



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103393073 A

(43) 申请公布日 2013. 11. 20

(21) 申请号 201310239514. 8

(74) 专利代理机构 北京正理专利代理有限公司
11257

(22) 申请日 2006. 11. 17

代理人 赵晓丹

(30) 优先权数据

60/739, 302 2005. 11. 23 US

60/739, 124 2005. 11. 23 US

60/805, 216 2006. 06. 19 US

60/805, 209 2006. 06. 19 US

11/556, 095 2006. 11. 02 US

(51) Int. Cl.

A23L 1/236 (2006. 01)

A23L 1/30 (2006. 01)

A23L 1/302 (2006. 01)

A23L 1/303 (2006. 01)

A23L 2/60 (2006. 01)

(62) 分案原申请数据

200680043752. X 2006. 11. 17

(71) 申请人 可口可乐公司

地址 美国佐治亚州

(72) 发明人 英德拉·普拉卡什

格兰特·E·杜波依斯

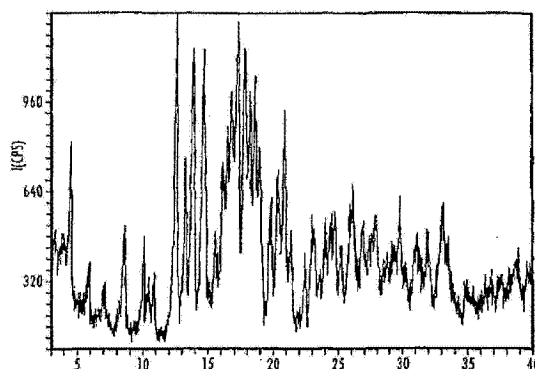
权利要求书2页 说明书76页 附图5页

(54) 发明名称

含有抗氧化剂之高效甜味剂组成物以及经彼甜化之组成物

(57) 摘要

本发明公开了一种含有抗氧化剂之高效甜味剂组成物以及经彼甜化之组成物, 本发明大致上系关于含有无热量或低热量天然及 / 或合成高效甜味剂之功能性甜味剂组成物及其制法及用法。更详细地, 本发明系关于不同的功能性甜味剂组成物, 其含有至少一种无热量或低热量天然及 / 或合成高效甜味剂、至少一种甜味改良组成物及至少一种功能性成份如抗氧化剂。本发明还有关于功能性甜味剂组成物以及藉由赋予该等无热量或低热量高效甜味剂更像糖的滋味或特性来改良该等高效甜味剂之味道之方法。更详细地, 该等功能性甜味剂组成物及方法能提供更像糖之时间变化情形, 包括甜味的起始及甜味的持续, 及 / 或更像糖之味道变化情形。



1. 一种功能性甜味剂组成物,其含有:

至少一种抗氧化剂;

至少一种高效甜味剂;及

至少一种甜味改良组成物。

2. 如权利要求1之功能性甜味剂组成物,其中该至少一种抗氧化剂包括维生素A、维生素C、维生素E、泛醌、矿物质硒、锰、褪黑激素、 α -胡萝卜素、 β -胡萝卜素、番茄红素、叶黄素、林辛(zeanthin)、轨叵森辛(crypoxanthin)、白藜芦醇、丁香酚、槲皮素、儿茶素、棉子酚、橙皮素、姜黄素、阿魏酸、麝香草酚、水合酪氨酸、姜黄、麝香草、橄榄油、硫辛酸、谷胱甘肽、谷氨酰胺、草酸、生育酚-衍生化合物、丁羟基茴香醚(BHA)、二丁基羟基甲苯(BHT)、乙二胺四乙酸(EDTA)、第三丁基氢醌、醋酸、果胶、生育三烯酚、生育酚、辅酶Q10、玉米黄素、还原虾红素、坎萨黄素(canthaxantin)、皂苷、类柠檬苦素、坎费卓(kaempferol)、杨梅素、异鼠李素、原花青素、槲皮素、芸香素、类黄酮素、芹菜素、柑橘黄酮、橙皮素、柚皮素、依罗迪陀(erodictyol)、黄烷-3-醇(如,花青素)、没食子儿茶素、表儿茶素及其没食子酸盐形式、表没食子儿茶素及其没食子酸盐形式(ECGC)、茶黄素及其没食子酸盐形式、茶红素、异黄酮植物雌激素、金雀异黄酮、木质素异黄酮、大豆黄素、花青素、矢车菊素、飞燕草素、锦葵毒素、天竺葵素、芍药花素、矮牵牛素、鞣花酸、没食子酸、水杨酸、迷迭香酸、肉桂酸及其衍生物(如,阿魏酸)、漂木酸、菊苣酸、没食子单宁、鞣花单宁酸、花黄素、紫甜菜素及其它植物色素、水飞蓟素、柠檬酸、木质素、抗营养素、胆色素、尿酸、R- α -硫辛酸、N-乙酰基半胱氨酸、油柑子素(emblicanin)、苹果萃取物、苹果皮萃取物(苹果多酚)、鲁依伯斯(rooibos)萃取红、鲁依伯斯萃取绿、山楂莓萃取物、红覆盆莓萃取物、绿咖啡豆抗氧化剂(GCA)、野樱莓萃取物20%、葡萄籽萃取物(VinOseed)、可可萃取物、啤酒花萃取物、山竹果萃取物、山竹果壳萃取物、蔓越莓萃取物、石榴萃取物、石榴壳萃取物、石榴籽萃取物、山楂莓萃取物、普梅拉(pomella)石榴萃取物、肉桂树皮萃取物、葡萄皮萃取物、山桑萃取物、松树皮萃取物、碧萝芷、接骨木萃取物、桑树根萃取物、枸杞萃取物、黑莓萃取物、蓝莓萃取物、蓝莓叶萃取物、覆盆莓萃取物、姜黄萃取物、柑橘生物类黄酮、黑醋栗、姜、巴西莓粉末、绿咖啡豆萃取物、绿茶萃取物、及植酸,或其组合。

3. 如权利要求1之功能性甜味剂组成物,其中该至少一种抗氧化剂包括维生素类、维生素辅因子、矿物质类、激素类、类胡萝卜素、类胡萝卜素系类萜、非类胡萝卜素系类萜、类黄酮、类黄酮系多酚(如生物类黄酮)、黄酮醇类、黄酮类、苯酚类、多酚类、苯酚酯类、多酚酯类、非类黄酮系酚类、异硫氰酸酯类,或其组合。

4. 如权利要求1之功能性甜味剂组成物,其中该至少一种抗氧化剂包括合成抗氧化剂。

5. 如权利要求1之功能性甜味剂组成物,其中该至少一种高效甜味剂包含一种选自下列族群的天然高效甜味剂:莱鲍迪苷A(rebaudioside A)、莱鲍迪苷B、莱鲍迪苷C、莱鲍迪苷D、莱鲍迪苷E、莱鲍迪苷F、杜尔可苷(dulcoside)A、杜尔可苷B、甜茶苷(rubusoside)、甜菊、甜菊苷(stevioside)、罗汉果苷(mogroside)IV、罗汉果苷V、罗汉果增甜剂、赛门苷(siamenoside)、梦拿廷(monatin)及其盐类(梦拿廷SS、RR、RS、SR)、仙茅甜蛋白(curculin)、甘草酸(glycyrrhizic acid)及其盐类、奇异果甜蛋白(thaumatin)、应乐果甜蛋白(monellin)、马槟榔甜蛋白(mabinlin)、博灵(brazzein)、荷南度辛(hernandulcin)、

甘茶素(phyllodulcin)、格来西弗林(glycyphyllin)、根皮苷(phloridzin)、泰罗巴汀(trilobatin)、拜乌诺苷(baiyunoside)、奥斯来丁(osladin)、聚婆朵苷(polypodoside) A、皮提罗苷(pterocaryoside) A、皮提罗苷 B、木库罗苷(mukurozioside)、费米索苷(phlomisoid) I、培里德林(periandrin) I、阿布鲁索苷(abrusoside) A、青钱柳苷(cyclocarioside) I, 及其组合。

6. 如权利要求 1 之功能性甜味剂组成物, 其中该至少一种高效甜味剂包含一种选自下列族群的合成高效甜味剂: 三氯蔗糖、安赛蜜钾或其它盐类、阿斯巴甜、埃利坦、糖精、新橙皮苷二氢查尔酮、甜精、纽甜、N-[N-[3-(3-羟基-4-甲氧苯基)丙基]-L- α -天冬胺酰基]-L-苯基丙氨酸 1-甲酯、N-[N-[3-(3-羟基-4-甲氧苯基)-3-甲基丁基]-L- α -天冬胺酰基]-L-苯基丙氨酸 1-甲酯、N-[N-[3-(3-甲氧基-4-羟苯基)丙基]-L- α -天冬胺酰基]-L-苯基丙氨酸 1-甲酯、其盐类, 及其组合。

7. 如权利要求 1 之功能性甜味剂组成物, 其中该至少一种甜味改良组成物含有选自下列族群的第一甜味改良组成物: 糖类、多元醇类、氨基酸类及其对应盐类、聚氨基酸类及其对应盐类、糖酸类及其对应盐类、有机酸类、无机酸类、有机盐类、无机盐类、苦味化合物、矫味剂、涩味化合物、聚合物类、蛋白质或蛋白质水解物类、界面活性剂类、乳化剂类、类黄酮、醇类, 及其组合。

8. 如权利要求 1 之功能性甜味剂组成物, 其中该至少一种甜味改良组成物能使得该甜味剂组成物具有比不含该至少一种甜味改良组成物之至少一种高效甜味剂更像糖的时间变化情形。

9. 如权利要求 7 之功能性甜味剂组成物, 其进一步含有不同于该至少一种第一甜味改良组成物之至少一种第二甜味改良组成物, 且系选自下列族群: 糖类、多元醇类、氨基酸类及其对应盐类、聚氨基酸类及其对应盐类、糖酸类及其对应盐类、有机酸类、无机酸类、有机盐类、无机盐类、苦味化合物、矫味剂、涩味化合物、聚合物类、蛋白质或蛋白质水解物类、界面活性剂类、乳化剂类、类黄酮、醇类, 及其组合。

10. 如权利要求 9 之功能性甜味剂组成物, 其进一步含有不同于该至少一种第一甜味改良组成物及该至少一种第二甜味改良组成物之至少一种第三甜味改良组成物, 且系选自下列族群: 糖类、多元醇类、氨基酸类及其对应盐类、聚氨基酸类及其对应盐类、糖酸类及其对应盐类、有机酸类、无机酸类、有机盐类、无机盐类、苦味化合物、矫味剂、涩味化合物、聚合物类、蛋白质或蛋白质水解物类、界面活性剂类、乳化剂类、类黄酮、醇类, 及其组合。

含有抗氧化剂之高效甜味剂组成物以及经彼甜化之组成物

[0001] 本申请是本申请人于 2006 年 11 月 17 日提交的, 申请号为 200680043752. X, 发明名称为“含有抗氧化剂之高效甜味剂组成物以及经彼甜化之组成物”的发明申请的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及一种功能性甜味剂及含其的食用组成物, 尤其涉及一种含有抗氧化剂之高效甜味剂组成物以及经彼甜化之组成物。

背景技术

[0003] 营养学通常系从确保所有必要营养素已被适当地提供且有利于人体健康及利益之观点而聚焦在食物与人体健康之关系上。当基本上与营养缺乏相关之疾病已被控制以后, 人们了解到还有许多营养素能提供超越基本营养素之健康价值。据此, 功能性成份已被认为对个人整体健康扮演着关键性的角色。

