水解產物添加劑之非限定實例包括含有甘胺酸、丙胺酸、絲胺酸及蘇胺酸之蛋白質或蛋白質水解產物。

通常，依據本發明之另一體系，合適之改良甜味之無機酸添加劑於該甜味劑組成物中之量係約 25 ppm 至約 5,000 ppm。於另一體系中，賦予可甜化組成物約 10 mOsmoles/L 至約 500 mOsmoles/L 莫耳滲透壓濃度之適當

改良甜味之無機酸添加劑包括但不限於磷酸、鹽酸及硫酸以及其他以一般可接受之量使用時對人類或動物食用而言為安全之無機酸添加劑。於一次體系中，賦予可甜化組成物約 10 mOsmoles/L 至約 500 mOsmoles/L 莫耳滲透壓濃度之適當改良甜味之無機酸添加劑包括但不限於分子量介於約 36 至約 98 之改良甜味之無機酸添加劑。

通常，再依據本發明之另一體系，合適之改良甜味之無機酸鹽添加劑於該甜味劑組成物中之量係約 25 ppm 至約 5,000 ppm。於另一體系中，賦予可甜化組成物約 10 mOsmoles/L 至約 500 mOsmoles/L 莫耳滲透壓濃度之適當改良甜味的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，以及其他以一般可接受之量使用時對人類或動物食用而言為安全之無機酸的鹼金屬或鹼土金屬鹽類(如硫酸氫鈉)。於一次體系中，賦予可甜化組成物約 10 mOsmoles/L 至約 500 mOsmoles/L 莫耳滲透壓濃度之適當改良甜味之無機酸鹽添加劑包括但不限於分子量介於約 58 至約 120 之改良甜味之無機酸鹽添加劑。

通常，再依據本發明之另一體系，合適之改良甜味之有機酸添加劑於該甜味劑組成物中之量係約 10 ppm 至約 5,000 ppm。於另一體系中，賦予可甜化組成物約 10 mOsmoles/L 至約 500 mOsmoles/L 莫耳滲透壓濃度之適當改良甜味之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、反-丁烯二酸、葡

糖酸、戊二酸、脂肪酸及任何其他以一般可接受之量使用時對人類或動物食用而言為安全之有機酸添加劑。在一體系中，該改良甜味之有機酸添加劑之分子量係介於約 60 至約 208。

通常，再依據本發明之另一體系，合適之改良甜味之有機酸鹽添加劑於該甜味劑組成物中之量係約 20 ppm 至約 10,000 ppm。於另一體系中，賦予可甜化組成物約 10 mOsmoles/L 至約 500 mOsmoles/L 莫耳滲透壓濃度之適當改良甜味的有機酸鹽添加劑包括但不限於改良甜味之有機酸添加劑之鹽類，諸如檸檬酸、蘋果酸、酒石酸、反-丁烯二酸、葡糖酸、戊二酸、脂肪酸、羥基檸檬酸、琥珀酸之鈉鹽、鉀鹽、鈣鹽、鎂鹽及其他鹼金屬及鹼土金屬鹽類以及任何其他以一般可接受之量使用時對人類或動物食用而言為安全之改良甜味之有機酸添加劑之鹽類。在一體系中，該改良甜味之有機酸鹽添加劑之分子量係介於約 140 至約 208。

通常，再依據本發明之另一體系，合適之改良甜味之有機鹼鹽添加劑於該甜味劑組成物中之量係約 10 ppm 至約 5,000 ppm。於另一體系中，賦予可甜化組成物約 10 mOsmoles/L 至約 500 mOsmoles/L 莫耳滲透壓濃度之適當改良甜味之有機鹼鹽添加劑包括但不限於有機鹼之無機酸和有機酸鹽類，諸如葡糖胺鹽、膽鹼鹽及胍鹽等。

通常，再依據本發明之另一體系，合適之改良甜味之澀味添加劑於該甜味劑組成物中之量係約 25 ppm 至約

1,000 ppm。於另一體系中，賦予可甜化組成物約 10 mOsmoles/L 至約 500 mOsmoles/L 莫耳滲透壓濃度之適當改良甜味的澀味添加劑包括但不限於鞣酸、茶多酚、兒茶素、硫酸鋁、 $\text{AlNa}(\text{SO}_4)_2$ 、 $\text{AlK}(\text{SO}_4)_2$ 及其他形式之礬。

通常，再依據本發明之另一體系，合適之改良甜味之核苷酸添加劑於該甜味劑組成物中之量係約 5 ppm 至約 1,000 ppm。於另一體系中，賦予可甜化組成物約 10 mOsmoles/L 至約 500 mOsmoles/L 莫耳滲透壓濃度之適當之改良甜味的核苷酸添加劑包括但不限於腺苷單磷酸。

通常，再依據本發明之另一體系，合適之改良甜味之聚胺基酸添加劑於該甜味劑組成物中之量係約 30 ppm 至約 2,000 ppm。於另一體系中，賦予可甜化組成物約 10 mOsmoles/L 至約 500 mOsmoles/L 莫耳滲透壓濃度之適當改良甜味的聚胺基酸添加劑包括但不限於聚-L-賴胺酸(例如聚-L- α -賴胺酸或聚-L- ϵ -賴胺酸)、聚-L-鳥胺酸(例如聚-L- α -鳥胺酸或聚-L- ϵ -鳥胺酸)及聚-L-精胺酸。

通常，再依據本發明之另一體系，合適之改良甜味之聚合物添加劑於該甜味劑組成物中之量係約 30 ppm 至約 2,000 ppm。於另一體系中，賦予可甜化組成物約 10 mOsmoles/L 至約 500 mOsmoles/L 莫耳滲透壓濃度之適當改良甜味的聚合物添加劑包括但不限於幾丁聚糖、六偏磷酸鈉及其鹽、果膠、水膠體(諸如塞內加爾阿拉伯膠)、丙二醇、聚乙二醇及聚(乙二醇甲醚)。

通常，再依據本發明之另一體系，合適之改良甜味之

界面活性劑添加劑於該甜味劑組成物中之量係約 1 ppm 至約 5,000 ppm。於另一體系中，賦予可甜化組成物約 10 mOsmoles/L 至約 500 mOsmoles/L 莫耳滲透壓濃度之適當改良甜味的界面活性劑添加劑包括但不限於聚山梨醇酯、氯化膽鹼、牛磺酸鈉、卵磷脂、蔗糖油酸酯、蔗糖硬脂酸酯、蔗糖棕櫚酸酯及蔗糖月桂酸酯。

通常，再依據本發明之另一體系，合適之改良甜味之類黃酮添加劑於該甜味劑組成物中之量係約 0.1 ppm 至約 1,000 ppm。於另一體系中，賦予可甜化組成物約 10 mOsmoles/L 至約 500 mOsmoles/L 莫耳滲透壓濃度之適當改良甜味的類黃酮添加劑包括但不限於柚苷、兒茶素、芸香素、新橙皮苷及新橙皮苷二氫查爾酮。

於一較佳體系中，增強該天然及/或合成之高效甜味劑的滲透性滋味，使其更似糖之改良甜味之組成物的非限定實例包括改良甜味之碳水化合物添加劑、改良甜味之醇添加劑、改良甜味之多元醇添加劑、改良甜味之胺基酸添加劑、改良甜味之胺基酸鹽添加劑、改良甜味之無機酸鹽添加劑、改良甜味之聚合物添加劑及改良甜味之蛋白質或蛋白質水解產物添加劑。

於另一體系中，用於改良該天然及/或合成之高效甜味劑的滲透性滋味，使其更似糖之合適的改良甜味之碳水化合物添加劑包括，但不限於具有從約 50 至約 500 之分子量的改良甜味之碳水化合物添加劑。具有從約 50 至約 500 之分子量的改良甜味之碳水化合物添加劑的非限定實

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。

於另一體系中，用於改良該天然及/或合成之高效甜味劑的滲透性滋味，使其更似糖之合適的改良甜味之多元醇添加劑包括，但不限於具有從約 76 至約 500 之分子量的改良甜味之多元醇添加劑。具有從約 76 至約 500 之分子量的改良甜味之多元醇添加劑的非限定實例包括紅蘚醇、甘油及丙二醇。於一次體系中，其他合適之改良甜味之多元醇添加劑包括糖醇。

於另一體系中，用於改良該天然及/或合成之高效甜味劑的滲透性滋味，使其更似糖之合適之改良甜味的醇添加劑包括，但不限於具有從約 46 至約 500 之分子量的改良甜味之醇添加劑。具有從約 46 至約 500 之分子量的改良甜味之醇添加劑的非限定實例包括乙醇。

於另一體系中，用於改良該天然及/或合成之高效甜味劑的滲透性滋味，使其更似糖之合適之改良甜味的胺基酸添加劑包括，但不限於具有從約 75 至約 250 之分子量的改良甜味之胺基酸添加劑。具有從約 75 至約 250 之分子量的改良甜味之胺基酸添加劑的非限定實例包括甘胺酸、丙胺酸、絲胺酸、白胺酸、纈胺酸、異白胺酸、脯胺酸、羥基脯胺酸、麩胺醯胺、茶胺酸及蘇胺酸。

於另一體系中，用於改良該天然及/或合成之高效甜味劑的滲透性滋味，使其更似糖之合適之改良甜味的胺基酸鹽添加劑包括，但不限於具有從約 75 至約 300 之分子

量的改良甜味之胺基酸鹽添加劑。具有從約 75 至約 300 之分子量的改良甜味之胺基酸鹽添加劑的非限定實例包括甘胺酸、丙胺酸、絲胺酸、白胺酸、纈胺酸、異白胺酸、脯胺酸、羥基脯胺酸、麩胺鹽胺、茶胺酸及蘇胺酸之鹽類。

於另一體系中，用於改良該天然及/或合成之高效甜味劑的滲透性滋味，使其更似糖之合適之改良甜味的蛋白質或蛋白質水解產物添加劑包括，但不限於具有從約 75 至約 300 之分子量的改良甜味之蛋白質或蛋白質水解產物添加劑。具有從約 75 至約 300 之分子量的改良甜味之蛋白質或蛋白質水解產物添加劑的非限定實例包括含有甘胺酸、丙胺酸、絲胺酸、白胺酸、纈胺酸、異白胺酸、脯胺酸及蘇胺酸之蛋白質或蛋白質水解產物。

於另一體系中，用於改良該天然及/或合成之高效甜味劑的滲透性滋味，使其更似糖之合適之改良甜味的無機酸鹽添加劑包括，但不限於氯化鈉、氯化鉀、氯化鎂、磷酸二氫鉀及磷酸二氫鈉。用於改良滲透性滋味之合適之改良甜味的無機酸鹽添加劑可包含從約 58 至約 120 之分子量。

於另一體系中，用於改良該天然及/或合成之高效甜味劑的滲透性滋味，使其更似糖之合適之改良甜味的苦味添加劑包括，但不限於咖啡因、奎寧、尿素、苦木、鞣酸及柚苷。

IV . 西 點

在一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及至少一種天然及/或合成之高效甜味劑與至少一種改良甜味之核苷酸添加劑，該核苷酸添加劑係選自下列：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，其核苷類、其核酸鹼基或其鹽類。

在一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及至少一種天然及/或合成之高效甜味劑與至少一種改良甜味之碳水化合物添加劑，該碳水化合物添加劑係選自下列：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：難消化之麥芽糊精，諸如：Fibersol-2TM)、葡萄聚糖、蔗糖、葡萄糖、核酮糖、果糖、蘇力糖(threose)、阿拉伯糖、木糖、來蘇糖(lyxose)、阿洛糖(allose)、右羥己糖(altrose)、甘露糖、艾杜糖(idose)、乳糖、麥芽糖、轉化糖、異海藻糖、新海藻糖、帕拉金糖或異麥芽酮糖、紅蘚糖、去氧核糖、異葡萄糖、艾杜糖、塔羅糖(talose)、紅蘚酮糖、木酮糖、阿洛酮糖(psicose)、松二糖(turanose)、纖維二糖、澱粉果膠(amylopectin)、葡糖胺、甘露糖胺、岩藻糖、葡萄糖醛酸、葡糖酸、葡糖酸內酯、脫氧 D 岩藻糖(abequose)、半乳糖胺、甜菜寡醣、異麥芽寡醣(異麥芽糖、異麥芽

三糖、潘糖(panose)，等)、木寡醣(木三糖、木二糖，等)、龍膽寡醣(龍膽二糖、龍膽三糖、龍膽四糖，等)、山梨糖、黑曲黴寡醣(nigero-oligosaccharides)、帕拉金寡醣、岩藻糖、果寡醣(蔗果三糖、蔗果四糖(nystose)，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，等)、乳酮糖、木蜜雙糖、植物蜜糖、鼠李糖、核糖、異構物化之液態糖類(諸如：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。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及至少一種天然及/或合成之高效甜味劑與至少一種改良甜味之多元醇添加劑，該多元醇添加劑係選自下列：紅蘚醇、麥芽糖醇、甘露糖醇、山梨糖醇、乳糖醇、木糖醇、肌醇、異麥芽糖(isomalt)、丙二醇、甘油(丙三醇)、蘇糖醇、半乳糖醇、帕拉金糖、還原之異麥芽寡醣、還原之木寡醣、還原之龍膽寡醣、還原之麥芽糖漿或還原之葡萄糖漿。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及至少一種天然及/或合成之高效甜味劑與至少一種改良甜味之胺基酸添加劑，該胺基酸添加劑係選自下列：天冬胺酸、精胺酸、甘胺酸、麩胺酸、脯胺酸、蘇胺酸、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、賴胺酸、組胺酸、鳥胺酸、甲硫胺酸、肉毒鹼、胺基丁酸(α -、 β -及 γ -異構物)

、麩胺鹽胺、羥基脯胺酸、牛磺酸、正纈胺酸、肌胺酸或其鹽類。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及至少一種天然及/或合成之高效甜味劑與至少一種改良甜味之聚胺基酸添加劑，該聚胺基酸添加劑係選自下列：聚-L-天冬胺酸、聚-L-賴胺酸(如：聚-L- α -賴胺酸或聚-L- ϵ -賴胺酸)、聚-L-鳥胺酸(如：聚-L- α -鳥胺酸或聚-L- ϵ -鳥胺酸)、聚-L-精胺酸、胺基酸類之其他聚合形式或其鹽類。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及至少一種天然及/或合成之高效甜味劑與至少一種改良甜味之糖酸添加劑，該糖酸添加劑係選自下列：醛糖酸、糖醛酸、醛糖二酸、藻酸、葡糖酸、葡糖醛酸、葡糖二酸、半乳糖二酸、半乳糖醛酸或其鹽類。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及至少一種天然及/或合成之高效甜味劑與至少一種改良甜味之有機酸添加劑，該有機酸添加劑係選自下列：C2-C30 羧酸、經取代之羥基 C1-C30 羧酸、苯甲酸、經取代之苯甲酸(如：2,4-二羥基苯甲酸)、經取代之肉桂酸、羥基酸、經取代之羥基苯甲酸、經取代之環己基羧酸、鞣酸、乳酸、酒石酸、檸檬酸、葡糖酸、葡萄糖庚酸、戊二酸、肌酸、脂肪酸、羥基檸檬酸、蘋果酸、福塔酸(fruitaric acid)、反-丁烯二酸、順-丁烯二酸、琥珀酸、綠原酸(chlorogenic acid)、水楊酸、咖啡酸、膽汁酸、醋酸、抗

壞血酸、藻酸、異抗壞血酸、聚麩胺酸或其鹽類。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及至少一種天然及/或合成之高效甜味劑與至少一種改良甜味之無機酸添加劑，該無機酸添加劑係選自下列：磷酸、亞磷酸、聚磷酸、氫氯酸、硫酸、碳酸、磷酸二氫鈉或其鹽類。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及至少一種天然及/或合成之高效甜味劑與至少一種改良甜味之苦味化合物添加劑，該苦味化合物添加劑係選自下列：咖啡因、奎寧、尿素、苦柳橙油、柚苷、苦木或其鹽類。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及至少一種天然及/或合成之高效甜味劑與至少一種改良甜味之香料添加劑，該香料添加劑係選自下列：香草精、香草萃取物、芒果萃取物、肉桂、柑橘、椰子、薑、綠白花千層醇(viridiflorol)、杏仁、薄荷腦、葡萄皮萃取物或葡萄籽萃取物。於另一種特定體系中，該至少一種改良甜味的香料添加劑包含選自下列之專利甜味劑：DöhlerTM 天然調味用甜味加強劑 K14323(DöhlerTM Natural Flavoring Sweetness Enhancer K14323)(DöhlerTM, Darmstadt, 德國)、SymriseTM 甜味劑 161453 或 164126 之天然風味掩體(SymriseTM Natural Flavor Mask for Sweeteners 161453 或 164126) (SymriseTM, Holzminden, 德國)、天然 AdvantageTM 苦味阻斷劑 1、2、9 或 10 (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)。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及至少一種天然及/或合成之高效甜味劑與至少一種改良甜味之聚合物添加劑，該聚合物添加劑係選自下列：幾丁聚糖、果膠、果膠酸、果膠酯酸(pectinic acid)、聚糖醛酸、聚半乳糖醛酸、澱粉、水膠體食品或其粗萃取物(例如：塞內加爾阿拉伯膠(gum acacia senegal)、金合歡塞伊耳膠(gum acacia seyal)、鹿角菜聚糖(carageenan))、聚-L-賴胺酸(如：聚-L- α -賴胺酸或聚-L- ϵ -賴胺酸)、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(乙二醇甲醚)、聚精胺酸、聚天冬胺酸、聚麩胺酸、聚乙烯亞胺、藻酸、藻酸鈉、丙二醇藻酸化物、聚乙二醇藻酸鈉、六偏磷酸鈉及其鹽類、或其他陽離子及陰離子聚合物。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及至少一種天然及/或合成之高效甜味劑與至少一種改良甜味之蛋白質水解產物添加劑，該蛋白質水解產物添加劑係選自下列：牛血清白蛋白(BSA)、乳清蛋白(包括其餾份或濃縮物，諸如：90%即溶乳清蛋白分離物、34%乳清蛋白、50%水解之乳清蛋白及80%乳清蛋白濃縮物)、可溶性米蛋白、大豆蛋白、蛋白質分離物、蛋白質水解產物含胺基

酸(例如：甘胺酸、丙胺酸、絲胺酸、蘇胺酸、茶胺酸、天冬醯胺、麩胺醯胺、精胺酸、纈胺酸、異白胺酸、白胺酸、正纈胺酸、甲硫胺酸、脯胺酸、酪胺酸、羥基脯胺酸或此類物)之蛋白質水解產物、糖蛋白及/或蛋白聚醣的反應產物。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及至少一種天然及/或合成之高效甜味劑與至少一種改良甜味之表面活性劑添加劑，該表面活性劑添加劑係選自下列：聚山梨醇酯(如：聚氧化乙烯山梨糖醇酐一油酸酯(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、硫代琥珀酸二辛酯或硫代琥珀酸二辛基鈉、十二烷基硫酸鈉、氯化鯨蠟基吡錠、溴化十六烷基三甲銨、膽酸鈉、胺甲醯、氯化膽鹼、甘膽酸鈉、牛膽酸鈉、牛磺脫氧膽酸鈉、月桂精胺酸酯(lauric arginate)、硬脂醯乳醯乳酸鈉、卵磷脂、蔗糖油酸酯、蔗糖硬脂酸酯、蔗糖棕櫚酸酯、蔗糖月桂酸酯及其他乳化劑或此類物。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及至少一種天然及/或合成之高效甜味劑與至少一種改良甜味之類黃酮添加劑，該類黃酮添加劑係選自下列：兒茶素、多酚、芸香苷、新橙皮苷、柚苷、新橙皮苷二氫查爾酮或此類物。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及至少一種天然及/或合成之高效甜味劑與乙醇。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及

至少一種天然及/或合成之高效甜味劑與至少一種改良甜味之澀味化合物添加劑，該澀味化合物添加劑係選自下列：
鞣酸、氯化銻 (EuCl_3)、氯化釷 (GdCl_3)、氯化錒 (TbCl_3)、明礬、鞣酸及多酚(如：茶多酚)。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及至少一種天然及/或合成之高效甜味劑與至少一種改良甜味之無機鹽添加劑，該無機鹽添加劑係選自下列：氯化鈉、氯化鉀、磷酸二氫鈉、硫酸鈉、檸檬酸鉀、氯化銻 (EuCl_3)、氯化釷 (GdCl_3)、氯化錒 (TbCl_3)、硫酸鎂、磷酸鎂、明礬、氯化鎂、磷酸之一-、二-、三-鹼式鈉鹽或鉀鹽、氫氯酸之鹽類、碳酸鈉、硫酸氫鈉或碳酸氫鈉。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及至少一種天然及/或合成之高效甜味劑與至少一種改良甜味之有機鹽添加劑，該有機鹽添加劑係選自下列：氯化膽鹼、葡萄糖鈉鹽、葡萄糖鉀鹽、胍 HCl 、阿米洛利 (amiloride) HCl 、葡萄糖胺 HCl 、麩胺酸單鈉鹽 (MSG)、腺苷單磷酸鹽、葡萄糖鎂、酒石酸鉀及酒石酸鈉。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及至少一種天然及/或合成之高效甜味劑與至少一種改良甜味之核苷酸添加劑、至少一種改良甜味之碳水化合物添加劑以及至少一種改良甜味之胺基酸添加劑；其中該至少一種核苷酸添加劑係選自下列：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，其核苷類、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下列：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：難消化之麥芽糊精，諸如：Fibersol-2TM)、葡萄聚糖、蔗糖、葡萄糖、核酮糖、果糖、蘇力糖、阿拉伯糖、木糖、來蘇糖、阿洛糖、右經己糖、甘露糖、艾杜糖、乳糖、麥芽糖、轉化糖、異海藻糖、新海藻糖、帕拉金糖或異麥芽酮糖、紅蘚糖、去氧核糖、異葡萄糖、艾杜糖、塔羅糖、紅蘚酮糖、木酮糖、阿洛酮糖、松二糖、纖維二糖、澱粉果膠、葡糖胺、甘露糖胺、岩藻糖、葡萄糖醛酸、葡糖酸、葡糖酸內酯、脫氧 D 岩藻糖、半乳糖胺、甜菜寡醣、異麥芽寡醣(異麥芽糖、異麥芽三糖、潘糖，等)、木寡醣(木三糖、木二糖，等)、龍膽寡醣(龍膽二糖、龍膽三糖、龍膽四糖，等)、山梨糖、黑曲黴寡醣、帕拉金寡醣、岩藻糖、果寡醣(蔗果三糖、蔗果四糖，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，等)、乳酮糖、木蜜雙糖、植物蜜糖、鼠李糖、核糖、異構物化之液態糖類(諸如：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；且其中該至少一種胺基酸添加劑係選自下列：天冬胺酸、精胺酸、甘胺酸、麩胺酸、脯胺酸、蘇胺酸、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、賴胺酸、組胺酸、鳥胺酸、甲硫胺酸、肉毒鹼、胺基丁酸(α -、 β -及 γ -異構物)、麩胺醯胺、羥基脯胺酸、牛磺酸、正纈胺酸、肌胺酸或其鹽類。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及至少一種天然及/或合成之高效甜味劑與至少一種改良甜味之核苷酸添加劑以及至少一種改良甜味之碳水化合物添加劑；其中該至少一種核苷酸添加劑係選自下列：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，其核苷類、其核酸鹼基或其鹽類；且其中該至少一種碳水化合物添加劑係選自下列：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：難消化之麥芽糊精，諸如：Fibersol-2TM)、葡萄聚糖、蔗糖、葡萄糖、核酮糖、果糖、蘇力糖、阿拉伯糖、木糖、來蘇糖、阿洛糖、右羥己糖、甘露糖、艾杜糖、乳糖、麥芽糖、轉化糖、異海藻糖、新海藻糖、帕拉金糖或異麥芽酮糖、紅蘚糖、去氧核糖、異葡萄糖、艾杜糖、塔羅糖、紅蘚酮糖、木酮糖、阿洛酮糖、松二糖、纖維二糖、澱粉果膠、葡糖胺、甘露糖胺、岩藻糖、葡萄糖醛酸、葡糖酸、葡糖酸內酯、脫

氧 D 岩藻糖、半乳糖胺、甜菜寡醣、異麥芽寡醣(異麥芽糖、異麥芽三糖、潘糖，等)、木寡醣(木三糖、木二糖，等)、龍膽寡醣(龍膽二糖、龍膽三糖、龍膽四糖，等)、山梨糖、黑曲黴寡醣、帕拉金寡醣、岩藻糖、果寡醣(蔗果三糖、蔗果四糖，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，等)、乳酮糖、木蜜雙糖、植物蜜糖、鼠李糖、核糖、異構物化之液態糖類(諸如：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。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及至少一種天然及/或合成之高效甜味劑與至少一種改良甜味之核苷酸添加劑以及至少一種改良甜味之多元醇添加劑；其中該至少一種核苷酸添加劑係選自下列：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，其核苷類、其核酸鹼基或其鹽類；且其中該至少一種多元醇添加劑係選自下列：紅蘚醇、麥芽糖醇、甘露糖醇、山梨糖醇、乳糖醇、木糖醇、肌醇、異麥芽糖、丙二醇、甘油(丙三醇)、蘇糖醇、半乳糖醇、帕拉金糖、還原之異麥芽寡醣、還原之木寡醣、還原之龍膽寡醣、還原之麥芽糖漿或還原之葡萄糖漿。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及至少一種天然及/或合成之高效甜味劑與至少一種改良甜味之核苷酸添加劑以及至少一種改良甜味之胺基酸添加劑；其中該至少一種核苷酸添加劑係選自下列：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，其核苷類、其核酸鹼基或其鹽類；且其中該至少一種胺基酸添加劑係選自下列：天冬胺酸、精胺酸、甘胺酸、麩胺酸、脯胺酸、蘇胺酸、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、賴胺酸、組胺酸、鳥胺酸、甲硫胺酸、肉毒鹼、胺基丁酸(α -、 β -及 γ -異構物)、麩胺醯胺、羥基脯胺酸、牛磺酸、正纈胺酸、肌胺酸或其鹽類。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及至少一種天然及/或合成之高效甜味劑與至少一種改良甜味之碳水化合物添加劑、至少一種改良甜味之多元醇添加劑以及至少一種改良甜味之胺基酸添加劑；其中該至少一種碳水化合物添加劑係選自下列：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：難消化之麥芽糊精，諸如：Fibersol-2TM)、葡萄糖聚糖、蔗糖、葡萄糖、核酮糖、果糖、蘇力糖、阿拉伯糖、木糖、來蘇糖、阿洛糖、右羥己糖

、甘露糖、艾杜糖、乳糖、麥芽糖、轉化糖、異海藻糖、新海藻糖、帕拉金糖或異麥芽酮糖、紅蘚糖、去氧核糖、異葡萄糖、艾杜糖、塔羅糖、紅蘚酮糖、木酮糖、阿洛酮糖、松二糖、纖維二糖、澱粉果膠、葡糖胺、甘露糖胺、岩藻糖、葡萄糖醛酸、葡糖酸、葡糖酸內酯、脫氧 D 岩藻糖、半乳糖胺、甜菜寡醣、異麥芽寡醣(異麥芽糖、異麥芽三糖、潘糖，等)、木寡醣(木三糖、木二糖，等)、龍膽寡醣(龍膽二糖、龍膽三糖、龍膽四糖，等)、山梨糖、黑曲黴寡醣、帕拉金寡醣、岩藻糖、果寡醣(蔗果三糖、蔗果四糖，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，等)、乳酮糖、木蜜雙糖、植物蜜糖、鼠李糖、核糖、異構物化之液態糖類(諸如：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；其中該至少一種多元醇添加劑係選自下列：紅蘚醇、麥芽糖醇、甘露糖醇、山梨糖醇、乳糖醇、木糖醇、肌醇、異麥芽糖、丙二醇、甘油(丙三醇)、蘇糖醇、半乳糖醇、帕拉金糖、還原之異麥芽寡醣、還原之木寡醣、還原之龍膽寡醣、還原之麥芽糖漿或還原之葡萄糖漿；且其中該至少一種胺基酸添加劑係選自下列：天冬胺酸、精胺酸、甘胺酸、麩胺酸、脯胺酸、蘇胺酸、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、賴胺酸、組胺酸、鳥胺酸、甲硫胺酸、肉毒鹼、胺基丁酸(α -、 β -及 γ -異構物)、麩胺醯胺、羥基

脯胺酸、牛磺酸、正纈胺酸、肌胺酸或其鹽類。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及至少一種天然及/或合成之高效甜味劑與至少一種改良甜味之碳水化合物添加劑以及至少一種改良甜味之多元醇添加劑；其中該至少一種碳水化合物添加劑係選自下列：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：難消化之麥芽糊精，諸如：Fibersol-2TM)、葡萄聚糖、蔗糖、葡萄糖、核酮糖、果糖、蘇力糖、阿拉伯糖、木糖、來蘇糖、阿洛糖、右脛己糖、甘露糖、艾杜糖、乳糖、麥芽糖、轉化糖、異海藻糖、新海藻糖、帕拉金糖或異麥芽酮糖、紅蘚糖、去氧核糖、異葡萄糖、艾杜糖、塔羅糖、紅蘚酮糖、木酮糖、阿洛酮糖、松二糖、纖維二糖、澱粉果膠、葡糖胺、甘露糖胺、岩藻糖、葡萄糖醛酸、葡糖酸、葡糖酸內酯、脫氧 D 岩藻糖、半乳糖胺、甜菜寡糖、異麥芽寡糖(異麥芽糖、異麥芽三糖、潘糖，等)、木寡糖(木三糖、木二糖，等)、龍膽寡糖(龍膽二糖、龍膽三糖、龍膽四糖，等)、山梨糖、黑曲黴寡糖、帕拉金寡糖、岩藻糖、果寡糖(蔗果三糖、蔗果四糖，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，等)、乳酮糖、木蜜雙糖、植物蜜糖、鼠李糖、核糖、異構物化之液態糖類(諸如：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；且其中該至少一種多元醇添加劑係選自下列