[0004] 当“功能性成份”被并入食品、饮料、及其它食用产物时, 其能提供优于基本营养素之潜在健康效益。此等成份已显示出有助于降低多种健康风险或控管多种健康考虑, 包括癌症、心脏及心血管疾病、消化道健康、停经症候群、骨质疏松及视力问题。从 1993 年起, 美国食品及药物管理局(FDA) 已核准多种健康主张(health claims) 并同意食品标示出功能性食物之健康效益的信息(美国食品及药物管理局, 食品标示指南(2000))。

[0005]

功能性食品	健康效益
•钾 •低钠饮食	•降低高血压及中风之风险
•植物固醇及植物固醇(stanol) 酯类 •大豆蛋白 •含有纤维(尤其是可溶性纤维) 之水果、蔬菜及谷类制品 •低饮食性饱和脂肪及胆固醇之膳食	•降低冠状动脉性心脏病之风险
•钙	•减少骨质疏松之风险
•水果、蔬菜及含有纤维之谷类制品 •低饮食性脂肪之膳食	•降低癌症风险
•叶酸	•减少新生儿神经管缺陷之风险
•饮食性糖醇	•降低龋齿(蛀牙) 之风险

[0006] 还有多种其它的功能性食品, 虽然还没有获得 FDA 允许标示, 不过被认为能提供上表以外的其它健康效益如减少发炎。

[0007] 功能性成份大致上可分成数类如类胡萝卜素、膳食纤维、脂肪酸、类黄酮、异硫氰酸酯、苯酚类、植物固醇类及固醇类(stanols) (植物性固醇及植物性固醇类); 多元醇

类 ;益生源(prebiotics) / 益生菌类(probiotics);植物性雌激素类 ;大豆蛋白 ;硫化物类 / 硫醇类 ;氨基酸类 ;蛋白质类 ;维生素类 ;及矿物质类。功能性成份亦可依其健康效益来分类,如心血管类、降胆固醇类及抗发炎类。

[0008] 健康趋势还促使消费者增加饮食中无热量高效甜味剂的使用。虽然天然有热量甜味剂如蔗糖、果糖及葡萄糖能提供消费者最好的滋味,不过它们有热量。多种天然及合成高效甜味剂系无热量的 ;然而,此等甜味剂所展现之甜味却与糖有不同的时间变化情形、最佳反应、味道变化情形、口感及 / 或适应行为。

[0009] 举例来说,天然及合成高效甜味剂之甜味的起始较糖所产生之甜味起始缓慢且持续较久,如此一来会改变食品组成物的味道均衡。由于此等差异,所以于食品或饮料中以天然及合成高效甜味剂取代大体积甜味剂如糖时会导致不平衡的时间变化情形及 / 或味道变化情形。除了时间变化情形的差异以外,高效甜味剂一般还展现出(i)比糖更低的最佳反应,(ii)味道较差如有苦味、像金属般的味道、冰冷的感觉、涩味、像甘草的味道等,及 / 或(iii)反复品尝时甜味感受会减少。如熟悉食品 / 饮料调制技术之人士习知地,于组成物中更换甜味剂需要令该风味与其它味道成份(如酸化剂)重新平衡。如果天然及合成高效甜味剂的味道变化情形可被修改成所需之特殊味道特性而与糖更为类似,那么能用此等甜味剂制备之组成物之类型及种类将可显著地扩展开来。据此,所以需要选择性地改变天然及合成高效甜味剂之味道特性。

[0010] 所以,人们需要改良含有功能性成份之食用组成物之味道以促进其使用及发扬其能产生之健康效益。

发明内容

[0011] 本发明所要解决的技术问题是提供一种具有改良之时间变化情形及 / 或味道变化情形之功能性甜味剂组成物,以及一种改良功能性甜味剂组成物之时间变化情形及 / 或味道变化情形之方法来响应上述需求。

[0012] 于另一特定具体例中,本发明提供一种功能性经甜化组成物,其含有可甜化组成物以及具有改良之时间变化情形及 / 或味道变化情形之功能性甜味剂组成物 ;以及一种改良该功能性经甜化组成物之时间变化情形及 / 或味道变化情形之方法。

[0013] 详细地,本发明系藉由赋予更像糖之时间变化情形及 / 或味道变化情形来改善该时间变化情形及 / 或味道变化情形。

[0014] 更详尽地,本发明系包含一种功能性甜味剂组成物或功能性经甜化组成物,其含有至少一种抗氧化剂 ;至少一种高效甜味剂 ;及至少一种甜味改良组成物。

[0015] 发明详述

[0016] 现在将详细参照现有之较佳具体例。各个实施例系用以解释本发明之具体例,而非限制本发明。事实上对熟悉此技术者极明显地,可在不悖离本发明之精神或不踰越本发明之范围下进行多种不同的修改及变化。举例来说,于一具体例某部份显示或说明之特性可应用于另一具体例而产生再一具体例。所以,本发明系意图涵盖后附申请专利范围及其均等物之此等修改及变化。

[0017] 本发明之目标及优点有一部份将透过以下说明来呈现,或由本说明书显而易见,或可透过本发明之施行而得知。除非另有定义,否则在此使用之所有技术性及科学性术语

及缩写具有熟悉本发明所属之技术领域之一般人士通常了解的意义。由于类似或相当于在此所述之方法及组合物亦可用于本发明,所以无意以在此说明之任何适当方法及组合物来限制本发明之范围。

[0018] 本发明之具体例包括功能性甜味剂组成物以及功能性经甜化组成物,其含有至少一种天然及/或合成高效甜味剂、至少一种甜味改良组成物,及至少一种功能性成份。本发明还具体例示制造功能性甜味剂组成物及功能性经甜化组成物之方法。

[0019] I. 功能性成份

[0020] 于一特定具体例中,甜味剂组成物含有至少一种天然及/或合成高效甜味剂、至少一种甜味改良组成物,及至少一种功能性成份。该功能性成份较佳地含有至少一种抗氧化剂。

[0021] 根据生物学及生理学观点,自由基为细胞正常氧化过程之天然副产物。一种大量存在之自由基的实例为一氧化氮,其会影响生理作用中发出信号的功能。由于自由基具有不成对电子,所以具有高度反应性且不稳定。举例来说,自由基可导致DNA链断裂及其内碱基发生改变(其会引发致癌过程),或导致聚不饱和脂肪酸残基过氧化(其会导致膜功能受损)。此外,自由基通常会生成另一种不稳定产物,如此则会引发不良连锁反应。例如,自由基会导致累积性氧化损害,其会造成慢性疾病如癌、动脉硬化、关节炎、白内障及老化-相关的斑退化。

[0022] 为了抵御自由基的作用及减少对细胞及生物分子的损害,可以摄取富含抗氧化剂之食物。在此使用时,“抗氧化剂”系指能抑制、抑遏或减少对细胞及生物分子氧化性损害的任何物质。无意用理论来束缚,不过一般认为抗氧化剂系借着在自由基引起有害反应之前先将其稳定化来抑制、抑遏或减少对细胞或生物分子之氧化性损害。如此一来,抗氧化剂即能预防或延迟某些退化性疾病的发生。

[0023] 本发明适当抗氧化剂之具体实例包括但不限于维生素类、维生素辅因子、矿物质类、激素类、类胡萝卜素、类胡萝卜素系类萜(carotenoid terpenoids)、非类胡萝卜素系类萜(non-carotenoid terpenoids)、类黄酮、类黄酮系多酚(flavonoid polyphenolics)(如生物类黄酮)、黄酮醇类、黄酮类、苯酚类、多酚类、苯酚酯类、多酚酯类(esters of polyphenols)、非类黄酮系酚类(nonflavonoid phenolics)、异硫氰酸酯类,及其组合。于某些具体例中,该抗氧化剂包括维生素A、维生素C、维生素E、泛醌(ubiquinone)、矿物质硒、锰、褪黑激素(melatonin)、 α -胡萝卜素、 β -胡萝卜素、番茄红素、叶黄素、林辛(zeanthin)、轨叵森辛(crypoxanthin)、白藜芦醇、丁香酚、槲皮素、儿茶素、棉子酚、橙皮素(hesperetin)、姜黄素、阿魏酸、麝香草酚、水合酪氨酸(hydroxytyrosol)、姜黄、麝香草、橄榄油、硫辛酸、谷胱甘肽、谷氨酰胺、草酸、生育酚-衍生化合物、丁羟基茴香醚(BHA)、二丁基羟基甲苯(BHT)、乙二胺四乙酸(EDTA)、第三丁基氢醌、醋酸、果胶、生育三烯酚(tocotrienol)、生育酚、辅酶Q10、玉米黄素、还原虾红素、坎萨黄素(canthaxanthin)、皂苷、类柠檬苦素(limonoids)、坎费卓(kaempferol)、杨梅素、异鼠李素、原花青素、槲皮素、芸香素、类黄碱素、芹菜素、红橘黄酮(tangeritin)、橙皮素、柚皮素、依罗迪陀(erodictyol)、黄烷-3-醇(如,花青素)、没食子儿茶素、表儿茶素及其没食子酸盐形式、表没食子儿茶素及其没食子酸盐形式(ECGC)、茶黄素及其没食子酸盐形式、茶红素、异黄酮植物雌激素、金雀异黄酮、木质素异黄酮(daidzein)、大豆黄素、花青素、矢车菊素、飞燕草

素、锦葵色素、天竺葵素、芍药花素、矮牵牛素、鞣花酸、没食子酸、水杨酸、迷迭香酸、肉桂酸及其衍生物(如,阿魏酸)、漂木酸、菊苣酸、没食子单宁、鞣花单宁酸(ellagitannins)、花黄素、紫甜菜素及其它植物色素、水飞蓟素、柠檬酸、木质素、抗营养素、胆色素、尿酸、R- α -硫辛酸、N-乙酰基半胱氨酸、油柑子素(emblicanin)、苹果萃取物、苹果皮萃取物(苹果多酚)、鲁依伯斯(rooibos)萃取红、鲁依伯斯萃取绿、山楂莓萃取物、红覆盆莓萃取物、绿咖啡豆抗氧化剂(GCA)、野樱莓萃取物 20%、葡萄籽萃取物(VinOseed)、可可萃取物、啤酒花萃取物、山竹果萃取物、山竹果壳萃取物、蔓越莓萃取物、石榴萃取物、石榴壳萃取物、石榴籽萃取物、山楂莓萃取物、普梅拉(pomella)石榴萃取物、肉桂树皮萃取物、葡萄皮萃取物、山桑萃取物、松树皮萃取物、碧萝芷(pycnogenol)、接骨木萃取物、桑树根萃取物、枸杞萃取物、黑莓萃取物、蓝莓萃取物、蓝莓叶萃取物、覆盆莓萃取物、姜黄萃取物、柑橘生物类黄酮(citrus bioflavonoids)、黑醋栗、姜、巴西莓粉末(acai powder)、绿咖啡豆萃取物、绿茶萃取物、及植酸,或其组合。于另一具体例中,该抗氧化剂包含合成抗氧化剂例如丁基羟基甲苯或丁基羟基茴香醚。可用于本发明具体例之适当抗氧化剂的其它来源包括但不限于水果、蔬菜、茶、可可、巧克力、香料、草药、米、来自家畜之有机肉类、酵母、完整谷粒,或禾谷粒。

[0024] 有些特别的抗氧化剂系隶属于被称为多酚类(亦被称为“多酚化合物”)之植物性营养素,其为一群于植物体发现的化学物质,特征为每个分子具有一个以上的酚基团。有多种健康效益来自多酚类,包括例如能预防癌症、心脏病及慢性发炎疾病,还可增进心理强度及生理强度。适合本发明具体例之适当的多酚类包括儿茶素、原花青素(proanthocyanidins)、花青素原(procyanidins)、花青素(anthocyanins)、槲皮素、芸香素、白藜芦醇、异黄酮、姜黄素、普尼卡精(punicalagin)、鞣花单宁酸、橘皮苷、柚苷、柑橘类黄酮、漂木酸、其它类似的材料,及其组合。

[0025] 于特定具体例中,儿茶素像是但不限于表没食子儿茶素没食子酸盐(EGCG),可以例如抑制肿瘤细胞生长、减少脂质、葡萄糖及 / 或胰岛素、作为抗发炎剂、增加持久力,及 / 或保护神经。可用于本发明具体例之儿茶素的适当来源包括但不限于绿茶、白茶、红茶、乌龙茶、巧克力、可可、红酒、葡萄籽、红葡萄皮、紫葡萄皮、红葡萄汁、紫葡萄汁、莓子、碧萝芷、及红苹果皮。根据本发明特定具体例,EGCG 于本发明组成物中之含量为每 240ml 份含有约 90mg 到约 270mg。于其它具体例中,绿茶萃取物于本发明组成物中之含量为每 240ml 份含有约 500mg 到约 600mg。

[0026] 于某些具体例中,原花青素、花青素原或其组合可以例如抑制肿瘤细胞生长、降低血脂、葡萄糖及 / 或胰岛素、作为抗发炎剂、增加持久力,及 / 或保护神经。可用于本发明具体例之原花青素及花青素原之适当来源包括但不限于红葡萄、紫葡萄、可可、巧克力、葡萄籽、红酒、可可豆、蔓越莓、苹果皮、梅李、蓝莓、黑醋栗、山楸莓、绿茶、蜀黍、肉桂、大麦、红菜豆、黑白斑豆、啤酒花、杏仁、榛果、美洲薄壳胡桃、碧萝芷,及有色莓类。根据本发明特定具体例,葡萄籽萃取物于本发明组成物中之含量为每 240ml 份含有约 100mg 到约 200mg。于其它具体例中,可可萃取物于本发明组成物中之含量为每 240ml 份含有约 400mg 到约 500mg。

[0027] 于特定具体例中,花青素可以例如抑制肿瘤细胞生长、降低血脂、葡萄糖及 / 或胰岛素、作为抗发炎剂、产生血管舒张活性,及 / 或保护神经。可用于本发明具体例之花青素之适当来源包括但不限于红莓、蓝莓、山桑、蔓越莓、覆盆莓、樱桃、石榴、草莓、接骨木、山楸

莓、红葡萄皮、紫葡萄皮、葡萄籽、红酒、黑醋栗、红醋栗、可可、梅李、苹果皮、桃子、红洋梨、红高丽菜、红洋葱、红橘及黑莓。根据本发明特定具体例，蓝莓萃取物于本发明组成物中之含量为每 240ml 份含有约 400mg 到约 500mg。

[0028] 于某些具体例中，槲皮素、芸香素或其组合可以例如抑制肿瘤细胞生长、降低血脂、葡萄糖及 / 或胰岛素、作为抗发炎剂、引起血管舒张活性，及 / 或保护神经。可用于本发明具体例之槲皮素及芸香素之适当来源包括但不限于红苹果、洋葱、芥蓝、泥地鸟嘴莓(bog whortleberry)、越橘、山楸莓、蔓越莓、黑莓、蓝莓、草莓、覆盆莓、黑醋栗、绿茶、红茶、梅李、杏、香芹、韭菜、花椰菜、辣椒、莓酒及银杏。根据本发明特定具体例，苹果皮萃取物于本发明组成物中之含量为每 240ml 份含有约 0.5g 到约 1g。于其它具体例中，银杏萃取物于本发明组成物中之含量为每 240ml 份含有约 120mg 到约 320mg。

[0029] 于某些具体例中，白藜芦醇可以例如抑制肿瘤细胞生长、减少脂质、葡萄糖及 / 或胰岛素、作为抗发炎剂、预防心脏病，及 / 或保护神经。可用于本发明具体例之白藜芦醇之适当来源包括但不限于红葡萄、花生、蔓越莓、蓝莓、山桑、桑椹、日本依塔多利(Itadori)茶及红酒。根据本发明特定具体例，葡萄籽萃取物于本发明组成物中之含量为每 240ml 份含有约 100mg 到约 200mg。

[0030] 于特定具体例中，异黄酮可以例如抑制肿瘤细胞生长、减少脂质、葡萄糖及 / 或胰岛素、作为抗发炎剂、保护神经、保护骨骼，及 / 或促进生热作用。可用于本发明具体例之异黄酮之适当来源包括但不限于大豆、大豆制品、豆类、苜蓿芽、鹰嘴豆、花生及红山叶草。根据本发明特定具体例，异黄酮萃取物于本发明组成物中之含量为每 240ml 份含有约 50mg 到约 130mg。于其它具体例中，大豆蛋白质于本发明组成物中之含量为每 240ml 份含有约 0.1g 到约 10g。

[0031] 于某些具体例中，姜黄素可以例如抑制肿瘤细胞生长、减少脂质、葡萄糖及 / 或胰岛素、作为抗发炎剂，及 / 或保护神经。可用于本发明具体例之姜黄素之适当来源包括但不限于姜黄及芥菜。根据本发明特定具体例，姜黄素于本发明组成物中之含量为每 240ml 份含有约 200mg 到约 400mg。于其它具体例中，姜黄萃取物于本发明组成物中之含量为每 240ml 份含有约 400mg 到约 500mg。

[0032] 于特定具体例中，普尼卡精(punicalagin)、鞣花单宁酸或其组合可以例如抑制肿瘤细胞生长、减少脂质、葡萄糖及 / 或胰岛素、作为抗发炎剂及 / 或保护神经。可用于本发明具体例之普尼卡精及鞣花单宁酸之适当来源包括但不限于石榴、覆盆莓、草莓、胡桃，及用橡木熟化之红酒。根据本发明特定具体例，石榴萃取物于本发明组成物中之含量为每 240ml 份含有约 400mg 到约 500mg。

[0033] 于某些具体例中，柑橘类黄酮如橘皮苷及柚苷可以例如抑制肿瘤细胞生长、减少脂质、葡萄糖及 / 或胰岛素、作为抗发炎剂、保护神经，及 / 或保护骨骼。可用于本发明具体例之柑橘类黄酮如橘皮苷及柚苷之适当来源包括但不限于柳橙、葡萄柚及柑橘汁。根据本发明特定具体例，柑橘多酚于本发明组成物中之含量为每 240ml 份含有约 130mg 到约 260mg。

[0034] 于特定具体例中，漂木酸可以例如抑制肿瘤细胞生长、减少脂质、葡萄糖及 / 或胰岛素、作为抗发炎剂，及 / 或保护神经。可用于本发明具体例之漂木酸之适当来源包括但不限于绿咖啡豆、马黛茶、红酒、葡萄籽、红葡萄皮、紫葡萄皮、红葡萄汁、紫葡萄汁、苹果汁、蔓

越莓、石榴、蓝莓、草莓、向日葵、紫马兰菊、碧萝芷、及苹果皮。根据本发明特定具体例，绿咖啡豆萃取物于本发明组成物中之含量为每 240ml 份含有约 200mg 到约 300mg。根据特定的具体例，苹果皮萃取物于本发明组成物之含量为每 240ml 份含有约 0.5g 到约 1g。

[0035] 如熟悉此技术者习知地，植物性营养素、植物萃取物及草本组成物可以其天然及/或修改形式使用。经修改之植物性营养素、植物萃取物及草本组成物包括了以天然方式改变之植物性营养素、植物萃取物及草本组成物。举例来说，经修改之植物性营养素包括但不限于经过发酵、与酶接触或衍生自植物性营养素或对植物性营养素进行取代作用得到之植物性营养素。于一具体例中，经修改之植物性营养素可单独使用或与未经修改之植物性营养素一起使用。然而为了简要起见，于本发明具体例之说明中，并没有明确地指出经修改之植物性营养素为未经修改之植物性营养素之另一选择，不过应了解地，在此所揭示之任一具体例皆可用经修改之植物性营养素来取代未经修改之植物性营养素或与之一起使用。同样的具体例亦可应用在植物萃取物及其它草本组成物上。植物萃取物包括来自叶、茎、树皮、果实、种籽及任何其它植物材料之萃取物。

[0036] 大致上，功能性甜味剂组成物中之抗氧化剂份量将视特定的功能性甜味剂组成物及所需抗氧化剂而定。熟悉此技术者将可轻易地决定出各个功能性甜味剂组成物中抗氧化剂之适当份量。举例来说，于一具体例中，该功能性甜味剂组成物于每 240ml 份含有最多 55mg 到 65mg 之维生素 C（即，建议之每日量）。于其它具体例中，该功能性甜味剂组成物于每 240ml 份含有最多 1mg 到 3mg 之维生素 E。于再一具体例中，该功能性甜味剂组成物于每 240ml 份含有最多 250 μ g 到 350 μ g 之维生素 A。于再一具体例中，该功能性甜味剂组成物于每 240ml 份含有最多 25ppm 到 35ppm 之多酚。于其它具体例中，该功能性甜味剂组成物于每 240ml 份含有最多 5mg 到 15mg 之辅酶 Q10。

[0037] 大致上，功能性甜味剂组成物中之抗氧化剂份量将视特定的功能性甜味剂组成物及所需抗氧化剂而定。熟悉此技术者将可轻易地决定出各个功能性甜味剂组成物中抗氧化剂之适当份量。举例来说，于一具体例中，该功能性甜味剂组成物于每 240ml 份含有最多 55mg 到 65mg 之维生素 C（即，建议之每日量）。于其它具体例中，该功能性甜味剂组成物于每 240ml 份含有最多 1mg 到 3mg 之维生素 E。于再一具体例中，该功能性甜味剂组成物于每 240ml 份含有最多 250 μ g 到 350 μ g 之维生素 A。于再一具体例中，该功能性甜味剂组成物于每 240ml 份含有最多 25ppm 到 35ppm 之多酚。于其它具体例中，该功能性甜味剂组成物于每 240ml 份含有最多 5mg 到 15mg 之辅酶 Q10。

[0038] 根据本发明之特定具体例，在此提供之该甜味剂组成物还可含有至少一种不同于如上所述之抗氧化剂之其它功能性成份。根据本发明特定具体例，此等功能性成份之非限定实例包括富含营养素或医药活性之天然食物如大蒜、大豆、纤维、葡萄糖胺、硫酸软骨素、人参、银杏、紫花马兰菊等；其它能提供健康益处之营养素，如氨基酸类、维生素类、矿物质类、类胡萝卜素、膳食纤维、脂肪酸类如 ω -3 或 ω -6 脂肪酸类、DHA、EPA 或 ALA（其可衍生自植物或动物源如鲑、其它冷水系鱼类或藻类）、类黄酮、苯酚类、多元醇类、多酚类、益生源/益生菌、植物性雌激素类、硫化物/硫醇类、甘蔗原素、皂苷、核酮糖二磷酸羧化酶肽、食欲抑制剂、水合剂、自体免疫剂、C-反应性蛋白质还原剂、植物性固醇类、多酚类（如儿茶素、原花青素、花青素原、花青素、槲黄素、白藜芦醇、异黄酮、姜黄素、普尼卡精(punicalagin)、鞣花单宁酸、柑橘类黄酮如橘皮苷及柚苷，及漂木酸）或抗-发炎剂；或任何有益于特殊疾病