：紅蘚醇、麥芽糖醇、甘露糖醇、山梨糖醇、乳糖醇、木糖醇、肌醇、異麥芽糖、丙二醇、甘油(丙三醇)、蘇糖醇、半乳糖醇、帕拉金糖、還原之異麥芽寡醣、還原之木寡醣、還原之龍膽寡醣、還原之麥芽糖漿或還原之葡萄糖漿。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及至少一種天然及/或合成之高效甜味劑與至少一種改良甜味之碳水化合物添加劑以及至少一種改良甜味之胺基酸添加劑；其中該至少一種碳水化合物添加劑係選自下列：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：難消化之麥芽糊精，諸如：Fibersol-2TM)、葡萄聚糖、蔗糖、葡萄糖、核酮糖、果糖、蘇力糖、阿拉伯糖、木糖、來蘇糖、阿洛糖、右澗己糖、甘露糖、艾杜糖、乳糖、麥芽糖、轉化糖、異海藻糖、新海藻糖、帕拉金糖或異麥芽酮糖、紅蘚糖、去氧核糖、異葡萄糖、艾杜糖、塔羅糖、紅蘚酮糖、木酮糖、阿洛酮糖、松二糖、纖維二糖、澱粉果膠、葡糖胺、甘露糖胺、岩藻糖、葡萄糖醛酸、葡糖酸、葡糖酸內酯、脫氧 D 岩藻糖、半乳糖胺、甜菜寡醣、異麥芽寡醣(異麥芽糖、異麥芽三糖、潘糖，等)、木寡醣(木三糖、木二糖，等)、龍膽寡醣(龍膽二糖、龍膽三糖、龍膽四糖，等)、山梨糖、黑曲黴寡醣、帕拉金寡醣、岩藻糖、果寡醣(蔗果三糖、蔗果四糖，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，等)、乳酮糖、木蜜雙糖、植物蜜糖、鼠李糖、核糖、異構物化之液態糖類(諸如：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；且其中該至少一種胺基酸添加劑係選自下列：天冬胺酸、精胺酸、甘胺酸、麩胺酸、脯胺酸、蘇胺酸、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、賴胺酸、組胺酸、鳥胺酸、甲硫胺酸、肉毒鹼、胺基丁酸(α -、 β -及 γ -異構物)、麩胺醯胺、羥基脯胺酸、牛磺酸、正纈胺酸、肌胺酸或其鹽類。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及至少一種天然及/或合成之高效甜味劑與至少一種改良甜味之多元醇添加劑以及至少一種改良甜味之胺基酸添加劑；其中該至少一種多元醇添加劑係選自下列：紅蘚醇、麥芽糖醇、甘露糖醇、山梨糖醇、乳糖醇、木糖醇、肌醇、異麥芽糖、丙二醇、甘油(丙三醇)、蘇糖醇、半乳糖醇、帕拉金糖、還原之異麥芽寡糖、還原之木寡糖、還原之龍膽寡糖、還原之麥芽糖漿或還原之葡萄糖漿；且其中該至少一種胺基酸添加劑係選自下列：天冬胺酸、精胺酸、甘胺酸、麩胺酸、脯胺酸、蘇胺酸、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、賴胺酸、組胺酸、鳥胺酸、甲硫胺酸、肉毒鹼、胺基丁酸(α -、 β -及 γ -異構物)、麩胺醯胺、羥基脯胺酸、牛磺酸、正纈胺酸、肌胺酸或其鹽類。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及至少一種天然及/或合成之高效甜味劑與至少一種改良甜味之多元醇添加劑以及至少一種改良甜味之無機鹽添加劑；其中該至少一種多元醇添加劑係選自下列：紅蘚醇、麥芽糖醇、甘露糖醇、山梨糖醇、乳糖醇、木糖醇、肌醇、異麥芽糖、丙二醇、甘油(丙三醇)、蘇糖醇、半乳糖醇、帕拉金糖、還原之異麥芽寡醣、還原之木寡醣、還原之龍膽寡醣、還原之麥芽糖漿或還原之葡萄糖漿；且其中該至少一種無機鹽添加劑係選自下列：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)、氯化銻(TbCl_3)、硫酸鎂、磷酸鎂、明礬、氯化鎂、磷酸之一-、二-、三-鹼式鈉鹽或鉀鹽、氫氨酸之鹽類、碳酸鈉、硫酸氫鈉或碳酸氫鈉。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及至少一種天然及/或合成之高效甜味劑與至少一種改良甜味之碳水化合物添加劑以及至少一種改良甜味之無機鹽添加劑；其中該至少一種碳水化合物添加劑係選自下列：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：難消化之麥芽糊精，諸如：Fibersol-2TM)、葡萄聚糖、蔗糖、葡萄糖、核酮糖、果糖、蘇力糖、阿拉伯糖、木糖、來蘇糖、阿洛糖、右旋己糖、甘露糖、艾杜糖、乳糖、麥芽糖、轉化糖、異海藻糖、新海藻糖、帕拉金糖或異麥芽酮糖、紅蘚糖、去氧核糖、異葡萄糖、艾杜糖、塔羅糖、紅蘚酮糖、

木酮糖、阿洛酮糖、松二糖、纖維二糖、澱粉果膠、葡糖胺、甘露糖胺、岩藻糖、葡萄糖醛酸、葡糖酸、葡糖酸內酯、脫氧 D 岩藻糖、半乳糖胺、甜菜寡醣、異麥芽寡醣(異麥芽糖、異麥芽三糖、潘糖，等)、木寡醣(木三糖、木二糖，等)、龍膽寡醣(龍膽二糖、龍膽三糖、龍膽四糖，等)、山梨糖、黑曲黴寡醣、帕拉金寡醣、岩藻糖、果寡醣(蔗果三糖、蔗果四糖，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，等)、乳酮糖、木蜜雙糖、植物蜜糖、鼠李糖、核糖、異構物化之液態糖類(諸如：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；且其中該至少一種無機鹽添加劑係選自下列：氯化鈉、氯化鉀、磷酸二氫鈉、硫酸鈉、檸檬酸鉀、氯化銻(EuCl_3)、氯化釷(GdCl_3)、氯化鈹(TbCl_3)、硫酸鎂、磷酸鎂、明礬、氯化鎂、磷酸之一-、二-、三-鹼式鈉鹽或鉀鹽、氫氯酸之鹽類、碳酸鈉、硫酸氫鈉或碳酸氫鈉。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及至少一種天然及/或合成之高效甜味劑與至少一種改良甜味之碳水化合物添加劑、至少一種改良甜味之胺基酸添加劑以及至少一種改良甜味之無機鹽添加劑；其中該至少一種碳水化合物添加劑係選自下列：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：難消化之麥芽糊精，諸如：Fibersol-2TM)、葡萄聚糖、蔗糖、葡萄糖、核酮糖、果糖

、蘇力糖、阿拉伯糖、木糖、來蘇糖、阿洛糖、右羥己糖、甘露糖、艾杜糖、乳糖、麥芽糖、轉化糖、異海藻糖、新海藻糖、帕拉金糖或異麥芽酮糖、紅蘚糖、去氧核糖、異葡萄糖、艾杜糖、塔羅糖、紅蘚酮糖、木酮糖、阿洛酮糖、松二糖、纖維二糖、澱粉果膠、葡糖胺、甘露糖胺、岩藻糖、葡萄糖醛酸、葡糖酸、葡糖酸內酯、脫氧 D 岩藻糖、半乳糖胺、甜菜寡醣、異麥芽寡醣(異麥芽糖、異麥芽三糖、潘糖，等)、木寡醣(木三糖、木二糖，等)、龍膽寡醣(龍膽二糖、龍膽三糖、龍膽四糖，等)、山梨糖、黑曲黴寡醣、帕拉金寡醣、岩藻糖、果寡醣(蔗果三糖、蔗果四糖，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，等)、乳酮糖、木蜜雙糖、植物蜜糖、鼠李糖、核糖、異構物化之液態糖類(諸如：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下列：天冬胺酸、精胺酸、甘胺酸、麩胺酸、脯胺酸、蘇胺酸、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、賴胺酸、組胺酸、鳥胺酸、甲硫胺酸、肉毒鹼、胺基丁酸(α -、 β -及 γ -異構物)、麩胺醯胺、羥基脯胺酸、牛磺酸、正纈胺酸、肌胺酸或其鹽類；且其中該至少一種無機鹽添加劑係選自下列：氯化鈉、氯化鉀、磷酸二氫鈉、硫酸鈉、檸檬酸鉀、氯化銻(EuCl_3)、氯化釔(GdCl_3)、氯化錒(TbCl_3)、硫酸鎂、磷酸鎂、明

礬、氯化鎂、磷酸之一-、二-、三-鹼式鈉鹽或鉀鹽、氫氯酸之鹽類、碳酸鈉、硫酸氫鈉或碳酸氫鈉。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及至少一種天然及/或合成之高效甜味劑與至少一種改良甜味之多元醇添加劑以及至少一種改良甜味之聚胺基酸添加劑；其中該至少一種多元醇添加劑係選自下列：紅蘚醇、麥芽糖醇、甘露糖醇、山梨糖醇、乳糖醇、木糖醇、肌醇、異麥芽糖、丙二醇、甘油(丙三醇)、蘇糖醇、半乳糖醇、帕拉金糖、還原之異麥芽寡糖、還原之木寡糖、還原之龍膽寡糖、還原之麥芽糖漿或還原之葡萄糖漿；且其中該至少一種聚胺基酸添加劑係選自下列：聚-L-天冬胺酸、聚-L-賴胺酸(如：聚-L- α -賴胺酸或聚-L- ϵ -賴胺酸)、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他聚合形式或其鹽類。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及至少一種天然及/或合成之高效甜味劑與至少一種改良甜味之蛋白質或蛋白質水解產物添加劑以及至少一種改良甜味之無機鹽添加劑；其中該至少一種改良甜味之蛋白質或蛋白質水解產物添加劑係選自下列：牛血清白蛋白(BSA)、乳清蛋白(包括其餾份或濃縮物，諸如：90%即溶乳清蛋白分離物、34%乳清蛋白、50%水解之乳清蛋白及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、含胺基酸(例如：甘胺酸、丙胺酸、絲胺酸、蘇胺酸、茶胺酸、天冬醯胺、麩胺醯胺、精胺

酸、纈胺酸、異白胺酸、白胺酸、正纈胺酸、甲硫胺酸、脯胺酸、酪胺酸、羥基脯胺酸或此類物)之蛋白質水解產物、糖蛋白及/或蛋白聚醣的反應產物、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)；且其中該至少一種改良甜味之無機鹽添加劑係選自下列：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、磷酸鎂、明礬、氯化鎂、磷酸之一-、二-、三-鹼式鈉鹽或鉀鹽、氫氯酸之鹽類、碳酸鈉、硫酸氫鈉或碳酸氫鈉。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物和萊鮑廸苷 A 與至少一種除了萊鮑廸苷 A 以外之天然及/或合成之高效甜味劑以及至少一種改良甜味之組成物。

於另一種特定體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及萊鮑廸苷 A 與至少一種合成之高效甜味劑，其中該至少一種合成之高效甜味劑係作為改良甜味之組成物。合適之改良甜味的合成甜味劑添加物之非限定實例包括：三氯蔗糖、醋磺內酯鉀、阿斯巴甜、埃利坦、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-羥苯基)丙基]-L- α -天冬胺醯基]-L-苯丙胺酸 1-甲酯、其鹽類，等。

於一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類或紐甜)與至少一種改良甜味之胺基酸添加劑以及至少一種改良甜味之多元醇添加劑。於一特定體系中，該至少一種改良甜味之胺基酸添加劑的存在量為組成物之約 100 ppm 至約 25,000 ppm，且該至少一種改良甜味之多元醇添加劑的存在量為組成物之約 400 至約 80,000 ppm。在另一種更特定體系中，該至少一種改良甜味之胺基酸添加劑為甘胺酸或丙胺酸且該至少一種改良甜味之多元醇添加劑為紅蘚醇。

於一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類或紐甜)與至少一種改良甜味之胺基酸添加劑以及至少一種改良甜味之蛋白質或蛋白質水解產物添加劑。於一特定體系中，該至少一種改良甜味之胺基酸添加劑的存在量為組成物之約 100 至約 25,000 ppm 且該至少一種改良甜味之蛋白質或蛋白質水解產物添加劑的存在量為組成物之約 200 ppm 至約 50,000 ppm。於另一更特定體系中，該至少一種改良甜味之胺基酸添加劑為甘胺酸或賴胺酸，且該至少一種改良甜味之蛋白質或蛋

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、脯胺酸或蘇胺酸之蛋白質水解產物的反應產物。

在一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與至少一種改良甜味之蛋白質或蛋白質水解產物添加劑以及至少一種改良甜味之多元醇添加劑。於一特定體系中，該至少一種改良甜味之蛋白質或蛋白質水解產物添加劑的存在量為組成物之約 200 ppm 至約 50,000 ppm 且該至少一種改良甜味之多元醇添加劑的存在量為組成物之約 400 至約 80,000 ppm。在一種更特定體系中，該至少一種改良甜味之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、脯胺酸或蘇胺酸之蛋白質水解產物的反應產物，且該至少一種改良甜味之多元醇添加劑為紅蘚醇。

在一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與至少一種改良甜味之碳水化合物添加劑。於一特定體系中，該至少一種

改良甜味之碳水化合物添加劑的存在量為組成物之約 1,000 至約 100,000 ppm。在一更特定體系中，該甜味劑組成物包含 REBA 和葡萄糖、蔗糖、HFCS 或 D-果糖，其存在量為組成物之約 10,000 至約 80,000 ppm。

在一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與至少一種改良甜味之多元醇添加劑。於一特定體系中，該至少一種改良甜味之多元醇添加劑的存在量為組成物之約 400 至約 80,000 ppm。於另一特定體系中，該至少一種改良甜味之多元醇添加劑的存在量為組成物之約 5,000 至約 60,000 ppm。非限定實例包括基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與丙二醇、紅蘚醇或其組合。

在一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及含有萊鮑廸苷-A(REBA)之甜味劑組成物(含至少 50%之 REBA 於甜菊醇糖苷混合物中)與至少一種改良甜味之多元醇添加劑。較佳地，該至少一種改良甜味之多元醇添加劑包含紅蘚醇。在一種甜味劑組成物之特定較佳體系中，萊鮑廸苷-A 之存在量為總甜味劑組成物之約 100 至約 3,000

ppm 且紅蘚醇之存在量為約 400 至約 80,000 ppm。在另一種甜味劑組成物之體系中，萊鮑廸苷-A 之存在量為總甜味劑組成物之約 100 至約 3,000 ppm 且該紅蘚醇之存在量為約 5,000 至約 40,000 ppm。在另一種甜味劑組成物之體系中，萊鮑廸苷-A 之存在量為總甜味劑組成物之約 100 至約 3,000 ppm 且該紅蘚醇之存在量為約 10,000 至約 35,000 ppm。在甜味劑組成物之另一種特定體系中，甜味劑組成物中所存有之萊鮑廸苷-A 及紅蘚醇的比例分別為約 1：4 至約 1：800。在另一種甜味劑組成物之特定體系中，甜味劑組成物中所存有之萊鮑廸苷-A 及紅蘚醇的比例分別為約 1：20 至約 1：600；更特別的為約 1：50 至約 1：300；再更特別的為約 1：75 至約 1：150。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑廸苷-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)與至少一種改良甜味之合成的甜味劑添加物。於一特定體系中，該西點包含基質組成物及含有萊鮑廸苷-A 之甜味劑與糖精或醋磺內酯鉀或其他鹽類(其存在量為該組成物之約 10 ppm 至約 100 ppm)。

在一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及甜味劑組成物(包含萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與至少一種改良甜