或病况如糖尿病、骨质疏松、发炎或胆固醇治疗之其它功能性成份。

[0039] II. 天然及 / 或合成高效甜味剂

[0040] 所提供之甜味剂组成物还含有至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂。在此使用时,术语“天然高效甜味剂”、“NHPS”、“NHPS 组成物”及“天然高效甜味剂组成物”乃为同义词。“NHPS”意指任何于自然界发现的甜味剂,彼可呈未加工形式、经萃取、纯化或任何其它形式,或呈单一形式或为此等形式之组合且其特征为具有高于蔗糖、果糖或葡萄糖的增甜效能,而且热量较低。可用于本发明具体例之 NHPS 之非限定实例包括莱鲍迪苷 A (rebaudioside A)、莱鲍迪苷 B、莱鲍迪苷 C、莱鲍迪苷 D、莱鲍迪苷 E、莱鲍迪苷 F、杜尔可苷(dulcoside) A、杜尔可苷 B、甜茶苷(rubusoside)、甜菊、甜菊苷(stevioside)、罗汉果苷(mogroside) IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、赛门苷(siamenoside)、梦拿廷(monatin)及其盐类(梦拿廷 SS、RR、RS、SR)、仙茅甜蛋白(curculin)、甘草酸(glycyrrhizic acid)及其盐类、奇异果甜蛋白(thaumatin)、应乐果甜蛋白(monellin)、马槟榔甜蛋白(mabinlin)、博灵(brazzein)、荷南度辛(hernandulcin)、甘茶素(phyllodulcin)、格来西弗林(glycyphyllin)、根皮苷(phloridzin)、泰罗巴汀(trilobatin)、拜乌诺苷(baiyunoside)、奥斯来丁(osladin)、聚婆朵苷(polypodoside) A、皮提罗苷(pterocaryoside) A、皮提罗苷 B、木库罗苷(mukurozioside)、费米索苷(phlomisioside) I、培里德林(periandrin) I、阿布鲁索苷(abrusoside) A 及青钱柳苷(cyclocarioside) I。NHPSs 亦包括经修改之 NHPSs。经修改之 NHPSs 亦包括天然发生改变之 NHPSs。举例来说,经修改之 NHPSs 包括但不限于经过发酵、与酶接触、或衍生自 NHPSs 或于 NHPSs 上进行取代而得到之 NHPSs。于一具体例中,可将至少一种经修改之 NHPS 与至少一种 NHPS 组合使用。于另一具体例中,可仅使用至少一种经修改之 NHPS 而无 NHPS。所以,于本发明在此所述之任何具体例中,可使用经修改之 NHPSs 来取代 NHPSs 或把经修改之 NHPSs 与 NHPSs 合并使用。然而为了简要起见,于本发明具体例之说明中,并没有明确地指出经修改之 NHPSs 为未经修改之 NHPSs 之另一选择,不过应了解地,在此所揭示之任一具体例皆可用经修改之 NHPSs 来取代 NHPSs。

[0041] 于一具体例中,可使用呈任何纯化比率之 NHPS 萃取物。于另一具体例中,当该 NHPSs 系以非萃取物的形式来使用时,该 NHPS 的纯度范围可为例如约 25% 到约 100%。于另一实例中,该 NHPS 的纯度范围可为约 50% 到约 100%;约 70% 到约 100%;约 80% 到约 100%;约 90% 到约 100%;约 95% 到约 100%;约 95% 到约 99.5%;约 96% 到约 100%;约 97% 到约 100%;约 98% 到约 100%;及约 99% 到约 100%。

[0042] 纯度,在此使用时,系指于 NHPS 萃取物、于原始或纯化形式之 NHPS 萃取物中个别 NHPS 化合物之重量百分比。于一具体例中,甜菊醇糖苷(steviolglycoside)萃取物含有特定纯度之特定甜菊醇糖苷,且该甜菊醇糖苷萃取物的其余部份则含有其它甜菊醇糖苷之混合物。

[0043] 为了得到特别纯的 NHPS 萃取物(如莱鲍迪苷 A),可能需要把粗萃取物纯化以得到实质上纯的形式。此等方法大致上为熟悉此技术之人士所习知。

[0044] 一种纯化 NHPS 如莱鲍迪苷 A 之示范性方法系述于 2006 年 6 月 19 日提出、发明者为 DuBois 等人、标题为“莱鲍迪苷 A 组成物及纯化莱鲍迪苷 A 之方法”且目前正在审理之专利申请案第 60/805,216 号,其揭示全部并此以为参考。

[0045] 简要地说,实质上纯的莱鲍迪苷 A 系以单一步骤从含有至少一种有机溶剂及水、浓度为约 10 重量 % 到约 25 重量 % (较佳地约 15 重量 % 到约 20 重量 %) 之水性有机溶液中结晶出来的。较佳地该有机溶剂包含醇类、丙酮及乙腈。该醇类之非限定实例包括乙醇、甲醇、异丙醇、1- 丙醇、1- 丁醇、2- 丁醇、第三 - 丁醇及异丁醇。较佳地,该至少一种有机溶剂系含有乙醇及甲醇之混合物,于该水性有机溶液中该乙醇对甲醇之重量比范围为约 20 份到约 1 份乙醇对 1 份甲醇,更佳地为约 3 份到约 1 份乙醇对 1 份甲醇。

[0046] 较佳地该水性有机溶剂对粗制莱鲍迪苷 A 之重量比例为约 10 到约 4 份水性有机溶剂对 1 份粗制莱鲍迪苷 A,更佳地为约 5 到约 3 份水性有机溶剂对 1 份粗制莱鲍迪苷 A。

[0047] 于一示范性具体例中,该纯化莱鲍迪苷 A 之方法系于约室温下进行。于另一具体例中,该纯化莱鲍迪苷 A 之方法还包含把莱鲍迪苷 A 溶液加热到温度约 20℃ 到约 40℃ (或于另一具体例中加热到回流温度) 达约 0.25 小时到约 8 小时之步骤。于另一示范性具体例中,其中纯化莱鲍迪苷 A 之方法除了包含加热莱鲍迪苷 A 溶液之步骤以外,该方法还进一步包括将莱鲍迪苷 A 溶液冷却到温度约 4℃ 到约 25℃ 达约 0.5 小时到约 24 小时的步骤。

[0048] 根据特定的具体例,该莱鲍迪苷 A 之纯度范围可为约 50% 到约 100%; 约 70% 到约 100%; 约 80% 到约 100%; 约 90% 到约 100%; 约 95% 到约 100%; 约 95% 到约 99.5%; 约 96% 到约 100%; 约 97% 到约 100%; 约 98% 到约 100%; 及约 99% 到约 100%。根据特佳的具体例,把粗制的莱鲍迪苷 A 结晶时,该实质上纯的莱鲍迪苷 A 组成物所含之莱鲍迪苷 A 之纯度以干重为基础计为约 95 重量 % 到约 100 重量 %。于其它示范性具体例中,该实质上纯的莱鲍迪苷 A 所含之莱鲍迪苷 A 之纯度以干重为基础计系大于约 97 重量 % 到约 100 重量 %; 大于约 98 重量 % 到约 100 重量 %; 或大于约 99 重量 % 到约 100 重量 %。在单一结晶步骤期间该莱鲍迪苷 A 溶液可搅拌或不搅拌。

[0049] 于一示范性具体例中,该纯化莱鲍迪苷 A 之方法进一步包含于适当的温度下以份量足以促进莱鲍迪苷 A 结晶形成纯莱鲍迪苷 A 之高纯度莱鲍迪苷 A 结晶于该莱鲍迪苷 A 溶液内种晶(任意步骤)之步骤。该足以促进实质上纯的莱鲍迪苷 A 结晶形成之莱鲍迪苷 A 份量为在溶液中含有约 0.0001 重量 % 到约 1 重量 % 之莱鲍迪苷 A; 更特别地为含有约 0.01 重量 % 到约 1 重量 % 之莱鲍迪苷 A。种晶步骤之适当温度为约 18℃ 到约 35℃。

[0050] 于另一示范性具体例中,该纯化莱鲍迪苷 A 之方法进一步包含分离及清洗实质上纯的莱鲍迪苷 A 组成物之步骤。该实质上纯的莱鲍迪苷 A 组成物可用多种应用离心力之固相 - 液相分离技术来从水性有机溶液中分离出来,该等分离技术包括但不限于垂直及水平有孔篮式离心、固相钵式离心、倾析离心、剥脱式离心、推式离心、汉克型(Heinkel type)离心、盘堆叠离心及旋风分离。此外,分离作用可用压力、真空及重力过滤等任一方法来强化,该等方法包括但不限于使用带、滚筒、纳区式(nutsche type)、叶片、板、罗森门式(Rosenmund type)、史巴克式(sparkler type)、袋滤及滤压法。莱鲍迪苷 A 固相 - 液相分离装置之操作可为连续的、半连续的或采批次模式。该实质上纯的莱鲍迪苷 A 组成物亦可于分离装置上使用不同水性有机溶剂及彼之混合物清洗。该实质上纯的莱鲍迪苷 A 组成物可于分离装置上使用任何数目之气体(包括但不限于氮气及氩气)来挥发掉残余的液体溶剂而部份或全部地蒸干。该实质上纯的莱鲍迪苷 A 组成物亦可使用液体、气体或机械装置以溶解掉固体的方式或维持着固体形式而自动或人工地从分离装置上移取下来。

[0051] 于本发明另一示范性具体例中,该纯化莱鲍迪苷 A 之方法进一步地包括使用熟悉

此技术者习知的技术来干燥该实质上纯的莱鲍迪苷 A 组成物之步骤,该习知技术之非限定实例有旋转式真空干燥机、流化床干燥机、旋转隧式干燥机、平板干燥机、平盘干燥机、诺他式(Nauta type)干燥机、喷雾干燥机、急骤干燥机、微米干燥机、盘式干燥机、高速及低速桨叶干燥机及微波干燥机。于一示范性具体例中,该干燥步骤包括使用氮或氩冲洗气于温度约 40℃到约 60℃之范围冲洗约 5 小时到约 100 小时以除去残余溶剂而干燥该实质上纯的莱鲍迪苷 A 组成物。

[0052] 于再一示范性具体例中,其中该粗制的莱鲍迪苷 A 混合物基本上不含莱鲍迪苷 D 杂质,该纯化莱鲍迪苷 A 之方法还包含在进行干燥实质上纯的莱鲍迪苷 A 组成物之步骤之前,先用水性有机溶剂把该实质上纯的莱鲍迪苷 A 组成物浆液化。该浆液为含有固体及水性有机溶剂或有机溶剂之混合物,其中该固体含有实质上纯的莱鲍迪苷 A 组成物且仅稍微溶解在该水性有机溶剂或有机溶剂中。于一具体例中,该实质上纯的莱鲍迪苷 A 组成物及水性有机溶剂于浆液之重量比率为约 15 份到约 1 份水性有机溶剂对 1 份实质上纯的莱鲍迪苷 A 组成物。于一具体例中,该浆液系维持在室温下。于另一具体例中,该浆液化步骤包含把浆液加热到约 20 到约 40℃之范围。该实质上纯的莱鲍迪苷 A 组成物于搅拌约 0.5 小时到约 24 小时后已浆液化。

[0053] 于再一示范性具体例中,该纯化莱鲍迪苷 A 之方法进一步包含把该实质上纯的莱鲍迪苷 A 组成物与该浆液之水性有机溶剂或有机溶剂分离开来,冲洗该实质上纯的莱鲍迪苷 A 组成物,接着进行干燥该实质上纯的莱鲍迪苷 A 组成物之步骤。

[0054] 若需要进一步纯化,可重复在此所述之纯化莱鲍迪苷 A 之方法或者该实质上纯的莱鲍迪苷 A 组成物可进一步地使用其它纯化方法(如管柱层析)纯化。

[0055] 同时亦欲指出,其它 NHPSs 仅仅需要进行对熟悉此技术之人士显而易知的些许实验即可使用在此所述之纯化方法纯化。

[0056] 以如上所述之结晶法纯化莱鲍迪苷 A 可产生至少四种不同的多晶形式:第 1 型:莱鲍迪苷 A 水合物;第 2 型:无水莱鲍迪苷 A;第 3 型:莱鲍迪苷 A 溶剂合物;及第 4 型:非晶形莱鲍迪苷 A。该纯化方法之水性有机溶液及温度会影响于该实质上纯的莱鲍迪苷 A 组成物内产生之多晶形式。第 1-5 图分别为第 1 多晶型(水合物)、第 2 多晶型(无水物)、第 3A 多晶型(甲醇溶剂合物)、第 3B 多晶型(乙醇溶剂合物)及第 4 多晶型(非晶形)之示范性粉末 x-光衍射(XRPD)扫描图。

[0057] 该四种莱鲍迪苷 A 多晶型之物质特性系总述于下表:

[0058] 表 1:莱鲍迪苷 A 多晶形式

[0059]

	第 1 多晶型	第 2 多晶型	第 3 多晶型	第 4 多晶型
于 25℃水中之溶解率	极低 (<0.2% / 60 分钟)	中等 (<30% / 5 分钟)	高 (>30% / 5 分钟)	高 (>35.0% / 5 分钟)
含醇量	<0.5%	<1%	1-3%	
含水量	>5%	<1%	<3%	6.74%

[0060] 所形成之多晶型式将视该水性有机溶液组成、结晶步骤的温度、干燥时期的温度来决定。第 1 多晶型及第 3 多晶型系在单一结晶步骤期间形成而第 2 多晶型系在干燥步骤

期间从第 1 型或第 3 型转变而来。

[0061] 结晶期间温度低(于约 20 到约 50℃之范围)及水性有机溶剂中水对有机溶剂之比率低时会形成第 3 多晶型。结晶期间温度高(于约 50 到约 80℃之范围)及水性有机溶剂中水对有机溶剂之比率高时会形成第 1 多晶型。第 1 多晶型可于室温(处理 2-16 小时)或于回流温度(处理约 0.5-3 小时)下与无水溶剂混合成浆液而变成第 3 多晶型。第 3 多晶型可借着把多晶型与水于室温下搅拌约 16 小时或于回流温度下搅拌 2-3 小时混合成浆液而变成第 1 多晶型。第 3 多晶型可于干燥期间变成第 2 多晶型;不过,把干燥温度升高到 70℃以上或延长该实质上纯的莱鲍迪苷 A 组成物之干燥时间会使得莱鲍迪苷 A 分解且增加该实质上纯的莱鲍迪苷 A 组成物内残余之莱鲍迪苷 B 杂质量。第 2 多晶型可藉由加入水而变成第 1 多晶型。

[0062] 第 4 多晶型可用熟悉此技术之人士习知的方法从第 1、2、3 多晶型或其组合制成。此等方法之非限定实例包括熔融加工、球磨、结晶、冷冻干燥、克里欧-研磨(cryo-grinding)及喷干法。于一特定具体例中,第 4 多晶型可借着喷干实质上纯的莱鲍迪苷 A 组成物之溶液,从上述纯化方法制得之实质上纯的莱鲍迪苷 A 组成物制得。

[0063] 在此使用时,术语“合成甜味剂”系指任何在自然界不存在之组成物且其特征为所具有之甜化效能高于蔗糖、果糖或葡萄糖,且热量较低。适用于本发明具体例之合成甜味剂之非限定实例包括三氯蔗糖、安赛蜜钾(potassium acesulfame)、阿斯巴甜、埃利坦(alitame)、糖精、新橙皮苷二氢查尔酮、甜精、纽甜、N-[N-[3-(3-羟基-4-甲氧苯基)丙基]-L-α-天冬胺酰基]-L-苯基丙氨酸 1-甲酯、N-[N-[3-(3-羟基-4-甲氧苯基)-3-甲基丁基]-L-α-天冬胺酰基]-L-苯基丙氨酸 1-甲酯、N-[N-[3-(3-甲氧基-4-羟苯基)丙基]-L-α-天冬胺酰基]-L-苯基丙氨酸 1-甲酯、及其盐类等。

[0064] 该 NHPS 及合成甜味剂可单独使用或与其它 NHPSs 及/或合成甜味剂组合使用。举例来说,该甜味剂组成物可含有单一 NHPS 或单一合成甜味剂;单一 NHPS 组合单一合成甜味剂;一或多种 NHPSs 组合单一合成甜味剂;单一 NHPS 组合一或多种合成甜味剂;或一或多种 NHPSs 组合一或多种合成甜味剂。只要多种天然及/或合成高效甜味剂之并用效果不会不良地影响该甜味剂组成物或口服之经甜化组成物之味道,即可同时使用此多种天然及/或合成高效甜味剂。

[0065] 举例来说,特定的具体例包括 NHPSs 如甜菊醇糖苷类之组合。可组合在一起之适当的甜菊醇糖苷类之非限定实例包括莱鲍迪苷 A、莱鲍迪苷 B、莱鲍迪苷 C、莱鲍迪苷 D、莱鲍迪苷 E、莱鲍迪苷 F、杜尔可苷 A、杜尔可苷 B、甜茶苷、甜菊苷及甜菊双糖苷(steviolbioside)。根据本发明特佳具体例,该高效能甜味剂之组合含有莱鲍迪苷 A 以及莱鲍迪苷 B、莱鲍迪苷 C、莱鲍迪苷 E、莱鲍迪苷 F、甜菊苷、甜菊双糖苷、杜尔可苷 A,或其组合。

[0066] 一般来说,根据特定具体例,于高效能甜味剂组合中莱鲍迪苷 A 之含量为该高效能甜味剂组合之约 50 到约 99.5 重量%之范围,更佳地为约 70 到约 90 重量%之范围,且再佳地为约 75 到约 85 重量%之范围。

[0067] 于另一特定具体例中,于高效能甜味剂组合中莱鲍迪苷 B 之份量为该高效能甜味剂组合之约 1 到约 8 重量%之范围,更佳地为约 2 到约 5 重量%之范围,且再佳地为约 2 到约 3 重量%之范围。

[0068] 于另一特定具体例中,于高效能甜味剂组合中莱鲍迪苷 C 之份量为该高效能甜味剂组合之约 1 到约 10 重量 % 之范围,更佳地为约 3 到约 8 重量 % 之范围,且再佳地为约 4 到约 6 重量 % 之范围。

[0069] 于再一特定具体例中,于高效能甜味剂组合中莱鲍迪苷 E 之份量为该高效能甜味剂组合之约 0.1 到约 4 重量 % 之范围,更佳地为约 0.1 到约 2 重量 % 之范围,且再佳地为约 0.5 到约 1 重量 % 之范围。

[0070] 于另一特定具体例中,于高效能甜味剂组合中莱鲍迪苷 F 之份量为该高效能甜味剂组合之约 0.1 到约 4 重量 % 之范围,更佳地为约 0.1 到约 2 重量 % 之范围,且再佳地为约 0.5 到约 1 重量 % 之范围。

[0071] 于另一特定具体例中,于高效能甜味剂组合中杜尔可苷 A 之份量为该高效能甜味剂组合之约 0.1 到约 4 重量 % 之范围,更佳地为约 0.1 到约 2 重量 % 之范围,且再佳地为约 0.5 到约 1 重量 % 之范围。

[0072] 于再一特定具体例中,于高效能甜味剂组合中杜尔可苷 B 之份量为该高效能甜味剂组合之约 0.1 到约 4 重量 % 之范围,更佳地为约 0.1 到约 2 重量 % 之范围,且再佳地为约 0.5 到约 1 重量 % 之范围。

[0073] 于另一特定具体例中,于高效能甜味剂组合中甜菊苷之份量为该高效能甜味剂组合之约 0.5 到约 10 重量 % 之范围,更佳地为约 1 到约 6 重量 % 之范围,且再佳地为约 1 到约 4 重量 % 之范围。

[0074] 于再一特定具体例中,于高效能甜味剂组合中甜菊双糖苷之份量为该高效能甜味剂组合之约 0.1 到约 4 重量 % 之范围,更佳地为约 0.1 到约 2 重量 % 之范围,且再佳地为约 0.5 到约 1 重量 % 之范围。

[0075] 根据一特佳具体例,该高效能甜味剂组合物含有莱鲍迪苷 A、甜菊苷、莱鲍迪苷 B、莱鲍迪苷 C 及莱鲍迪苷 F 之组合;其中该莱鲍迪苷 A 于高效能甜味剂组合中之份量范围为该高效能甜味剂组合之总重量的约 75 到约 85 重量 %,甜菊苷的份量为约 1 到约 6 重量 %,莱鲍迪苷 B 的份量为约 2 到约 5 重量 %,莱鲍迪苷 C 的份量为约 3 到约 8 重量 %,莱鲍迪苷 F 的份量为约 0.1 到约 2 重量 %。

[0076] 此外,熟悉此技术之人士应了解该甜味剂组合物可特制而得到所需的卡路里含量。例如,低热量或无热量 NHPS 可合并有热量之天然甜味剂及 / 或其它有热量之添加剂以制得具有较佳卡路里含量之甜味剂组合物。

[0077] III. 甜味改良组成物

[0078] 该甜味剂组合物还可含有甜味改良组成物,彼之非限定实例包括醣类、多元醇类、氨基酸类及其对应盐类、聚氨基酸类及其对应盐类、糖酸类及其对应盐类、核苷酸类、有机酸类、无机酸类、有机盐类(包括有机酸盐类及有机碱盐类)、无机盐类、苦味化合物、矫味剂及矫味成份、涩味化合物、蛋白质或蛋白质水解物、界面活性剂、乳化剂、类黄酮类、醇类、聚合物类、其它能赋予更类似糖的特性之甜味改良添加剂,及其组合。

[0079] 于一具体例中,单一甜味改良组成物可与单一天然及 / 或合成高效甜味剂一起使用。于本发明另一具体例中,单一甜味改良组成物可与一或多种天然及 / 或合成高效甜味剂一起使用。于再一具体例中,一或多种甜味改良组成物可与单一天然及 / 或合成高效甜味剂一起使用。于更一具体例中,多种甜味改良组成物可与一或多种天然及 / 或合成高效

甜味剂一起使用。

[0080] 于一特定具体例中,至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂及至少一种甜味改良组成物之组合可抑制、减少或消除不良的味道及赋予该甜味剂更像糖的滋味。在此使用时,术语“不良的味道”系指糖类如葡萄糖、蔗糖、果糖或类似糖类所没有的任一味道特性。不良的味道之非限定实例包括甜味起始延迟、甜味余味拖延、有金属般的味道、苦味、冰冷感觉的味道或类似甲醇的味道、像甘草精的味道及 / 或等等。

[0081] 于一具体例中,本发明提供之甜味剂组成物比起其它含有至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂但没有甜味改良组成物之甜味剂组成物显现出更像糖的暂时变化情形及 / 或更像糖的味道变化情形。在此使用时,术语“像糖的特性”、“像糖的味道”、“像糖的甜味”、“糖般”及“像糖的”皆为同义词。像糖的特性包括任何类似蔗糖的特性,包括但不限于其最大反应、味道变化情形、时间变化情形、适应行为、口感、浓度 / 反应函数行为、有味道物质(tastant)与味道 / 甜味之交互作用、空间型式之选择性及温度影响。此等特性为蔗糖味道与天然及合成高效甜味剂味道不同之维度。某一特性是否具有更像糖的特性系由专家组成的感觉评鉴小组来决定,该小组成员会对糖以及含有至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂之组成物(含有甜味改良组成物及不含甜味改良组成物两者)进行评估。此等评估会定量该等含有至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂之组成物(含有甜味改良组成物及不含甜味改良组成物两者)的特性与含糖组成物的特性间相似程度。测定某一组成物是否具有更像糖之味道的适当步骤为此技术所习知。