味之碳水化合物添加劑以及至少一種改良甜味之多元醇添加劑。於一特定體系中，該至少一種改良甜味之碳水化合物添加劑之存在量為組成物之約 1,000 至約 100,000 ppm 且該至少一種改良甜味之多元醇添加劑的存在量為組成物之約 400 至約 80,000 ppm。非限定實例包括基質組成物及甜味劑組成物(包含萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與塔格糖、果糖或蔗糖以及紅蘚醇。

在一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與至少一種改良甜味之無機鹽添加劑。非限定實例包括基質組成物及甜味劑組成物(包含萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與 NaCl、KCl、 $\text{NaHSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 、 NaH_2PO_4 、 MgSO_4 、 $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2$ (明礬)、磷酸鎂、氯化鎂、KCl 及 KH_2PO_4 或這些化合物之其他組合物。特別令人滿意之較佳體系包含基質組成物及甜味劑組成物(包含萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與無機鹽添加劑之混合物，此無機鹽添加劑係諸如鈉、鎂、鉀及鈣之氯化物、磷酸鹽及硫酸鹽(例如：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；和磷酸鈣、硫酸鈣及硫酸鉀)。

於一特定體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及甜味劑組成物(包含：阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其他鹽類，以及三氯蔗糖)與至少一種改良甜味之無機鹽添加劑。於一特定體系中，該至少一種改良甜味之無機鹽添加劑之存在量為組成物之約 25 至約 5,000 ppm。非限定實例包括基質組成物及甜味劑組成物(包含：阿斯巴甜、醋磺內酯鉀及三氯蔗糖)與氯化鎂；基質組成物及甜味劑組成物(包含：阿斯巴甜、醋磺內酯鉀及三氯蔗糖)與硫酸鎂；或基質組成物及甜味劑組成物(包含：阿斯巴甜、醋磺內酯鉀及三氯蔗糖)與硫酸鎂及氯化鈉。

在一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與至少一種改良甜味之有機酸鹽添加劑。非限定實例包括基質組成物及甜味劑組成物(包含萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與在檸檬酸鹽緩衝液中之氯化膽鹼、D-葡萄糖酸鈉鹽、胍 HCl、D-葡萄糖胺 HCl、阿米洛利 HCl 或其組合。

在一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及甜味劑組成物(包含萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與至少一種改良甜味之有機酸添加劑。非限定實例包括基質組成物及甜味劑組成物(包含萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與反-丁烯二酸、蘋果酸、酒石酸、檸檬酸、脂肪酸、抗壞血酸、鞣酸、琥珀酸、戊二酸或其組合。

在一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及甜味劑組成物(包含萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與至少一種改良甜味之胺基酸添加劑。於一特定體系中，該至少一種改良甜味之胺基酸添加劑之存在量為組成物之約 100 至約 25,000

ppm。非限定實例包括基質組成物及甜味劑組成物(包含萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與甘胺酸、L-丙胺酸、L-絲胺酸、L-蘇胺酸、 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-賴胺酸、甘胺酸及L-丙胺酸混合物、其鹽衍生物或組合。

在一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及甜味劑組成物(包含萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類或紐甜)與至少一種改良甜味之表面活性劑添加物。非限定實例包括基質組成物及甜味劑組成物(包含萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類或紐甜)與硫代琥珀酸二辛基鈉、氯化鯨蠟基吡錠、溴化十六烷基三甲銨、蔗糖油酸化物、聚山梨醇酯20、聚山梨醇酯80、卵磷脂或其組合。

在一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與至少一種改良甜味之聚合物添加劑。非限定實例包括基質組成物及甜味劑組成物(包含萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與陽離子聚合物，諸如：聚乙烯亞胺、聚-L-賴胺酸(如：聚-L- α -賴胺酸或聚-L- ϵ -賴胺酸)、聚鳥胺酸(如：聚-L- α -鳥胺酸或聚- ϵ -鳥胺酸)、幾丁聚糖或其組合。

在一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與至少一種改良甜味之聚合物添加劑和至少一種改良甜味之多元醇添加劑。於一特定體系中，該至少一種改良甜味之聚合物添加劑之存在量為組成物之約 30 至約 2,000 ppm 且該至少一種改良甜味之多元醇添加劑之存在量為組成物之約 400 至約 80,000 ppm。非限定實例包括基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與親水膠體(諸如：金合歡塞伊耳膠)以及紅蘚醇。

在一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與至少一種改良甜味之蛋白質或蛋白質水解產物添加劑。非限定實例包括基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與牛血清白蛋白(BSA)、乳清蛋白或其組合。

在一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與至少一種改良甜味之胺基酸添加劑以及至少一種改良甜味之無機酸鹽添加劑。於一特定體系中，該至少一種改良甜味之胺基酸添加劑之存在量為組成物之約 100 至約 25,000 ppm 且該至少一種改良甜味之無機酸鹽添加劑之存在量為組成物之約 25 至約 5,000 ppm。非限定實例包括基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑廸苷-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

、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與甘胺酸以及明礬；基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑迪苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與甘胺酸以及氯化鉀；基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑迪苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與甘胺酸以及氯化鈉；基質組成物及包含 REBA 之甜味劑組成物與甘胺酸、磷酸二氫鉀以及氯化鉀；和萊鮑迪苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜與甘胺酸、氯化鈉以及氯化鉀。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑迪苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與至少一種改良甜味之碳水化合物添加劑及至少一種改良甜味之無機酸鹽添加劑。於一特定體系中，該至少一種改良甜味之碳水化合物添加劑之存在量為組成物之約 1,000 ppm 至約

100,000 ppm 且該至少一種改良甜味之無機酸鹽添加劑之存在量為約 25 ppm 至約 5,000 ppm。非限定實例包括基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與果糖、蔗糖或葡萄糖以及明礬；基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與果糖、蔗糖或葡萄糖以及氯化鉀；基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與果糖、蔗糖或葡萄糖以及氯化鈉；基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與果糖、蔗糖或葡萄糖、磷酸鉀以及氯化鉀；和基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與果糖、蔗糖或葡萄糖、氯化鈉以及氯化鉀。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與至少一種改良甜味之苦味添加劑及至少一種改良甜味之無機鹽添加劑。非限定實例包括基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與尿素以及氯化鈉。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與至少一種改良甜味之胺基酸添加劑及至少一種改良甜味之聚胺基酸添加劑。於一特定體系中，該至少一種改良甜味之胺基酸添加劑的存在量為組成物之約 100 至約 25,000 ppm 且該至少一種改良甜味之聚胺基酸添加劑的存在量為組成物之約 30 至約 2,000 ppm。非限定實例包括基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與甘胺基和聚- α -L-賴胺酸；以及基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與甘胺酸及聚- ϵ -L-賴胺酸。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與至少一種改良甜味之胺基酸添加劑以及至少一種改良甜味之有機酸添加劑。於一特定體系中，該至少一種改良甜味之胺基酸添加劑之存在量為組成物之約 100 至約 25,000 ppm 且該至少一種改良甜味之有機酸添加劑的存在量為組成物之約 10 至約 5,000 ppm。非限定實例包括基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與甘胺酸以及葡萄糖酸鈉。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及

甜味劑組成物(包含：萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與至少一種改良甜味之胺基酸添加劑以及至少一種改良甜味之碳水化合物添加劑。於一特定體系中，該至少一種改良甜味之胺基酸添加劑之存在量為組成物之約 100 至約 25,000 ppm 且該至少一種改良甜味之碳水化合物添加劑的存在量為組成物之約 1,000 至約 100,000 ppm。非限定實例包括基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與甘胺酸以及果糖。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與至少一種改良甜味之胺基酸添加劑、至少一種改良甜味之多元醇添加劑、至少一種改良甜味之無機鹽添加劑以及至少一種改良甜味之有機酸鹽添加劑。於一特定體系中，該至少一種改良甜味之胺基酸添加劑之存在量為組成物之約 100 至約 25,000 ppm、該至少一種改良甜味之多元醇添加劑的存在

量為組成物之約 400 至約 80,000 ppm、該至少一種改良甜味之無機鹽添加劑的存在量為組成物之約 25 至約 5,000 ppm 且該至少一種改良甜味之有機酸鹽添加劑的存在量為組成物之約 20 至約 10,000 ppm。非限定實例包括基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與紅蘚醇、甘胺酸、KCl、KH₂PO₄ 以及氯化膽鹼。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑廸苷-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、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與至少一種改良甜味之胺基酸添加劑、至少一種改良甜味之碳水化合物添加劑以及至少一種改良甜味之多元醇添加劑。於一特定體系中，該至少一種改良甜味之胺基酸添加劑之存在量為組成物之約 100 至約 25,000 ppm、該至少一種改良甜味之碳水化合物添加劑的存在量為組成物之約 1,000 至約 100,000 ppm 且該至少一種改良甜味之多元醇添加劑的存在量為組成物之約 400 至約 80,000 ppm。非限定實例包括基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑廸苷-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

鹽胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與 L-丙胺酸、果糖以及紅蘚醇。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑廸苷-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、環己基磺鹽胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與至少一種改良甜味之胺基酸添加劑、至少一種改良甜味之多元醇添加劑以及至少一種改良甜味之無機酸鹽添加劑。於一特定體系中，該至少一種改良甜味之胺基酸添加劑之存在量為組成物之約 100 至約 25,000 ppm、該至少一種改良甜味之多元醇添加劑的存在量為組成物之約 400 至約 80,000 ppm 且該至少一種改良甜味之無機酸鹽添加劑的存在量為組成物之約 25 至約 5,000 ppm。非限定實例包括基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑廸苷-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、環己基磺鹽胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與紅蘚醇、甘胺酸、KCl 以及 KH_2PO_4 。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑廸苷-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(諸如甘草酸一鉍鹽水合物)、三氯蔗糖、糖精、環己基磺鹽胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀

或其他鹽類、或紐甜)與至少一種改良甜味之無機酸鹽添加劑。非限定實例包括基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑廸苷-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(諸如甘草酸一鉍鹽水合物)、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與氯化鈉。

在一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及甜味劑組成物(包含：萊鮑廸苷-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(諸如甘草酸一鉍鹽水合物)、三氯蔗糖、糖精、環己基磺醯胺酸鹽、阿斯巴甜、醋磺內酯鉀或其他鹽類、或紐甜)與至少一種改良甜味之多元醇添加劑以及至少一種改良甜味之有機酸添加劑。較佳地，該至少一種改良甜味之多元醇添加劑之存在量為組成物之約20,000至約50,000 ppm且該至少一種改良甜味之有機酸添加劑的存在量為組成物之約10至約5,000 ppm。其中在組成物中存有超過一種之改良甜味的有機酸添加劑，該多種改良甜味之有機酸添加劑的存在量為組成物之約500至約2,500 ppm，更特別的為，組成物之約500至約1,500 ppm。於一特定體系中，上述之組成物進一步包含至少一種改良甜味之無機酸添加劑、至少一種改良甜味之無機酸鹽添加劑、至少一種改良甜味之有機酸鹽添加劑或其組合。

在另一體系中，本發明提供之西點包含基質組成物及甜味劑組成物(包含 REBA)與至少一種改良甜味之多元醇添加劑以及至少一種改良甜味之有機酸添加劑。較佳地，該 REBA 之純度為在甜菊醇糖苷混合物中含有約 50 至約 100 重量 % 之 REBA(更佳為含有約 80 至約 99.5 重量 % 之 REBA，最合意的為含有約 97 至約 99.5 重量 % 之 REBA)。於一特定體系中，組成物中之 REBA 的存在量為組成物之約 100 至約 3,000 ppm(較佳為約 200 至約 2,000 ppm，更佳為約 250 至約 750 ppm)。較佳地，該至少一種改良甜味之多元醇添加劑之存在量為組成物之約 20,000 至約 50,000 ppm，且該至少一種改良甜味之有機酸添加劑的存在量為組成物之約 10 至約 5,000 ppm。在一種特別令人滿意之較佳體系中，該至少一種改良甜味之多元醇添加劑之存在量為組成物之約 30,000 至約 40,000 ppm，且該至少一種改良甜味之有機酸添加劑的存在量為組成物之約 500 至約 2,500 ppm。於一特定體系中，該甜味劑組成物中之多種改良甜味之有機酸添加劑的存在量為組成物之約 500 至約 2,500 ppm，該多種有機酸添加劑包含由下列各項所組成之混合物：約 40 至約 250 ppm 之乳酸、約 150 至約 460 ppm 之檸檬酸、約 150 至約 460 ppm 之蘋果酸及約 150 至約 460 ppm 之酒石酸。非限定實例包括基質組成物及甜味劑組成物(包含 REBA)與紅蘚醇、乳酸、檸檬酸、蘋果酸、酒石酸或其組合。於一特定體系中，該甜味劑組成物包含 34,000 ppm 之紅蘚醇、80 ppm 之乳酸、310 ppm

之檸檬酸、310 ppm 之蘋果酸、310 ppm 之酒石酸及 550 ppm 之 REBA。較佳地，該 REBA 之純度為在甜菊醇糖苷混合物中含有約 80 至約 99.5 重量 % 之 REBA(更佳為含有約 97 至約 99.5 重量 % 之 REBA)。該甜味劑組成物亦可選擇性地包含香料，諸如：焦糖、香草或其他如此文所描述之這類香料或其組合。

在另一體系中，上述之西點(其包含基質組成物及甜味劑組成物(包含 REBA)與至少一種改良甜味之多元醇添加劑以及至少一種改良甜味之有機酸添加劑)進一步包含至少一種改良甜味之無機酸添加劑。較佳地，該至少一種改良甜味之無機酸添加劑之存在量為組成物之約 25 至約 5,000 ppm。改良甜味之無機酸添加劑的非限定實例包括磷酸、苯甲酸、山梨酸及其組合。

在另一體系中，上述之西點(其包含基質組成物及甜味劑組成物(包含 REBA)與至少一種改良甜味之多元醇添加劑以及至少一種改良甜味之有機酸添加劑)進一步包含至少一種改良甜味之無機酸鹽添加劑及/或至少一種改良甜味之有機酸鹽添加劑。較佳地，該至少一種改良甜味之無機酸鹽添加劑之存在量為組成物之約 25 至約 5,000 ppm(更佳為存有約 50 至約 250 ppm，最合意的為存有約 150 ppm)。較佳地，該至少一種改良甜味之有機酸鹽添加劑之存在量為組成物之約 20 至約 10,000 ppm(更佳為存有約 50 至約 350 ppm，最合意的為存有約 148 ppm)。非限定實例包括基質組成物及甜味劑組成物(包含 REBA)與紅

蘇醇、氯化鈉或氯化鎂以及乳酸、檸檬酸、蘋果酸、酒石酸或其組合；基質組成物及甜味劑組成物(包含 REBA)與紅蘇醇、檸檬酸鉀或檸檬酸鈉以及乳酸、檸檬酸、蘋果酸、酒石酸或其組合；或基質組成物及甜味劑組成物(包含 REBA)與紅蘇醇、氯化鈉以及檸檬酸鈉、乳酸、檸檬酸、蘋果酸和酒石酸、或其組合。