[0082] 于一特定具体例中,系由一评鉴小组决定甜味拖延的缩短情形。简要地说,一评鉴小组(一般为 8 到 12 人)经过训练以评估对甜味的感觉且从把样本置入口中开始到将其吐出之后的 3 分钟期间测定数个时间点之甜度。使用统计性分析,将含有添加剂之样本与不含添加剂之样本所得到的结果作比较。在样本吐出后之时间点测得的分数降低显示甜味拖延缩短。

[0083] 该评鉴小组可用熟悉此技术之人士习知的步骤来训练。于一特定具体例中,该评鉴小组可采用 Spectrum™ 描述性分析法(Meilgaard et al, 感觉评估技术(Sensory Evaluation Techniques),第 3 版,第 11 章)训练。较佳地,训练的重点应在基本味道(尤其是甜味)的辨识及测定。为了确保结果的精确性及可再现性,各评鉴员对每件样本之甜味拖延缩短程度的测定应重复进行约三次到约五次,每次重测间需休息至少五分钟且用水彻底地清洁口腔。

[0084] 大致上测量甜味的方法包含将 10 毫升样本放入口中,将样本含在口中 5 秒且将样本于口内温和搅动,评定 5 秒钟内感受到的甜味强度,吐出样本(吐出样本后不能吞咽),含一口清水漱口(好像刷牙般让水在口中剧烈搅动)且吐出漱口水,在吐出漱口水后立刻评定口内感受到的甜味强度,静待 45 秒,在静待的 45 秒钟期间,确认感受到最大甜味强度的时间且评定该时间的甜味强度(正常地运动口腔且于必要时吞咽),10 秒钟后再次评定甜味强度,再过 60 秒后再度评分(于漱口后累计 120 秒),再过 60 秒后再度评分(于漱口后累计 180 秒)。在进行不同样本的评比时需先休息 5 分钟,且用水彻底清洁口腔。

[0085] 在此使用时,术语“糖类”一般系指具有通式 $(CH_2O)_n$ (其中 n 为 3-30)、以多个羟基取代之醛或酮化合物,及其寡聚物及聚合物。本发明之糖类化合物还可为于一或多个位置上有取代或脱氧之化合物。糖类,在此使用时,系指未修改之糖类、糖类衍生物、取代之糖

类、及经修改之醣类。在此使用时，术语“醣类衍生物”、“取代之醣类”及“经修改之醣类”为同义词。经修改之醣类意指其中至少有一个原子被加入、移除、取代或兼具数种此等情形之任何醣类。所以，醣类衍生物或取代之醣类包括取代及无取代之单醣、双醣、寡醣及多醣类。该醣类衍生物或取代之醣类选择性地可于任何对应之 C- 位置脱氧，及 / 或用一或多个基团如氢、卤素、卤烷基、羧基、酰基、酰氧基、氨基、酰氨基、羧基衍生物、烷氨基、二烷氨基、芳氨基、烷氧基、芳氧基、硝基、氰基、硫基、氢硫基、亚氨基、磺酰基、氧硫基、亚磺酰基、氨磺酰基、羧烷氧基、羧酰氨基、膦酰基(phosphonyl)、氧膦基(phosphinyl)、磷酰基、膦基、硫酸酯、硫酸醚、羟亚氨基、胍基、氨甲酰基、二氧磷基、膦酸基(phosphonato)、或者任何可令该醣类衍生物或取代之醣类发挥改良至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂之甜味之功能之其它可用之功能基团取代。

[0086] 本发明具体例之醣类之非限定实例包括塔格糖、海藻糖、半乳糖、鼠李糖、环糊精(如 α -环糊精、 β -环糊精、及 γ -环糊精)、麦芽糊精(包括耐消化之麦芽糊精如 Fibersol-2™)、葡聚糖、蔗糖、葡萄糖、核酮糖、果糖、异赤藻糖、阿拉伯糖、木糖、来苏糖、阿洛糖、阿卓糖、甘露糖、艾杜糖、乳糖、麦芽糖、转化糖、异海藻糖、新海藻糖、帕拉金糖或异麦芽酮糖、赤藻糖、脱氧核糖、古洛糖、艾杜糖、塔罗糖、赤藻酮糖、木酮糖、阿洛酮糖、松二糖、纤维二糖、支链淀粉、葡萄糖胺、甘露糖胺、岩藻糖、葡萄糖醛酸、葡萄糖酸、葡萄糖酸内酯、阿比可糖、半乳糖胺、甜菜寡醣、异麦芽-寡醣(异麦芽糖、异麦芽三糖、潘诺糖等)、木-寡醣(木三糖、木二糖等)、龙胆-寡醣(龙胆二糖、龙胆三糖、龙胆四糖等)、山梨糖、尼杰罗-寡醣(nigero-oligosaccharides)、帕拉金糖寡醣、果寡醣(fructooligosaccharides)(蔗果三糖、尼司糖(nystose)等)、麦芽四醇、麦芽三醇、麦芽-寡醣(麦芽三糖、麦芽四糖、麦芽五糖、麦芽六糖、麦芽七糖等)、乳酮糖、蜜二糖、棉籽糖、鼠李糖、核糖、异构化液体糖如高果糖量玉米 / 淀粉糖浆(如 HFCS55、HFCS42 或 HFCS90)、偶联糖、大豆寡醣、及葡萄糖浆。此外，在此使用之醣类可为 D- 或 L- 构型。

[0087] 术语“多元醇”在此使用时系指含有一个以上羟基之分子。多元醇可为分别含有 2、3 及 4 个羟基之二醇、三醇或四醇。多元醇亦可含有四个以上羟基，如分别含有 5、6 或 7 个羟基之五醇、六醇、七醇等。此外，多元醇亦可为醣类还原形式之糖醇、多醇或聚醇，其中该羰基(醛或酮，还原性醣)已被还原成初级或次级羟基。

[0088] 本发明具体例之甜味改良用多元醇添加剂之非限定实例包括赤藻糖醇、麦芽糖醇、甘露糖醇、山梨糖醇、乳糖醇、木糖醇、肌醇、异麦芽糖醇(isomalt)、丙二醇、甘油(丙三醇)、苏糖醇、半乳糖醇、帕拉金糖、还原之异麦芽-寡醣、还原之木-寡醣、还原之龙胆-寡醣、还原之麦芽糖浆、还原之葡萄糖浆、及糖醇类或任何其它可被还原、但不会不当地影响该至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂或食用组成物之味道之醣类。

[0089] 可用于本发明具体例之适当的甜味改良用氨基酸添加剂包括但不限于天冬氨酸、精氨酸、甘氨酸、谷氨酸、脯氨酸、羟丁氨酸、茶氨酸、半胱氨酸、胱氨酸、丙氨酸、缬氨酸、酪氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、天冬酰胺、丝氨酸、赖氨酸、组氨酸、鸟氨酸、甲硫氨酸、肉毒碱、氨基丁酸(α -、 β - 或 γ -异构物)、谷氨酰胺、羟基脯氨酸、牛磺酸、原缬氨酸、肌氨酸及其盐类形式如钠或钾盐或酸盐。该甜味改良用氨基酸添加剂可为 D- 或 L- 构型且呈相同或不同氨基酸之单-、二- 或三-聚形式。此外若适合，该氨基酸可为 α -、 β -、 γ -、 δ - 及 ϵ -异构物。前述氨基酸及其对应盐类(如钠、钾、钙、镁盐或其它碱金属或碱土金属盐类，或酸盐)

之组合亦可作为本发明具体例之甜味改良添加剂。此等氨基酸可为天然的或合成的。该等氨基酸亦可经修改。经修改之氨基酸系指至少有一个原子被加入、移除、取代或兼有数种此等情形之氨基酸(如 N- 烷基氨基酸、N- 酰基氨基酸或 N- 甲基氨基酸)。经修改之氨基酸之非限定实例包括氨基酸衍生物如三甲基甘氨酸、N- 甲基 - 甘氨酸及 N- 甲基 - 丙氨酸。在此使用时,氨基酸同时包括经修改及未修改之氨基酸。在此使用时,经修改之氨基酸亦包括肽类及多肽类(如二肽类、三肽类、四肽类及五肽类)如谷胱甘肽及 L- 丙氨酸基 -L- 谷氨酰胺。

[0090] 适当的甜味改良用聚氨基酸添加剂包括聚 -L- 天冬氨酸、聚 -L- 赖氨酸(如聚 -L- α - 赖氨酸或聚 -L- ϵ - 赖氨酸)、聚 -L- 鸟氨酸(如聚 -L- α - 鸟氨酸或聚 -L- ϵ - 鸟氨酸)、聚 -L- 精氨酸、氨基酸类之其它聚合形式,及其盐类形式(如镁、钙、钾或钠盐如 L- 谷氨酸一钠盐)。该甜味改良用聚氨基酸添加剂亦可为 D- 或 L- 构型。此外若适合,该聚氨基酸可为 α -、 β -、 γ -、 δ - 及 ϵ - 异构物。前述聚氨基酸及其对应盐类(如钠、钾、钙、镁盐或其它碱金属或碱土金属盐类,或酸盐)之组合亦为本发明具体例适当之甜味改良添加剂。在此所述之聚氨基酸亦包括不同氨基酸之共聚物。此等聚氨基酸可为天然的或合成的。该等聚氨基酸亦可经修改,使得至少有一个原子被加入、移除、取代或兼有数种此等情形(如 N- 烷基聚氨基酸或 N- 酰基聚氨基酸)。在此使用时,聚氨基酸同时包括经修改及未修改之聚氨基酸。根据特定具体例,经修改之聚氨基酸包括但不限于不同分子量(MW)之聚氨基酸,如 MW 为 1,500、MW 为 6,000、MW 为 25,200、MW 为 63,000、MW 为 83,000 或 MW 为 300,000 之聚 -L- α - 赖氨酸。

[0091] 可用于本发明具体例之适当的甜味改良用糖酸添加剂包括但不限于醛糖酸、糖醛酸、醛糖二酸、藻酸、葡萄糖酸、葡萄糖醛酸、葡萄糖二酸、半乳糖二酸、半乳糖醛酸,及其盐类(如钠、钾、钙、镁盐或其它生理上可接受之盐类),及其组合。

[0092] 可用于本发明具体例之适当的甜味改良用核苷酸添加剂包括但不限于肌苷单磷酸酯(“IMP”)、鸟苷单磷酸酯(“GMP”)、腺苷单磷酸酯(“AMP”)、胞嘧啶单磷酸酯(“CMP”)、尿嘧啶单磷酸酯(“UMP”)、肌苷二磷酸酯、鸟苷二磷酸酯、腺苷二磷酸酯、胞嘧啶二磷酸酯、尿嘧啶二磷酸酯、肌苷三磷酸酯、鸟苷三磷酸酯、腺苷三磷酸酯、胞嘧啶三磷酸酯、尿嘧啶三磷酸酯,及其碱金属或碱土金属盐类,及其组合。在此所述之核苷酸亦可包括核苷酸 - 相关之添加剂,如核苷或核酸碱基(如鸟苷、胞苷、腺苷、胸腺嘧啶、尿嘧啶)。

[0093] 适当的甜味改良用有机酸添加剂包括任何含有 -COOH 基团之化合物。可用于本发明具体例之适当的甜味改良用有机酸添加剂包括但不限于 C2-C30 羧酸类、取代之羟基 C1-C30 羧酸类、苯甲酸、取代之苯甲酸类(如 2,4- 二羟基苯甲酸)、取代之肉桂酸类、羟基酸类、取代之羟基苯甲酸类、取代之环己基羧酸类、鞣酸、乳酸、酒石酸、柠檬酸、葡萄糖酸、葡糖庚酸、肥酸、羟基柠檬酸、苹果酸、福塔酸(fruitaric acid)(为苹果酸、富马酸及酒石酸之混合物)、富马酸、马来酸、琥珀酸、漂木酸、水杨酸、肌酸、盐酸葡萄糖胺、葡萄糖酸 - δ - 内酯、咖啡酸、胆酸、醋酸、抗坏血酸、藻酸、异抗坏血酸、聚谷氨酸、及其碱金属或碱土金属盐类衍生物。此外,该甜味改良用有机酸添加剂亦可为 D- 或 L- 构型。