在另一體系中，上述之西點(其包含基質組成物及甜味劑組成物(包含 REBA)與至少一種改良甜味之多元醇添加劑、至少一種改良甜味之無機酸添加劑以及至少一種改良甜味之有機酸添加劑)進一步包含至少一種改良甜味之無機酸鹽添加劑及/或至少一種改良甜味之有機酸鹽添加劑。較佳地，該至少一種改良甜味之無機酸鹽添加劑之存在量為組成物之約 25 至約 5,000 ppm(更佳為約 50 至約 250 ppm，最合意的為約 150 ppm)。較佳地，該至少一種改良甜味之有機酸鹽添加劑之存在量為組成物之約 20 至約 10,000 ppm(更佳為約 50 至約 350 ppm，最合意的為約 148 ppm)。非限定實例包括基質組成物及甜味劑組成物(包含 REBA)與紅蘇醇、磷酸、氯化鈉或氯化鎂以及乳酸、檸檬酸、蘋果酸、酒石酸或其組合；基質組成物及甜味劑組成物(包含 REBA)與紅蘇醇、磷酸、檸檬酸鉀或檸檬酸鈉以及乳酸、檸檬酸、蘋果酸、酒石酸或其組合；或基質組成物及甜味劑組成物(包含 REBA)與紅蘇醇、磷酸、氯化鈉以及檸檬酸鈉、乳酸、檸檬酸、蘋果酸和酒石酸、或其組合。

在甜味劑組成物中，天然及/或合成之高效甜味劑對改良甜味之組成物的所需重量比係取決於最終產物中所需之特定天然及/或合成之高效甜味劑和甜味，以及其他特性。天然及/或合成之高效甜味劑在其效力上的變化很大，從較蔗糖強約 30 倍至較蔗糖強約 8000 倍(以重量計)。一般而言，根據所選擇之特定天然及/或合成之高效甜味劑，天然及/或合成之高效甜味劑對改良甜味之組成物的重量比可為，例如：在 10,000 : 1 和 1 : 10,000 之間；其他非限定實例可為約 9,000 : 1 至約 1 : 9,000；另一實例可為約 8,000 : 1 至約 1 : 8,000；其他實例可為約 7,000 : 1 至約 1 : 7,000；另一實例可為約 6,000 : 1 至約 1 : 6,000；而在另一實例中可為約 5,000 : 1 至約 1 : 5,000；在另一實例中可為約 4,000 : 1 至約 1 : 4,000；在另一實例中可為約 3,000 : 1 至約 1 : 3,000；在另一實例中可為約 2,000 : 1 至約 1 : 2,000；在另一實例中可為約 1,500 : 1 至約 1 : 1,500；在另一實例中可為約 1,000 : 1 至約 1 : 1,000；在另一實例中可為約 900 : 1 至約 1 : 900；在另一實例中可為約 800 : 1 至約 1 : 800；在另一實例中可為約 700 : 1 至約 1 : 700；在另一實例中可為約 600 : 1 至約 1 : 600；在另一實例中可為約 500 : 1 至約 1 : 500；在另一實例中可為約 400 : 1 至約 1 : 400；在另一實例中可為約 300 : 1 至約 1 : 300；在另一實例中可為約 200 : 1 至約 1 : 200；在另一實例中可為約 150 : 1 至約 1 : 150；在另一實例中可為約 100 : 1 至約 1 : 100；在另一實例中可為約

90 : 1 至約 1 : 90 ; 在另一實例中可為約 80 : 1 至約 1 : 80 ; 在另一實例中可為約 70 : 1 至約 1 : 70 ; 在另一實例中可為約 60 : 1 至約 1 : 60 ; 在另一實例中可為約 50 : 1 至約 1 : 50 ; 在另一實例中可為約 40 : 1 至約 1 : 40 ; 在另一實例中可為約 30 : 1 至約 1 : 30 ; 在另一實例中可為約 20 : 1 至約 1 : 20 ; 在另一實例中可為約 15 : 1 至約 1 : 15 ; 在另一實例中可為約 10 : 1 至約 1 : 10 ; 在另一實例中可為約 9 : 1 至約 1 : 9 ; 在另一實例中可為約 8 : 1 至約 1 : 8 ; 在另一實例中可為約 7 : 1 至約 1 : 7 ; 在另一實例中可為約 6 : 1 至約 1 : 6 ; 在另一實例中可為約 5 : 1 至約 1 : 5 ; 在另一實例中可為約 4 : 1 至約 1 : 4 ; 在另一實例中可為約 3 : 1 至約 1 : 3 ; 在另一實例中可為約 2 : 1 至約 1 : 2 ; 而在另一實例中可為約 1 : 1 至約 1 : 1 。

將至少一種天然及 / 或合成之高效甜味劑與至少一種改良甜味之組成物組合在一起的步驟預料可在任何不會顯著地或不利地影響甜味劑組成物之味道的 pH 範圍內進行。該 pH 範圍之非限定實例可為約 2 至約 8 。另一實例包括從約 2 至約 5 之 pH 範圍。

先前技藝中具有通常知識者可以任何方式將至少一種天然及 / 或合成之高效甜味劑、至少一種改良甜味之組成物以及可變甜之組成物合併。例如：可先將至少一種天然及 / 或合成之高效甜味劑加入該可變甜之組成物中，再加入該至少一種改良甜味之組成物。在另一種實例中，可先將至少一種改良甜味之組成物加入可變甜之組成物中，再

加入該至少一種天然及/或合成之高效甜味劑。而在另一實例中，可將至少一種天然及/或合成之高效甜味劑與該至少一種改良甜味之組成物同時加入可變甜之組成物中。

在另一體系中，可先將至少一種天然及/或合成之高效甜味劑與至少一種改良甜味之組成物合併後再將其加入可變甜之組成物中。例如：該至少一種天然及/或合成之高效甜味劑(其可為純化、稀釋或濃縮型式之液體(如：溶液)、固體(如：粉末、厚塊、小丸、細粒、大塊、結晶或此類物)、懸浮液、氣體狀態或其組合)可先與至少一種改良甜味之組成物(其可為純化、稀釋或濃縮型式之液體(如：溶液)、固體(如：粉末、厚塊、小丸、細粒、大塊、結晶或此類物)、懸浮液、氣體狀態或其組合)接觸，再將此二者與可變甜之組成物接觸。在另一體系中，當可變甜之組成物中含有超過一種天然及/或合成之高效甜味劑或超過一種改良甜味之組成物時，可將可變甜之組成物的各成分以輪流方式、以任意方式或任何方式同時加入。

一般而言，存在於可變甜之組成物中之天然及/或合成之高效甜味劑的量根據所需之甜味而有很大之變化。先前技藝中具有通常知識者可很容易地辨識出加入可變甜之組成物中之甜味劑的合適量。於一特定體系中，該至少一種天然及/或合成之高效甜味劑在可變甜之組成物中的存在量為可變甜之組成物之約 1 至約 5,000 ppm 且該至少一種改良甜味之組成物在該可變甜之組成物中的存在量為可變甜之組成物之約 0.1 至約 100,000 ppm。

根據特定體系，用於可變甜之組成物的天然高效甜味劑之合適量包含：約 100 ppm 至約 3,000 ppm 之萊鮑廸苷 A；約 50 ppm 至約 3,000 ppm 之甜菊；約 50 ppm 至約 3,000 ppm 之甜菊苷；約 50 ppm 至約 3,000 ppm 之羅漢果皂苷 IV；約 50 ppm 至約 3,000 ppm 之羅漢果皂苷 V；約 50 ppm 至約 3,000 ppm 之羅漢果甜味劑；約 5 ppm 至約 300 ppm 之莫納甜；約 5 ppm 至約 200 ppm 之奇異果甜蛋白；及約 50 ppm 至約 3,000 ppm 之甘草酸一鉍鹽水合物。

根據特定體系，用於可變甜之組成物的合成高效甜味劑之合適量包含：約 1 ppm 至約 60 ppm 之埃利坦；約 10 ppm 至約 600 ppm 之阿斯巴甜；約 1 ppm 至約 20 ppm 之紐甜；約 10 ppm 至約 500 ppm 之醋磺內酯鉀；約 50 ppm 至約 5,000 ppm 之環己基磺醯胺酸鹽；約 10 ppm 至約 500 ppm 之糖精；約 5 ppm 至約 250 ppm 之三氯蔗糖；約 1 ppm 至約 20 ppm 之 N-[N-[3-(3-羥基-4-甲氧苯基)丙基]-L- α -天冬胺醯基]-L-苯丙胺酸 1-甲酯；約 1 ppm 至約 20 ppm 之 N-[N-[3-(3-羥基-4-甲氧苯基)-3-甲基丁基]-L- α -天冬胺醯基]-L-苯丙胺酸 1-甲酯及約 1 ppm 至約 20 ppm 之 N-[N-[3-(3-甲氧基-4-羥苯基)丙基]-L- α -天冬胺醯基]-L-苯丙胺酸 1-甲酯。

V. 西點調和物及方法

西點中亦可包含多種機能性成分，包括：草本植物及

營養補充品。例如：西點可包含那些可提供除了基礎養分外之健康益處的機能性成分，其非限定實例包括：抗氧化劑、植物脂醇及植物甾烷醇、維生素(如：維生素 D)及礦物質(如：鈣)、葡糖胺、植物皂質、植物性雌激素、膳食纖維、脂肪酸(如：魚油)、C-反應性蛋白質還原劑、甘蔗原素、核酮糖二磷酸縮化酶(rubisco)肽、自體免疫劑、多酚(例如：兒茶素、前花色苷基素、前花青素、花色苷基素、槲黃素、白藜蘆醇、異黃酮、薑黃素、普尼卡拉金(punicalagin)、鞣花單寧酸、柑橙類黃酮(諸如橙皮苷及柚皮苷)和綠原酸)以及用於治療食慾滿足/水化之作用劑。

本發明所包含之西點可利用已知技術製備。一般而言，西點可製成烘烤之西點、糖果、冷凍西點、本技藝所知之任何類型的西點。例如：在一體系中可將該基質組成物及該基本材料(包括天然及/或合成之高效甜味劑及至少一種改良甜味之組成物)製成烘烤之西點。西點之成分可以人工及/或機器稱重，以確保成分比例之正確性。然後，將成分混合在一起。然後，可將該西點在烘烤前先造型或切成一份一份。

於另一種特定體系中，西點可包含具有液態充填組成物及圍繞該液態充填物之膠部份(包含膠底質)的口香糖。該液態充填組成物可包含任何本技藝所已知之成分。於一特定體系中，該液態充填組成物包含甘油及至少一種或多種其他多元醇。於另一種特定體系中，該液態充填組成物進一步包含口香糖及西點技藝中所熟知之傳統成分，諸如

：調味劑、甜味劑及其混合物。該液態充填組成物亦可包括天然或合成之膠，以經由減少組成物中可用水之量來增加該液態充填組成物之黏性。較佳地，該液態充填組成物包含塗覆組成物。這類塗覆組成物為熟習該技藝之人士所熟知。

在其他體系中，西點可包含以任何本技藝所已知之製造糖果的方法所製造之糖果。例如：可經由將由基質組成物、天然及/或合成之高效甜味劑及至少一種改良甜味之組成物所組成的溶液煮沸來製造糖果。該煮沸過程可在簡單之有開口的煮沸鍋、蒸汽套閥(steam jacketed)鍋或真空炊具中進行。然後，在造型或成形前先將溶液稍加冷卻。在一些體系中，糖果西點可根據欲製造之糖果類型進行打擊過程。然後，將糖果切成塊或置於模型中。

在替換之體系中，可以乳劑或奈米級乳劑來提供西點之一或多種成分。例如：該天然及/或合成之高效甜味劑及改良甜味之組成物可以不連續相遞送入為連續相之基質組成物中。

西點亦可包含凝聚之成分。不欲受限於任何學說，一般相信，藉由凝聚法進行之天然及/或合成之高效甜味劑的物理修改可藉由降低天然及/或合成之高效甜味劑之溶解度或分解速率來減緩其釋出。簡單地說，結塊物之製備係藉由將吸附劑與粉末形式之凝集劑混合，在混合持續進行時將天然及/或合成之高效甜味劑的溶液噴在粉末上，將粉末從混合物移除，乾燥之以去除溶劑再磨成所需之顆

粒大小來進行。較佳地，該吸附劑包含矽土且該凝集劑包含纖維素衍生物。其他非限定之吸附劑實例包括矽酸鹽、麥芽糊精、黏土、海棉狀小珠或顯微小珠、非結晶糖、非結晶碳酸鹽及氫氧化物、植物膠及其他經噴霧乾燥之物質。凝聚之顆粒可在上述西點製作方法中的任何時點加入。

【實施方式】

VI. 實施例

本發明藉由下列實例進一步說明，這些實例並不欲在任一方面限制本發明之範圍。相反地，應清楚了解到在不悖離本發明之精神及/或附屬之申請專利範圍的範圍下還可有其他多種不同之較佳體系、修改及其等同物，熟習此項技藝之技術人士在閱讀其中之說明後即可明瞭。除非另外指定，%係以重量計。

實例 A 組

實例 A1

西點包含基質組成物、至少一種高效甜味劑及至少一種改良甜味之組成物。該基質組成物包含異壽糖。該至少一種高效甜味劑包含萊鮑廸苷 A。該至少一種改良甜味之組成物包含紅蘚醇。

更特別地，該西點為一種巧克力口味之硬糖(其係由利用 Micron MasterTM Jet Pulverizer, #24-920 型進行氣流粉碎(jet milling)之市售可可粉製成)。然後，將 50 克經氣

流粉碎之可可與 50 克無水乳脂、0.5 克香草及 0.5 克卵磷脂混合，以製造加入無定形熱團塊中之巧克力口味。

該無定形糖果團塊包含 760 克異壽糖、2 克高效甜味劑及 20 克紅蘚醇。將該無定形糖果團塊烹煮至沸騰溫度，以將水份含量降至約 2.0%(重量/重量)。當無定形糖果團塊達到所需水份含量時，將上述製備之巧克力口味經由靜電混合器加入其中，再置入金屬模型中以製成最終成品。

實例 A2

以萊鮑廸苷 A 甜化之柳橙口味之澱粉為底的凝膠糖

表 1 提供可根據本發明製備之柳橙口味之澱粉為底的凝膠糖的配方。稀沸(Thin-boiling)澱粉可與水在酮製之混合壺中混合 5-7 分鐘。然後，將麥芽糖醇糖漿加入澱粉溶液中並將混合物加熱至約 180°F(82°C)，維持在此溫度約 10 分鐘。然後，可將混合物加熱至約 280°F(138°C)直到澱粉變成膠狀(由混合物之物理外觀改變得知)。

可加入萊鮑廸苷 A、紅蘚醇、色素、柳橙香料及檸檬酸並將組成物混合均勻。然後，可將膠狀糖果置入模型中再冷卻之。

糖果可貯存在 105°F(41°C) 之室內達 40 小時或達到合適之濕度水準。之後，可將糖果從溫箱中移出、冷卻至室溫，從模型中移出並藉由揮打去除過多之澱粉。可敷上發亮之塗覆層再將糖果置於密封容器中。

表 1：以萊鮑廸甘 A 甜化之柳橙口味之澱粉為底的凝膠糖
之配方

成分	重量 %
麥芽糖醇	79.02
水	6.8400
稀沸澱粉	9.77700
檸檬酸	1.1200
柳橙香料 (Ungerer 公司)	0.0200
萊鮑廸甘 A	0.09
紅蘚醇	3
色素 (FD&C 黃色 5 & 6)	0.1400

實例 A3

以萊鮑廸甘 A 甜化之柳橙口味之明膠為底的凝膠糖

表 2 提供可根據本發明製備之柳橙口味之明膠為底的凝膠糖的配方。首先，將明膠分散在水中，然後，在開口之壺形炊具中加熱至約 170°F (77°C)。混合物可維持在此溫度約 10 分鐘，以確保明膠完全水化。在一分開之加熱容器中，將麥芽糖醇糖漿加熱至約 242°F (117°C)，共約 10 分鐘，再冷卻至約 212°F (100°C)，然後，加入明膠/水混合物。將合併之混合物維持在約 160°F (71°C) 共約 10 分鐘。可加入萊鮑廸甘 A、紅蘚醇、檸檬酸、色素及柳橙香料並將混合物加熱至約 90-95°F (32-35°C)，共約 5 分鐘。可將膠狀糖果置入模型中再冷卻之。糖果可貯存在 105°F 之

室內達 40 小時或達到合適之濕度水準。之後，可將糖果從溫箱中移出，冷卻至室溫，從模型中移出並藉由揮打去除過多之澱粉。可敷上發亮之塗覆層再將糖果置於密封容器中。

表 2：以萊鮑廸苷 A 甜化之柳橙口味之明膠為底的凝膠糖之配方

成分	重量 %
麥芽糖醇	65.3225
水	18.7875
檸檬酸	1.2100
明膠，225 勃氏(bloom)(Atlantic 公司)	8.5000
柳橙香料 (Ungerer 公司)	0.0200
萊鮑廸苷 A	0.08
紅蘚醇	3
色素 (FD&C 黃色 5&6)	0.08

實例 A4

以萊鮑廸苷 A 甜化之牛奶糖

表 3 提供可根據本發明製備之牛奶糖的配方。先將椰子油加熱至其熔點，加入萊鮑廸苷 A 及紅蘚醇，再利用高剪力攪拌器攪拌 30 秒，以製備萊鮑廸苷 A/紅蘚醇/椰子油漿液。在一分開之烹煮容器中混合麥芽糖醇糖漿、甘油一硬脂酸酯、卵磷脂、椰子油、檸檬酸鈉、蒸發奶及鹽再加熱至 235-245°F (113-118°C)，共約 40 分鐘，可中斷加熱

，且可加入萊鮑廸苷 A/紅蘚醇/椰子油漿液、香草及焦糖香料。然後，可將熱焦糖團塊轉移至切板並使其冷卻至室溫。將牛奶糖切成小塊，以玻璃紙將其個別包裝並貯存於密封容器中。

表 3：以萊鮑廸苷 A 甜化之牛奶糖的配方

成分	重量 %
麥芽糖醇	54.99
卵磷脂	0.200
蒸發奶	33.1500
椰子油 (Pureco 100)	6.9800
鹽	0.6000
檸檬酸鈉	0.2000
甘油一硬脂酸酯	0.3000
萊鮑廸苷 A	0.3
紅蘚醇	3
香草 (Hagelin 公司)	0.08
焦糖香料 (Silesia 公司)	0.2000

實例 A5

以萊鮑廸苷 A 甜化之薄荷口味之硬糖

表 4 提供可根據本發明製備之薄荷口味之硬糖的配方。將麥芽糖醇糖漿加入烹煮容器中並加熱至 330°F (166°C) 約 10 分鐘。當糖果團塊冷卻時，在約 300°F (149°C) 加入

(147)

薄荷油並將其混合均勻。然後，在約 300°F (149°C) 和 290°F (143°C) 分別將色素、紅蘚醇及萊鮑廸苷 A 攪拌入混合物中。然後，可將材料倒在金屬冷卻棒中間之切板上。利用點心刀，經由在糖果團塊上先垂直向再水平向滾動來切下糖果。當團塊冷卻至室溫時可將糖果在切開處破開並將其貯存在有蓋之玻璃容器中。

表 4：以萊鮑廸苷 A 甜化之薄荷口味之硬糖的配方

成分	重量 %
麥芽糖醇	96.6
薄荷油	0.2600
萊鮑廸苷 A	0.06
紅蘚醇	3
色素 (FD & C)	0.0800

實例 A6

以萊鮑廸苷 A 甜化之柳橙口味之硬糖

表 5 提供可根據本發明製備之柳橙口味之硬糖的配方。可將麥芽糖醇糖漿、蘋果酸及檸檬酸加入烹煮容器中並加熱至 330°F (166°C)，直到達到 98% 之最少固體量。當糖果團塊冷卻時，在約 300°F (149°C) 加入柳橙香料油並混合均勻。然後，在約 300°F (149°C) 和 290°F (143°C) 分別將色素、紅蘚醇及萊鮑廸苷 A 攪拌入混合物中。將材料倒在金屬冷卻棒中間之切板上。利用點心刀，經由在糖果團塊上

先垂直向再水平向滾動來切下糖果。當團塊冷卻至室溫時可將糖果在切開處破開並將其貯存在有蓋之玻璃容器中。

表 5：以萊鮑廸甘 A 甜化之柳橙口味之硬糖的配方

成分	重量 %
麥芽糖醇	97.54
檸檬酸	0.9000
蘋果酸	0.4300
柳橙香料油	0.1500
萊鮑廸甘 A	0.09
紅蘚醇	3
色素 (FD & C 黃色 5&6)	0.0800

實例 A7

以萊鮑廸甘 A 甜化之薄荷口味的口氣清涼錠 (breathmint)

表 6 提供可根據本發明製備之薄荷口味之口氣清涼錠的配方。將薄荷香料、紅蘚醇及萊鮑廸甘 A 與一部份 (總量之 10%) 山梨糖醇一起在混合容器中攪拌，直到取得均勻之混合物。然後，將此混合物與剩餘之山梨糖醇一起攪拌。將硬脂酸鎂加入混合物中，再將糖果團塊通過製錠機製成錠劑。然後，可將錠劑貯存在密封之塑膠袋中。

表 6：以萊鮑廸苷 A 甜化之薄荷口味之口氣清涼錠的配方

成 分	重 量 %
山 梨 糖 醇	95.25
硬 脂 酸 鎂	0.750
薄 荷 油	0.100
紅 蘚 醇	3
萊 鮑 廸 苷 A	0.9

實 例 A8

以萊鮑廸苷 A 甜化之巧克力糖衣

表 7 提供可根據本發明製備之巧克力化合物糖衣的配方。將巧克力酒與硬奶油在銅製烹煮容器中合併並溶解。加入麥芽糖醇、脫脂和全脂奶粉以及鹽，並使混合物通過精製機。

將精製之團塊置於貝殼容器中 24 小時。最後一小時期間，將香草、卵磷脂、紅蘚醇及萊鮑廸苷 A 加入其中，並混合均勻。將巧克力糖衣倒入模型中，通過冷卻通道，自模型中移出，包裝在玻璃紙中並貯存在密封容器中。

表 7：以萊鮑廸苷 A 甜化之巧克力化合物糖衣的配方

成分	重量 %
麥芽糖醇糖漿	38.67
硬奶油	24.7900
脫脂奶粉	16.2100
巧克力烈酒	12.0000
卵磷脂	0.35000
香草	0.1000
鹽	0.0800
紅蘚醇	3
萊鮑廸苷 A	0.9

實例 A9

以萊鮑廸苷 A 甜化之棉花糖

表 8 提供可根據本發明製備之棉花糖組成物的配方。將明膠分別分散在水中，使其完全水化。將異麥芽糖、氫化之澱粉水解產物、萊鮑廸苷 A、紅蘚醇及水一起合併並加熱至約 240°F (116°C) 約 10 分鐘，再冷卻至約 140°F (60°C)。然後，將明膠加入煮好之糖漿中，將混合物冷卻至約 100°F (38°C)。然後，利用垂直攪拌器將混合物打至發泡，硬度為每加侖 32-48 盎司，然後在棉花糖模型中成形。使棉花糖在室溫下冷卻成形。

(151)

表 8：以萊鮑廸苷 A 甜化之異麥芽糖為底質之棉花糖的配方

成分	重量 %
異麥芽糖	34.2
氫化之澱粉水解產物 (Lycasin 80/55)	22.6000
澱粉用水	30.0000
A 型明膠，250 勃氏	2.4000
明膠用水	7.5000
紅蘚醇	3
萊鮑廸苷 A	0.3

下列實例 B1-B3、C1-C3、D 及 E1-E3 說明根據本發明之特定體系製造純化之萊鮑廸苷 A 的方法：

實例 B 組

表 2：實例 B1-3 之摘述

	粗萊 鮑廸苷 A (克)	乙醇 (95%)(毫升)	溶劑 甲醇 (99%)(毫升)	水 (毫升)	加熱 T(°C)	乾燥 T(°C)	產量 (克)	HPLC 純度 (重量/重量%)
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

自商業來源取得粗萊鮑迪苷 A(77.4%純度)混合物。利用 HPLC 鑑定並定量雜質(6.2%甜菊苷、5.6%萊鮑迪苷 C、0.6%萊鮑迪苷 F、1.0%其他甜菊醇糖苷、3.0%萊鮑迪苷 D、4.9%萊鮑迪苷 B、0.3%甜菊醇雙糖苷(steviolbioside)) (以乾燥基質，含水量 4.7%計)。

將粗萊鮑迪苷 A(400 克)、乙醇(95%，1200 毫升)、甲醇(99%，400 毫升)和水(320 毫升)合併並在 50℃ 加熱 10 分鐘。將透明溶液冷卻至 22℃ 共 16 小時。濾出白色結晶，以乙醇(2x200 毫升，95%)清洗二次並在 50℃ 真空烤箱中，於減低之壓力(20 毫米)下乾燥 16-24 小時。

實質上純的萊鮑迪苷 A 的最終組成物(130 克)包含 98.91 %萊鮑迪苷 A、0.06%甜菊苷、0.03%萊鮑迪苷 C、0.12%萊鮑迪苷 F、0.13%其他甜菊醇糖苷、0.1%萊鮑迪苷 D、0.49%萊鮑迪苷 B、0.03%甜菊醇雙糖苷(均以重量計)。

實例 B2

自商業來源取得粗萊鮑迪苷 A(80.37%)。藉由 HPLC 鑑定雜質(6.22%甜菊苷、2.28%萊鮑迪苷 C、0.35%杜爾可苷、0.78%萊鮑迪苷 F、0.72%其他甜菊醇糖苷、3.33%萊鮑迪苷 B、0.07%甜菊醇雙糖苷)(以乾燥基質，含水量 3.4%計)。

將粗萊鮑迪苷 A(100 克)、乙醇(95%，320 毫升)、甲

醇(99%，120 毫升)和水(50 毫升)合併並在 30-40℃ 加熱 10 分鐘。將透明溶液冷卻至 22℃ 共 16 小時。濾出白色結晶，以乙醇(2x50 毫升，95%)清洗二次。將濕濾餅(88 克)在乙醇(95%，1320 毫升)中漿化 16 小時，過濾後以乙醇(95%，2x100 毫升)清洗之，在 60℃ 真空烤箱中，於減低之壓力(20 毫米)下乾燥 16-24 小時。

實質上純的萊鮑廸苷 A 的最終組成物(72 克)包含 98.29 %萊鮑廸苷 A、0.03%甜菊苷、0.02%萊鮑廸苷 C、0.17%萊鮑廸苷 F、0.06%萊鮑廸苷 D 及 1.09%萊鮑廸苷 B。HPLC 並未偵測到甜菊醇雙糖苷。

實例 B3

自商業來源取得粗萊鮑廸苷 A(80.37%)。藉由 HPLC 鑑定雜質(6.22%甜菊苷、2.28%萊鮑廸苷 C、0.35 %杜爾可苷、0.78 %萊鮑廸苷 F、0.72%其他甜菊醇糖苷、3.33%萊鮑廸苷 B、0.07%甜菊醇雙糖苷)(以乾燥基質，含水量 3.4%計)。

將粗萊鮑廸苷 A(50 克)、乙醇(95%，160 毫升)、甲醇(99%，60 毫升)和水(25 毫升)合併並在約 30℃ 加熱 10 分鐘。將透明溶液冷卻至 22℃ 共 16 小時。濾出白色結晶，以乙醇(2x25 毫升，95%)清洗二次。將濕濾餅(40 克)在甲醇(99%，600 毫升)中漿化 16 小時，過濾後以甲醇(99%，2x25 毫升)清洗二次，在 60℃ 真空烤箱中，於減低之壓力(20 毫米)下乾燥 16-24 小時。

實質上純的萊鮑廸苷 A 的最終組成物 (27.3 克) 包含 98.22 % 萊鮑廸苷 A、0.04% 甜菊苷、0.04% 萊鮑廸苷 C、0.18% 萊鮑廸苷 F、0.08% 萊鮑廸苷 D 及 1.03% 萊鮑廸苷 B。藉由 HPLC 未偵測到甜菊醇雙糖苷。

實例 C 組

表 3：實例 C1-3 之摘述

		溶劑					
	粗萊鮑廸苷 A (克)	乙醇 (95%)(毫升)	有機共溶劑 (毫升)	水 (毫升)	清洗溶劑	產量 (克)	HPLC 純度 (%)
C1	5	15	甲醇(6)	3.5	EtOH/MeOH (3 : 1 體積/體積)	2.6	>99
C2	5	15	甲醇(5)	4	EtOH/MeOH (3 : 1 體積/體積)	2.3	>99
C3	5	16	甲醇(6)	2.5	*EtOH/MeOH (8 : 3 體積/體積)	3.2	>98

實例 C1

將粗萊鮑廸苷 A (80.37% 純度，5 克) 之混合物、乙醇 (95%，15 毫升)、甲醇 (5 毫升) 和水 (3.5 毫升) 合併並加熱至回流 10 分鐘。將透明溶液冷卻至 22℃ 共 16 小時並一邊攪拌。濾出白色結晶產物，以乙醇：甲醇 (5.0 毫升，3 : 1，體積/體積) 混合物清洗二次並在 50℃ 真空烤箱中，於減低之壓力 (20 毫米) 下乾燥 16-24 小時，以產生 2.6 克純化之產物 (根據 HPLC，純度 >99%)。

實例 C2

將粗萊鮑廸苷 A(80.37%純度，5 克)之混合物、乙醇(95%，15 毫升)、甲醇(5 毫升)和水(4.0 毫升)合併並加熱至回流 10 分鐘。將透明溶液冷卻至 22℃ 共 16 小時並一邊攪拌。濾出白色結晶產物，以乙醇：甲醇(5.0 毫升，3：1，體積/體積)混合物清洗二次並在 50℃ 真空烤箱中，於減低之壓力(20 毫米)下乾燥 16-24 小時，以產生 2.3 克純化之產物(根據 HPLC，純度>99%)。

實例 C3

將粗萊鮑廸苷 A(80.37%純度，5 克)之混合物、乙醇(95%，16 毫升)、甲醇(6 毫升)和水(2.5 毫升)合併並加熱至回流 10 分鐘。將透明溶液冷卻至 22℃ 共 2 小時。在此期間開始出現結晶。將混合物在室溫中攪拌 16 小時。濾出白色結晶產物，以乙醇：甲醇(5.0 毫升，8：3，體積/體積)混合物清洗二次並在 50℃ 真空烤箱中，於減低之壓力(20 毫米)下乾燥 16-24 小時，以產生 3.2 克純化之產物(根據 HPLC，純度>98%)。

實例 D

表 4: 實例 D 之摘述

	粗萊 鮑廸苷 A (克)	溶劑				
		有機溶劑 (毫升)	水 (毫升)	清洗溶劑	產量 (克)	HPLC 純度 (%)
D	50	EtOH(160)	40	EtOH	19.8	99.5