[0094] 适当的甜味改良用有机酸盐类添加剂包括但不限于所有有机酸之钠、钙、钾、及镁盐,如柠檬酸、苹果酸、酒石酸、富马酸、乳酸(如乳酸钠)、藻酸(如藻酸钠)、抗坏血酸(抗坏血酸钠)、苯甲酸(如苯甲酸钠或苯甲酸钾)及肥酸之盐类。所述之甜味改良用有机酸盐类

添加剂之实例任意地可有一或多个选自如下群组之基团取代,该群组系由氢、烷基、烯基、炔基、卤素、卤烷基、羧基、酰基、酰氧基、氨基、酰氨基、羧基衍生物、烷氨基、二烷氨基、芳氨基、烷氧基、芳氧基、硝基、氰基、硫基、硫醇基、亚胺、磺酰基、氧硫基、亚磺酰基、氨磺酰基、羧烷氧基、羧酰氨基、膦酰基(phosphonyl)、氧膦基(phosphinyl)、磷酰基、膦基、硫酯、硫醚、酞类、羟亚氨基、胍基、氨甲酰基、二氧磷基、膦酸基(phosphonato)、或者任何其它可用之官能基团来取代,只要该取代之有机酸盐添加剂能发挥改良该至少一种天然及/或合成高效甜味剂之甜味之功能极可。

[0095] 可用于本发明具体例之适当的甜味改良用无机酸添加剂包括但不限于磷酸、亚磷酸、聚磷酸、氢氯酸、硫酸、碳酸、磷酸二氢钠、及其对应之碱金属或碱土金属盐类(如六磷酸肌醇镁/钙)。

[0096] 可用于本发明具体例之适当的甜味改良用苦味化合物添加剂包括但不限于咖啡因、奎宁、尿素、苦橘油、柚苷、苦木及其盐类。

[0097] 可用于本发明具体例之适当的甜味改良用矫味剂及矫味成份添加剂包括但不限于香草精、香草萃取物、芒果萃取物、肉桂、柑橘、椰子、姜、迷黎迪罗(viridiflorol)、杏仁、薄荷脑(包括不含薄荷之薄荷脑)、葡萄皮萃取物及葡萄籽萃取物。“矫味剂”及“矫味成份”为同义词,包括其天然或合成之物质或其组合。矫味剂亦包含其它能贡献味道之物质,且可包括天然或非天然(合成)物质,其在以通常可接受之范围使用时对人类及动物皆很安全。适当矫味剂之非限定实例包括Döhler™ Natural Flavoring Sweetness Enhancer K14323 (Döhler™, Darmstadt, 德国), Symrise™ Natural Flavor Mask for Sweeteners 161453 及 164126 (Symrise, Holzminden™, 德国), Natural Advantage™ Bitterness Blockers 1、2、9 及 10 (Natural Advantage™, Freehold, 纽泽西州, 美国), 及 Sucramask™ (Creative Research Management, Stockton, 加州, 美国)。

[0098] 可用于本发明具体例之适当的甜味改良用聚合物添加剂包括但不限于几丁聚糖、果胶、果胶酸、果胶酯酸、聚糖醛酸、聚半乳糖醛酸、淀粉、食品水胶体或其粗萃取物(如塞内加尔阿拉伯胶(Fibergum™)、西雅(seyal)阿拉伯胶、鹿角菜聚糖)、聚-L-赖氨酸(如聚-L- α -赖氨酸或聚-L- ϵ -赖氨酸)、聚-L-鸟氨酸(如聚-L- α -鸟氨酸或聚-L- ϵ -鸟氨酸)、聚精氨酸、聚乙二醇、聚乙二醇、聚(乙二醇甲醚)、聚天冬氨酸、聚谷氨酸、聚乙亚胺、藻酸、藻酸钠、丙二醇藻酸酯、六偏磷酸钠(SHMP)及其盐、聚乙二醇藻酸酯及其它阳离子及阴离子聚合物。

[0099] 可用于本发明具体例之适当的甜味改良用蛋白质或蛋白质水解物添加剂包括但不限于牛血清白蛋白(BSA)、乳清蛋白(包括其馏份及浓缩物如 90% 速溶乳清蛋白分离物、34% 乳清蛋白、50% 水解乳清蛋白、及 80% 乳清蛋白浓缩物)、可溶性米蛋白、大豆蛋白、蛋白质分离物、蛋白质水解物、蛋白质水解物之反应产物、含有氨基酸(如甘氨酸、丙氨酸、丝氨酸、羟丁氨酸、天冬酰胺、谷氨酰胺、精氨酸、缬氨酸、异亮氨酸、亮氨酸、原缬氨酸、甲硫氨酸、脯氨酸、酪氨酸、羟基脯氨酸等)之糖蛋白及/或蛋白聚糖、胶原蛋白(如明胶)、部份水解之胶原蛋白(如水解之鱼胶原蛋白)及胶原蛋白水解物(如猪胶原蛋白水解物)。

[0100] 可用于本发明具体例之适当的甜味改良用界面活性剂添加剂包括但不限于聚山梨醇酯(如聚环氧乙烯山梨聚糖单油酸酯(聚山梨醇酯 80)、聚山梨醇酯 20、聚山梨醇酯

60)、十二烷基苯磺酸钠、磺琥珀酸二辛酯或磺琥珀酸钠二辛酯、十二烷基硫酸钠、氯化鲸蜡基吡啶(氯化十六烷基吡啶)、溴化十六烷基三甲铵、胆酸钠、氨甲酰基、氯化胆碱、甘胆酸钠、牛胆酸钠、牛脱氧胆酸(taurodeoxycholate)钠、月桂基精氨酸酯、乳酰乳酸硬脂酰酯钠、牛胆酸钠、卵磷脂类、蔗糖油酸酯类、蔗糖硬脂酸酯类、蔗糖软脂酸酯类、蔗糖月桂酸酯类及其它乳化剂等。

[0101] 可用于本发明具体例之适当的甜味改良用类黄酮添加剂大致上可分为黄酮醇类、黄酮类、黄烷酮类、黄烷-3-醇类、异黄酮类或花青素类。类黄酮添加剂之非限定实例包括儿茶素(如绿茶萃取物如 Polyphenon™60、Polyphenon™30 及 Polyphenon™25 (Mitsui Norin Co., Ltd., 日本)、多酚类、芸香素类(如用酶修改之芸香素 Sanmelin™ A0 (San-Ei Gen F.F.I., Inc., 大阪, 日本)、新橘皮苷、柚苷、新橙皮苷二氢查尔酮等。

[0102] 可用于本发明具体例之适当的甜味改良用醇添加剂包括但不限于乙醇。

[0103] 适当的甜味改良用涩味化合物添加剂包括但不限于鞣酸、氯化铈(EuCl_3)、氯化钆(GdCl_3)、氯化铽(TbCl_3)、明矾、单宁酸及多酚类(如茶多酚类)。

[0104] 适当的甜味改良用维生素类添加剂包括烟碱酰胺(维生素 B3)及氢氯化吡哆醛(维生素 B6)。

[0105] 该甜味改良组成物亦可包含其它天然及 / 或合成高效甜味剂。例如, 当该功能性甜味剂组成物含有至少一种 NHPS 时, 该至少一种甜味改良组成物可包含一种合成高效甜味剂, 其非限定实例包括三氯蔗糖、安赛蜜钾、阿斯巴甜、埃利坦、糖精、新橙皮苷二氢查尔酮、甜精、纽甜、N-[N-[3-(3-羟基-4-甲氧苯基)丙基]-L-α-天冬胺酰基]-L-苯基丙氨酸 1-甲酯、N-[N-[3-(3-羟基-4-甲氧苯基)-3-甲基丁基]-L-α-天冬胺酰基]-L-苯基丙氨酸 1-甲酯、N-[N-[3-(3-甲氧基-4-羟苯基)丙基]-L-α-天冬胺酰基]-L-苯基丙氨酸 1-甲酯、及其盐类等。

[0106] 该甜味改良组成物亦可呈使用此技术习知之标准步骤制得之盐类形式。术语“盐类”系指保有本发明甜味改良组成物所需化学活性之复合物且以一般可接受之份量范围使用时不论是人类或动物食用皆很安全。亦可制成碱金属(如钠或钾)或碱土金属(如钙或镁)盐类。盐类亦包括碱金属及碱土金属盐类之组合。此等盐类之非限定实例为(a)与无机酸形成之酸加成盐及与有机酸形成之盐类;(b)与金属阳离子如钙、铋、钡、镁、铝、铜、钴、镍、镉、钠、钾等或与从氨、N,N-二苯基乙烯二胺、D-葡萄糖胺、四乙基铵或乙烯二胺形成之阳离子形成之碱加成盐;或者(c), 前面(a)及(b)之组合。所以, 任何衍生自该甜味改良组成物之盐类形式皆可用于本发明之具体例, 只要该甜味改良添加剂之盐类不会不当地影响该至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂或该食用组成物之味道即可。该等盐类形式之添加剂可采用其酸或碱形式之同样份量添加到该天然及 / 或合成的甜味组成物中。

[0107] 于特定具体例中, 可作为甜味改良添加剂之适当的甜味改良用无机盐类包括但不限于氯化钠、氯化钾、硫酸钠、柠檬酸钾、氯化铈(EuCl_3)、氯化钆(GdCl_3)、氯化铽(TbCl_3)、硫酸镁、明矾、氯化镁、磷酸的单-、二-或三-碱式钠或钾盐类(如无机磷酸盐)、盐酸盐类(如无机氯化物)、碳酸钠、硫酸氢钠及碳酸氢钠。进一步地, 于特定具体例中, 可作为甜味改良添加剂之适当的有机盐类包括但不限于氯化胆碱、藻酸钠盐(藻酸钠)、葡糖庚酸钠盐、葡萄糖酸钠盐(葡萄糖酸钠)、葡萄糖酸钾盐(葡萄糖酸钾)、盐酸胍、盐酸葡萄糖胺、盐酸阿米洛利、谷氨酸一钠(MSG)、腺苷单磷酸盐、葡萄糖酸镁、酒石酸钾(单水合物)及酒石酸钠(二

水合物)。

[0108] 现在已发现组合至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂及至少一种甜味改良组成物能改善时间变化情形及 / 或味道变化情形(包括渗透性滋味)而尝起来更像糖。熟悉此技术之人士,根据本发明之教示,可得到该天然及 / 或合成高效甜味剂及甜味改良组成物之所有可能的组合。举例来说,该天然及 / 或合成高效甜味剂及甜味改良组成物之非限定组合包括:

- [0109] 1. 至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂及至少一种糖类;
- [0110] 2. 至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂及至少一种多元醇;
- [0111] 3. 至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂及至少一种氨基酸;
- [0112] 4. 至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂及至少一种其它甜味改良添加剂;
- [0113] 5. 至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂、至少一种糖类、至少一种多元醇、至少一种氨基酸及至少一种其它的甜味改良添加剂;
- [0114] 6. 至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂、至少一种糖类及至少一种多元醇;
- [0115] 7. 至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂、至少一种糖类及至少一种氨基酸;
- [0116] 8. 至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂、至少一种糖类及至少一种其它的甜味改良添加剂;
- [0117] 9. 至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂、至少一种多元醇及至少一种氨基酸;
- [0118] 10. 至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂、至少一种多元醇及至少一种其它的甜味改良添加剂;
- [0119] 11. 至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂、至少一种氨基酸及至少一种其它甜味改良添加剂;
- [0120] 12. 至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂、至少一种糖类、至少一种多元醇及至少一种氨基酸;
- [0121] 13. 至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂、至少一种糖类、至少一种多元醇及至少一种其它的甜味改良添加剂;
- [0122] 14. 至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂、至少一种多元醇、至少一种氨基酸及至少一种其它的甜味改良添加剂;及
- [0123] 15. 至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂、至少一种糖类、至少一种氨基酸及至少一种其它的甜味改良添加剂。