將粗萊鮑廸苷 A(80.37%純度，50 克)之混合物、乙醇(95%，160 毫升)和水(40 毫升)合併並加熱至回流 30 分鐘。讓混合物冷卻至周圍溫度 16-24 小時。濾出白色結晶產物，以乙醇(95%，25 毫升)清洗二次並在 60℃ 真空烤箱中，於減低之壓力(20 毫米)下乾燥 16-24 小時，以產生 19.8 克純化之產物(根據 HPLC，純度 99.5%)。

實例 E

表 5: 實例 E1-3 之摘述

	粗萊 鮑廸苷 A (克)	乙醇 (95%)(毫升)	有機 共溶劑 (毫升)	水 (毫升)	甲醇 漿液 (毫升)	產量 (克)	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 (06)	25	350	22.2	>97

實例 E1

藉由在 22℃ 攪拌將粗萊鮑廸苷 A(41%純度, 50 克)之混合物、乙醇(95%, 160 毫升)、甲醇(99.8%, 60 毫升)和水(25 毫升)合併在一起。白色產物在 5-20 小時內結晶而出。將混合物再攪拌 48 小時。濾出白色結晶產物並以乙醇(95%, 25 毫升)清洗二次。然後, 將白色結晶產物之濕濾餅在甲醇(99.8%, 200 毫升)中漿化 16 小時, 過濾後以甲醇(99.8%, 25 毫升)清洗二次, 在 60℃ 真空烤箱中, 於減低之壓力(20 毫米)下乾燥 16-24 小時, 以產生 12.7 克純化之產物(根據 HPLC, 純度 >97%)。

實例 E2

藉由在 22℃ 攪拌將粗萊鮑廸苷 A(48%純度, 50 克)之混合物、乙醇(95%, 160 毫升)、甲醇(99.8%, 60 毫升)和水(25 毫升)合併在一起。白色產物在 3-6 小時內結晶而出。將混合物再攪拌 48 小時。濾出白色結晶產物並以乙醇(95%, 25 毫升)清洗二次。然後, 將白色結晶產物之濕濾餅在甲醇(99.8%, 300 毫升)中漿化 16 小時, 過濾後以甲醇(99.8%, 25 毫升)清洗之, 在 60℃ 真空烤箱中, 於減低之壓力(20 毫米)下乾燥 16-24 小時, 以產生 18.6 克純化之產物(根據 HPLC, 純度 >97%)。

實例 E3

藉由在 22℃ 攪拌將粗萊鮑廸苷 A(55%純度, 50 克)之

混合物、乙醇(95%，160 毫升)、甲醇(99.8%，60 毫升)和水(25 毫升)合併在一起。白色產物在 15-30 分鐘內結晶而出。將混合物再攪拌 48 小時。濾出白色結晶產物並以乙醇(95%，25 毫升)清洗二次。然後，將白色結晶產物之濕濾餅在甲醇(99.8%，350 毫升)中漿化 16 小時，過濾後以甲醇(99.8%，25 毫升)清洗二次，在 60℃ 真空烤箱中，於減低之壓力(20 毫米)下乾燥 16-24 小時，以產生 22.2 克純化之產物(根據 HPLC，純度>97%)。

實例 F

萊鮑廸苷 A(>97%，藉由 HPLC 純化)之溶液係經由將混合物在二次蒸餾水中(在 50 毫升中包含 12.5 克，25%濃縮液)，於 40℃下攪拌 5 分鐘來製備。立即使用 Lab-Plant 噴霧乾燥機 SD-04 裝置(Lab-Plant 有限公司，West Yorkshire，英國)將透明溶液進行噴霧乾燥，以形成非結晶形萊鮑廸苷 A 多晶型物。將溶液通過進料泵送入噴嘴式霧化器中，藉由固定之氮氣/空氣流之輔助將其霧化成液滴噴霧。在乾燥室中，於受控制之溫度條件(約 90 至約 97℃)及氣流條件下，將水份從液滴中蒸發，以形成乾燥顆粒。將此乾燥粉末(11-12 克，H₂O 6.74%)持續從乾燥室排出並收集在瓶中。經測定，其在室溫下的水中溶解度為 >35.0%。

雖然本發明已對其特定體系詳細說明，熟習此項技藝之技術人士在了解前述內容後可輕易地構想出這些體系之

替換體系、變化及等同物。因此，本發明之範圍應根據其後所附之申請專利範圍及其任何等同物來界定。

【圖式簡單說明】

第 1 圖為根據本發明之一體系中萊鮑廸苷 A(rebaudioside A)第 1 多晶型在散射強度對散射角 2θ 之作圖中的粉末 X 光繞射掃描圖。

第 2 圖為根據本發明之一體系中萊鮑廸苷 A 第 2 多晶型在散射強度對散射角 2θ 之作圖中的粉末 X 光繞射掃描圖。

第 3 圖為根據本發明之一體系中萊鮑廸苷 A 第 3A 多晶型在散射強度對散射角 2θ 之作圖中的粉末 X 光繞射掃描圖。

第 4 圖為根據本發明之一體系中萊鮑廸苷 A 第 3B 多晶型在散射強度對散射角 2θ 之作圖中的粉末 X 光繞射掃描圖。

第 5 圖為根據本發明之一體系中萊鮑廸苷 A 第 4 多晶型在散射強度對散射角 2θ 之作圖中的粉末 X 光繞射掃描圖。

五、中文發明摘要

發明之名稱：含有高效甜味劑之西點

本發明大致上係關於包含無熱量或低熱量之高效甜味劑的西點以及其製造和使用方法。尤其是，本發明係關於包含至少一種無熱量或低熱量之天然及/或合成之高效甜味劑、至少一種改良甜味之組成物和基質組成物的不同西點。本發明亦關於可藉由賦予該無熱量或低熱量之天然及/或合成的高效甜味劑更像糖之味道或特徵來改良其味道的西點及方法。尤其是，該西點及方法提供更像糖之時間變化形廓(profile)(包括甜味之起始和甜味之持續)及/或更像糖之風味變化形廓。

六、英文發明摘要

發明之名稱：

CONFECTION WITH HIGH-POTENCY SWEETENER

The present invention relates generally to confections comprising non-caloric or low-caloric high-potency sweeteners and methods for making and using them. In particular, the present invention relates to different confections 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 base composition. The present invention also relates to confections 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 confections 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. 一種西點，其包含：

一種基質組成物；

至少一種高效甜味劑；及

至少一種改良甜味之組成物。

2. 如申請專利範圍第 1 項之西點，其中該至少一種高效甜味劑包含選自下列之天然高效甜味劑：萊鮑廸苷 A (rebaudioside A)、萊鮑廸苷 B、萊鮑廸苷 C、萊鮑廸苷 D、萊鮑廸苷 E、萊鮑廸苷 F、杜爾可苷 A (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 (Luo Han Guo) 甜味劑、賽門苷 (siamenoside)、莫納甜 (monatin) 及其鹽類 (莫納甜 SS、RR、RS、SR)、仙茅甜蛋白 (curculin)、甘草酸 (glycyrrhizic acid) 及其鹽類、奇異果甜蛋白 (thaumatin)、莫那靈 (monellin)、馬檳榔甜蛋白 (mabinlin)、布拉齊因 (brazzein)、赫南德辛 (hernandulcin)、葉甜素 (phyllo dulcin)、葛來賽菲林 (glycyphyllin)、根皮苷 (phloridzin)、三洛巴汀 (trilobatin)、拜由諾苷 (baiyunoside)、奧斯來丁 (osladin)、聚寶多苷 A (polypodoside A)、泰洛卡利苷 A (pterocaryoside A)、泰洛卡利苷 B、木庫洛利苷 (mukurozioside)、非洛米索苷 I (phlomisoside I)、培利安靈 I (periandrin I)、相思子苷 A (abrusoside A)、青錢柳苷 I (cyclocarioside I) 及其組合。

(2)

3. 如申請專利範圍第 1 項之西點，其中該至少一種高效甜味劑包含選自下列之合成的高效甜味劑：三氯蔗糖(sucralose)、醋磺內酯鉀(acesulfame potassium)及其他鹽類、阿斯巴甜(aspartame)、埃利坦(alitame)、糖精(saccharin)、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-甲氧苯基)丙基]-L- α -天冬胺鹽基]-L-苯丙胺酸 1-甲酯、N-[N-[3-(3-羥基-4-甲氧苯基)-3-甲基丁基]-L- α -天冬胺鹽基]-L-苯丙胺酸 1-甲酯、N-[N-[3-(3-甲氧基-4-羥苯基)丙基]-L- α -天冬胺鹽基]-L-苯丙胺酸 1-甲酯、其鹽類及其組合。

4. 如申請專利範圍第 1 項之西點，其中該至少一種改良甜味之組成物包含選自下列之第一改良甜味之組成物：碳水化合物、多元醇、胺基酸及其對應之鹽、聚胺基酸及其對應之鹽、糖酸及其對應之鹽、有機酸、無機酸、有機鹽、無機鹽、苦味化合物、香料、澀味化合物、聚合物、蛋白質或蛋白質水解產物、表面活性劑、乳化劑、類黃酮、醇類及其組合。

5. 如申請專利範圍第 1 項之西點，其中該至少一種改良甜味之組成物與該不具有該至少一種改良甜味之組成物的甜味劑相較下賦予該西點更像糖之時間變化形廓。

6. 如申請專利範圍第 1 項之西點，其進一步包含至少一種第二改良甜味之組成物，此第二改良甜味之組成物與該至少一種第一改良甜味之組成物不同，且係選自下列

(3)

：碳水化合物、多元醇、胺基酸及其對應之鹽、聚胺基酸及其對應之鹽、糖酸及其對應之鹽、有機酸、無機酸、有機鹽、無機鹽、苦味化合物、香料、澀味化合物、聚合物、蛋白質或蛋白質水解產物、表面活性劑、乳化劑、類黃酮、醇類及其組合。

7. 如申請專利範圍第 1 項之西點，其進一步包含至少一種第三改良甜味之組成物，此第三改良甜味之組成物與該至少一種第一改良甜味之組成物及該至少一種第二改良甜味之組成物不同，且係選自下列：碳水化合物、多元醇、胺基酸及其對應之鹽、聚胺基酸及其對應之鹽、糖酸及其對應之鹽、有機酸、無機酸、有機鹽、無機鹽、苦味化合物、香料、澀味化合物、聚合物、蛋白質或蛋白質水解產物、表面活性劑、乳化劑、類黃酮、醇類及其組合。

8. 如申請專利範圍第 1 項之西點，其中該至少一種高效甜味劑為萊鮑廸苷 A、甜菊苷、甜菊或其組合。

9. 如申請專利範圍第 8 項之西點，其中該至少一種改良甜味之組成物包含多元醇。

10. 如申請專利範圍第 9 項之西點，其中該至少一種多元醇包含紅蘚醇。

11. 如申請專利範圍第 9 項之西點，其中該至少一種多元醇包含木糖醇。

12. 如申請專利範圍第 8 項之西點，其中該至少一種改良甜味之組成物包含至少一種胺基酸。

13. 如申請專利範圍第 12 項之西點，其中該至少一

(4)

種胺基酸包含甘胺酸、丙胺酸、脯胺酸、羥基脯胺酸、麩胺醯胺或其組合。

14. 如申請專利範圍第 8 項之西點，其中該至少一種改良甜味之組成物包含至少一種聚胺基酸。

15. 如申請專利範圍第 14 項之西點，其中該至少一種聚胺基酸包含聚-L-天冬胺酸、聚-L- α -賴胺酸、聚-L- ϵ -賴胺酸、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 項之西點，其中該至少一種改良甜味之組成物包含至少一種無機鹽。

17. 如申請專利範圍第 16 項之西點，其中該至少一種無機鹽包含鈉鹽、鉀鹽、鈣鹽或鎂鹽。

18. 如申請專利範圍第 16 項之西點，其進一步包含至少一種無機磷酸鹽。

19. 如申請專利範圍第 18 項之西點，其中該至少一種無機磷酸鹽包含磷酸鈉、磷酸鉀、磷酸鈣或磷酸鎂。

20. 如申請專利範圍第 16 項之西點，其進一步包含至少一種無機氯化物。

21. 如申請專利範圍第 20 項之西點，其中該至少一種無機氯化物包含氯化鈉、氯化鉀、氯化鈣或氯化鎂。

22. 如申請專利範圍第 8 項之西點，其中該至少一種改良甜味之組成物包含至少一種碳水化合物。

23. 如申請專利範圍第 22 項之西點，其中該至少一種碳水化合物包含蔗糖、高果糖玉米糖漿、葡萄糖或蔗糖

24. 如申請專利範圍第 23 項之西點，其中該至少一種碳水化合物在該西點中之存在量為該組成物之約 10,000 ppm 至約 80,000 ppm。

25. 如申請專利範圍第 8 項之西點，其中該至少一種改良甜味之組成物包含至少一種合成之高效甜味劑。

26. 如申請專利範圍第 25 項之西點，其中該至少一種合成之高效甜味劑包含：三氯蔗糖、醋磺內酯鉀或其他鹽類、阿斯巴甜、埃利坦、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-羥苯基)丙基]-L- α -天冬胺醯基]-L-苯丙胺酸 1-甲酯、其鹽類及其組合。

27. 如申請專利範圍第 25 項之西點，其中該至少一種合成之高效甜味劑包含糖精或醋磺內酯鉀或其他鹽類。

28. 如申請專利範圍第 27 項之西點，其中該至少一種合成之甜味劑在該西點中之存在量為該組成物之約 10 ppm 至約 100 ppm。

29. 如申請專利範圍第 8 項之西點，其中該萊鮑廸苷 A 包含純度超過約 70 重量%萊鮑廸苷 A (以乾燥基質計)之萊鮑廸苷 A。

30. 如申請專利範圍第 8 項之西點，其中該萊鮑廸苷 A 包含純度超過約 80 重量%萊鮑廸苷 A (以乾燥基質計)之

(6)

萊鮑廸苷 A。

31. 如申請專利範圍第 8 項之西點，其中該萊鮑廸苷 A 包含純度超過約 90 重量%萊鮑廸苷 A (以乾燥基質計)之萊鮑廸苷 A。

32. 如申請專利範圍第 8 項之西點，其中該萊鮑廸苷 A 包含純度超過約 97 重量%萊鮑廸苷 A (以乾燥基質計)之萊鮑廸苷 A。

33. 如申請專利範圍第 8 項之西點，其中該萊鮑廸苷 A 包含純度超過約 98 重量%萊鮑廸苷 A (以乾燥基質計)之萊鮑廸苷 A。

34. 如申請專利範圍第 8 項之西點，其中該萊鮑廸苷 A 包含純度超過約 99 重量%萊鮑廸苷 A (以乾燥基質計)之萊鮑廸苷 A。

35. 如申請專利範圍第 1 項之西點，其中該西點係選自下列：酥皮點心 (pastries)、酸牛奶酪 (yogurt)、果子凍 (jellies)、可飲用之果子凍、布丁、巴伐利亞乳脂 (Bavarians cream)、牛奶凍 (blancmange)、蛋糕、布朗尼 (brownies)、慕司 (mousse)、冰淇淋、冰奶、乳酸冰 (lacto-ice)、雪花酪 (sherbets)、甜點冰 (dessert ice)、薄脆餅乾 (crackers)、軟烤餅 (biscuits)、含有豆沙醬填料的圓麵包 (buns)、碎芝麻蜂蜜糖 (halvah)、艾法球 (alfajor)、米糕、口香糖、硬糖、軟糖、薄荷糖、奶油杏仁花生糖 (nougat candy)、糖豆 (jelly beans)、乳脂軟糖 (fudge)、太妃糖 (toffee)、太妃糖 (taffy)、瑞士牛奶片、甘草糖 (licorice)

(7)

candy)、巧克力、明膠軟糖、棉花糖(marshmallow)、杏仁糖(marzipan)、蒂芬尼提(divinity)、棉花糖(cotton candy)、水果味醬汁、巧克力醬汁、食用凝膠、奶油乳脂、麵粉團、鮮奶油、草莓醬、橘子醬、甜麵包及其組合。

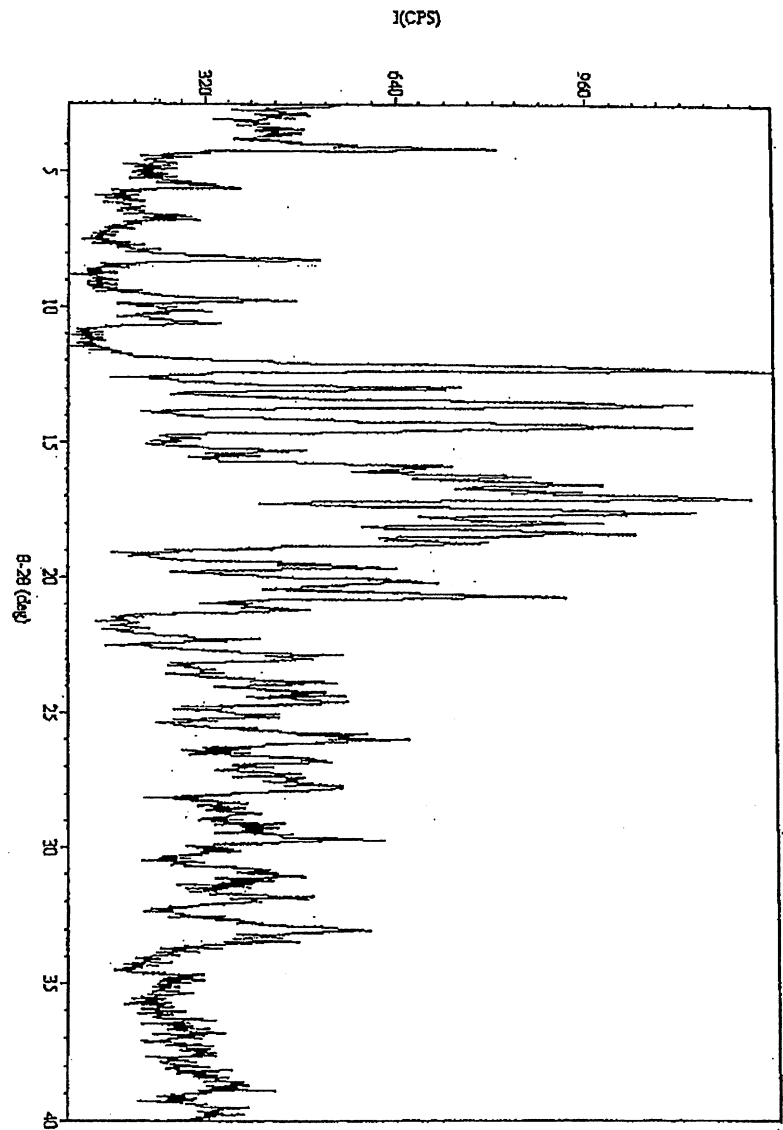
36. 如申請專利範圍第 1 項之西點，其中該基質組成物包含麵粉、酵母、水、鹽、奶油、蛋、乳汁、奶粉、烈酒、明膠、堅果、巧克力、檸檬酸、酒石酸、反-丁烯二酸、天然香料、人工香料、色素、多元醇、山梨糖醇、異麥芽糖(isomalt)、麥芽糖醇、乳糖醇、蘋果酸、硬脂酸鎂、卵磷脂、氫化之葡萄糖漿、甘油、天然或合成膠、澱粉及其組合。

37. 如申請專利範圍第 1 項之西點，其進一步包含充填甜味劑(bulk sweetener)。

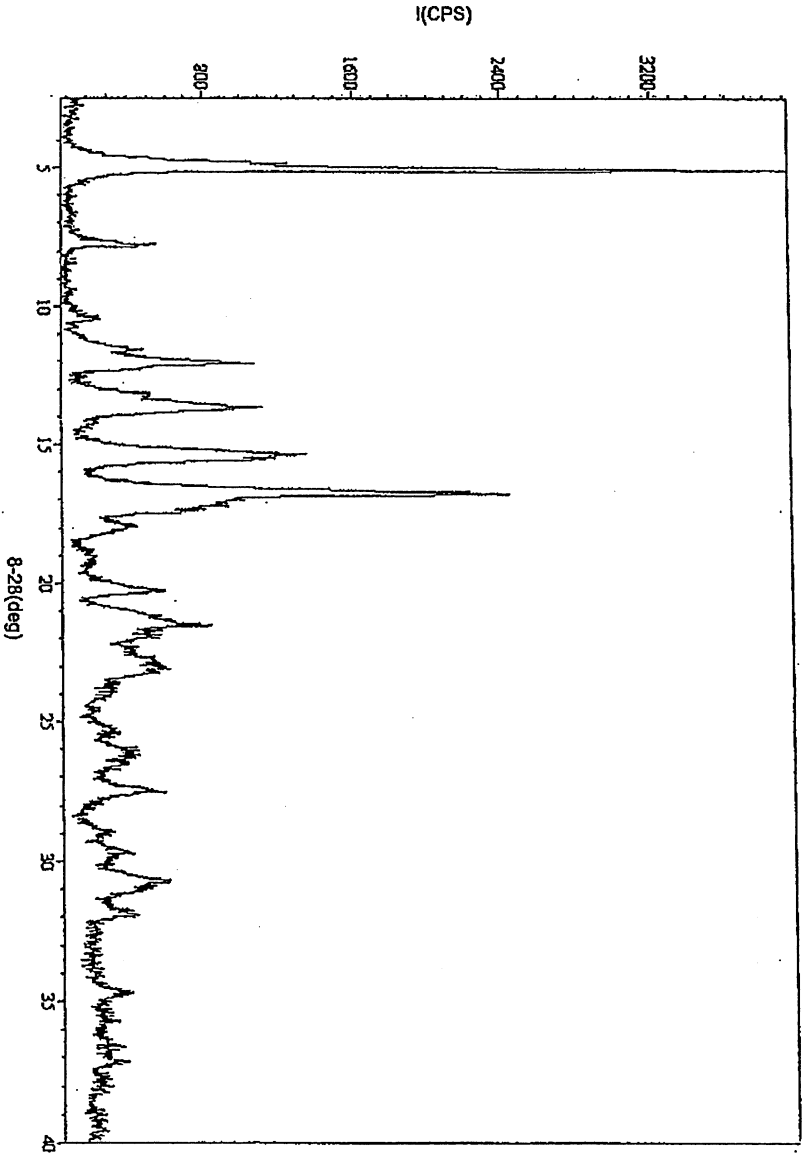
38. 如申請專利範圍第 1 項之西點，其中該改良甜味之組成物係作為充填甜味劑。

39. 如申請專利範圍第 1 項之西點，其中該基質組成物在該西點中之存在量為該西點之約 0.1 至約 99 重量%。

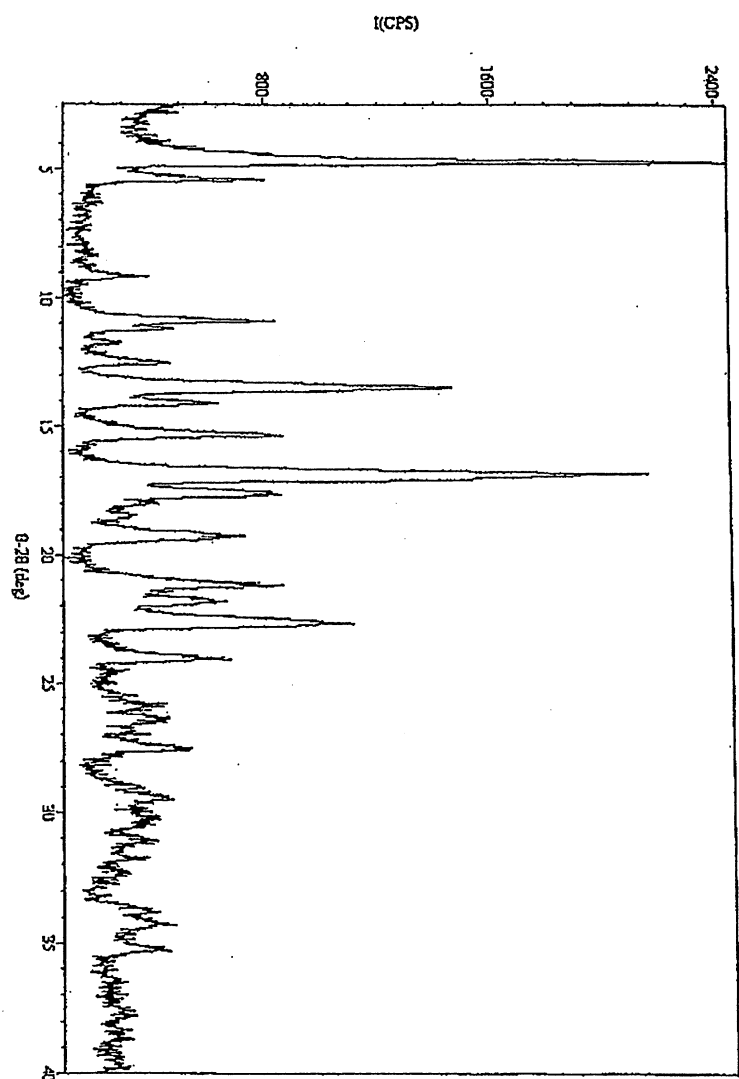
40. 如申請專利範圍第 1 項之西點，其中該天然高效甜味劑在該西點中之存在量為該西點之約 50 ppm 至約 3000 ppm。



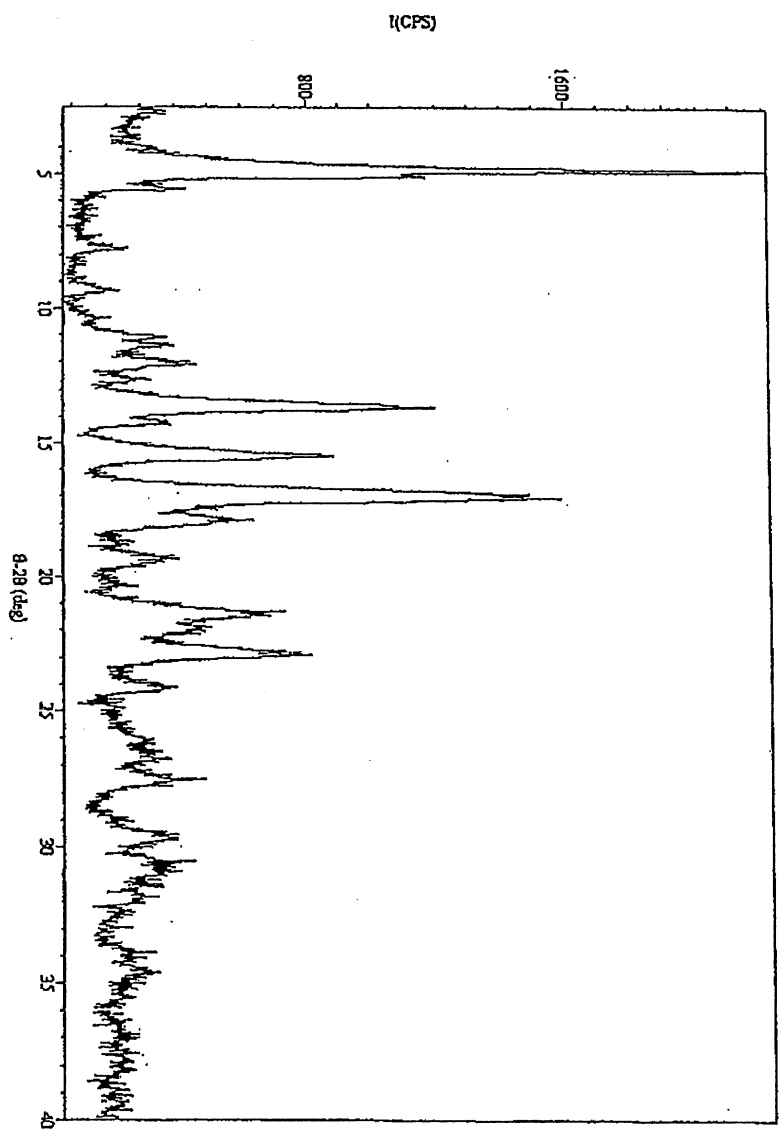
第1圖



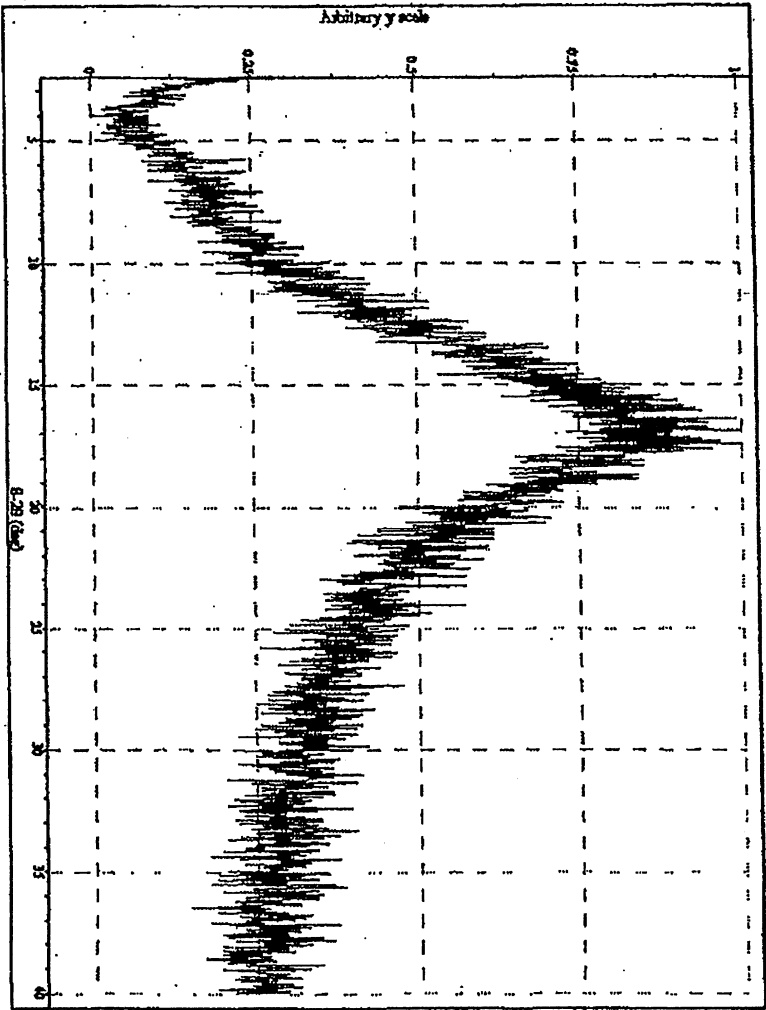
第2圖



第3圖



第4圖



第5圖

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