[0124] 这十五种主要的组合可再细分成进一步的组合以改良该天然及 / 或合成高效甜味剂或含有该天然及 / 或合成高效甜味剂之食用组成物之整体味道。

[0125] 如前文解释地,该甜味改良组成物系选自多元醇类、糖类、氨基酸类、其它的甜味改良添加剂,及其组合。可用于本发明具体例之其它的甜味改良添加剂已述于前文。于一具体例中,单一甜味改良组成物可与单一天然或合成高效甜味剂及至少一种功能性成份一起使用。于本发明另一具体例中,单一甜味改良组成物可与一或多种天然及 / 或合成高效甜味剂及至少一种功能性成份一起使用。于再一具体例中,一或多种甜味改良组成物可与单一天然或合成高效甜味剂及至少一种功能性成份组合使用。于更一具体例中,可用多种甜味改良组成物与一或多种天然及 / 或合成高效甜味剂及至少一种功能性成份组合使用。所以,本发明具体例之甜味改良组成物之组合的非限定实例包括:

- [0126] i. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种氨基酸及至少一种其它的甜味改良添加剂；
- [0127] ii. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类及至少一种其它的甜味改良添加剂；
- [0128] iii. 至少一种多元醇及至少一种其它的甜味改良添加剂；
- [0129] iv. 至少一种多元醇及至少一种糖酐类；
- [0130] v. 至少一种糖酐类及至少一种其它的甜味改良添加剂；
- [0131] vi. 至少一种多元醇及至少一种氨基酸；
- [0132] vii. 至少一种糖酐类及至少一种氨基酸；
- [0133] viii. 至少一种氨基酸及至少一种其它的甜味改良添加剂。
- [0134] 根据本发明之具体例，其它的甜味改良组成物之组合包括：
- [0135] 1. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类及至少一种氨基酸；
- [0136] 2. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类及至少一种聚氨基酸；
- [0137] 3. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类及至少一种糖酸；
- [0138] 4. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类及至少一种核苷酸；
- [0139] 5. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类及至少一种有机酸；
- [0140] 6. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类及至少一种无机酸；
- [0141] 7. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类及至少一种苦味化合物；
- [0142] 8. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类及至少一种矫味剂或矫味成份；
- [0143] 9. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类及至少一种聚合物；
- [0144] 10. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类及至少一种蛋白质或蛋白质水解物或含有低分子量氨基酸之蛋白质或蛋白质水解物；
- [0145] 11. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类及至少一种界面活性剂；
- [0146] 12. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类及至少一种类黄酮；
- [0147] 13. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类及至少一种醇；
- [0148] 14. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类及至少一种乳化剂；
- [0149] 15. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类及至少一种无机盐类；
- [0150] 16. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类及至少一种有机盐类；
- [0151] 17. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种氨基酸，及至少一种其它的甜味改良添加剂；
- [0152] 18. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种聚氨基酸，及至少一种其它的甜味改良添加剂；
- [0153] 19. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种糖酸，及至少一种其它的甜味改良添加剂；
- [0154] 20. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种核苷酸，及至少一种其它的甜味改良添加剂；
- [0155] 21. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种有机酸，及至少一种其它的甜味改良添加剂；
- [0156] 22. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种无机酸，及至少一种其它的甜味改良添加剂；

[0157] 23. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种苦味化合物,及至少一种其它的甜味改良添加剂;

[0158] 24. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种矫味剂或矫味成份,及至少一种其它的甜味改良添加剂;

[0159] 25. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种聚合物,及至少一种其它的甜味改良添加剂;

[0160] 26. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种蛋白质或蛋白质水解物,及至少一种其它的甜味改良添加剂;

[0161] 27. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种界面活性剂,及至少一种其它的甜味改良添加剂;

[0162] 28. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种类黄酮,及至少一种其它的甜味改良添加剂;

[0163] 29. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种醇,及至少一种其它的甜味改良添加剂;

[0164] 30. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种氨基酸,及至少一种聚氨基酸;

[0165] 31. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种氨基酸、至少一种聚氨基酸及至少一种糖酸;

[0166] 32. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种氨基酸、至少一种聚氨基酸、至少一种糖酸及至少一种核苷酸;

[0167] 33. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种氨基酸、至少一种聚氨基酸、至少一种糖酸、至少一种核苷酸,及至少一种有机酸;

[0168] 34. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种氨基酸、至少一种聚氨基酸、至少一种糖酸、至少一种核苷酸、至少一种有机酸及至少一种无机酸;

[0169] 35. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种氨基酸、至少一种聚氨基酸、至少一种糖酸、至少一种核苷酸、至少一种有机酸、至少一种无机酸,及至少一种苦味化合物;

[0170] 36. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种氨基酸、至少一种聚氨基酸、至少一种糖酸、至少一种核苷酸、至少一种有机酸、至少一种无机酸、至少一种苦味化合物,及至少一种聚合物;

[0171] 37. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种氨基酸、至少一种聚氨基酸、至少一种糖酸、至少一种核苷酸、至少一种有机酸、至少一种无机酸、至少一种苦味化合物、至少一种聚合物,及至少一种蛋白质或蛋白质水解物;

[0172] 38. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种氨基酸、至少一种聚氨基酸、至少一种糖酸、至少一种核苷酸、至少一种有机酸、至少一种无机酸、至少一种苦味化合物、至少一种聚合物、至少一种蛋白质或蛋白质水解物,及至少一种界面活性剂;

[0173] 39. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种氨基酸、至少一种聚氨基酸、至少一种糖酸、至少一种核苷酸、至少一种有机酸、至少一种无机酸、至少一种苦味化合物、至少一种聚合物、至少一种蛋白质或蛋白质水解物、至少一种界面活性剂,及至少一种类黄酮;

[0174] 40. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种氨基酸、至少一种聚氨基酸、至少一种糖酸、至少一种核苷酸、至少一种有机酸、至少一种无机酸、至少一种苦味化合物、至少一

种聚合物、至少一种蛋白质或蛋白质水解物、至少一种界面活性剂、至少一种类黄酮,及至少一种醇类;

[0175] 41. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种氨基酸及至少一种糖酸;

[0176] 42. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种氨基酸及至少一种核苷酸;

[0177] 43. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种氨基酸及至少一种有机酸;

[0178] 44. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种氨基酸及至少一种无机酸;

[0179] 45. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种氨基酸及至少一种苦味化合物;

[0180] 46. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种氨基酸及至少一种聚合物;

[0181] 47. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种氨基酸及至少一种蛋白质或蛋白质水解物;

[0182] 48. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种氨基酸及至少一种界面活性剂;

[0183] 49. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种氨基酸及至少一种类黄酮;

[0184] 50. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种氨基酸及至少一种醇;

[0185] 51. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种聚氨基酸及至少一种糖酸;

[0186] 52. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种聚氨基酸及至少一种核苷酸;

[0187] 53. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种聚氨基酸及至少一种有机酸;

[0188] 54. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种聚氨基酸及至少一种无机酸;

[0189] 55. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种聚氨基酸及至少一种苦味化合物;

[0190] 56. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种聚氨基酸及至少一种聚合物;

[0191] 57. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种聚氨基酸及至少一种蛋白质或蛋白质水解物;

[0192] 58. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种聚氨基酸及至少一种界面活性剂;

[0193] 59. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种聚氨基酸及至少一种类黄酮;

[0194] 60. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种聚氨基酸及至少一种醇;

[0195] 61. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种糖酸及至少一种核苷酸;

[0196] 62. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种糖酸及至少一种有机酸;

[0197] 63. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种糖酸及至少一种无机酸;

[0198] 64. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种糖酸及至少一种苦味化合物;

[0199] 65. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种糖酸及至少一种聚合物;

[0200] 66. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种糖酸及至少一种蛋白质或蛋白质水解物;

[0201] 67. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种糖酸及至少一种界面活性剂;

[0202] 68. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种糖酸及至少一种类黄酮;

[0203] 69. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种糖酸及至少一种醇;

[0204] 70. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种核苷酸及至少一种有机酸;

[0205] 71. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种核苷酸及至少一种无机酸;

[0206] 72. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种核苷酸及至少一种苦味化合物;

[0207] 73. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种核苷酸及至少一种聚合物;

[0208] 74. 至少一种多元醇、至少一种糖酐类、至少一种核苷酸及至少一种蛋白质或蛋白质

水解物；

- [0209] 75. 至少一种多元醇、至少一种糖类、至少一种核苷酸及至少一种界面活性剂；
- [0210] 76. 至少一种多元醇、至少一种糖类、至少一种核苷酸及至少一种类黄酮；
- [0211] 77. 至少一种多元醇、至少一种糖类、至少一种核苷酸及至少一种醇；
- [0212] 78. 至少一种多元醇、至少一种糖类、至少一种有机酸及至少一种无机酸；
- [0213] 79. 至少一种多元醇、至少一种糖类、至少一种有机酸及至少一种苦味化合物；
- [0214] 80. 至少一种多元醇、至少一种糖类、至少一种有机酸及至少一种聚合物；
- [0215] 81. 至少一种多元醇、至少一种糖类、至少一种有机酸及至少一种蛋白质或蛋白质

水解物；

- [0216] 82. 至少一种多元醇、至少一种糖类、至少一种有机酸及至少一种界面活性剂；
- [0217] 83. 至少一种多元醇、至少一种糖类、至少一种有机酸及至少一种类黄酮；
- [0218] 84. 至少一种多元醇、至少一种糖类、至少一种有机酸及至少一种醇；
- [0219] 85. 至少一种多元醇、至少一种糖类、至少一种无机酸及至少一种苦味化合物；
- [0220] 86. 至少一种多元醇、至少一种糖类、至少一种无机酸及至少一种聚合物；
- [0221] 87. 至少一种多元醇、至少一种糖类、至少一种无机酸及至少一种蛋白质或蛋白质

水解物；

- [0222] 88. 至少一种多元醇、至少一种糖类、至少一种无机酸及至少一种界面活性剂；
- [0223] 89. 至少一种多元醇、至少一种糖类、至少一种无机酸及至少一种类黄酮；
- [0224] 90. 至少一种多元醇、至少一种糖类、至少一种无机酸及至少一种醇；
- [0225] 91. 至少一种多元醇、至少一种糖类、至少一种苦味化合物及至少一种聚合物；
- [0226] 92. 至少一种多元醇、至少一种糖类、至少一种苦味化合物及至少一种蛋白质或蛋白质

蛋白质水解物；

- [0227] 93. 至少一种多元醇、至少一种糖类、至少一种苦味化合物及至少一种界面活性剂；
- [0228] 94. 至少一种多元醇、至少一种糖类、至少一种苦味化合物及至少一种类黄酮；
- [0229] 95. 至少一种多元醇、至少一种糖类、至少一种苦味化合物及至少一种醇；
- [0230] 96. 至少一种多元醇、至少一种糖类、至少一种聚合物及至少一种蛋白质或蛋白质

水解物；

- [0231] 97. 至少一种多元醇、至少一种糖类、至少一种聚合物及至少一种界面活性剂；
- [0232] 98. 至少一种多元醇、至少一种糖类、至少一种聚合物及至少一种类黄酮；
- [0233] 99. 至少一种多元醇、至少一种糖类、至少一种聚合物及至少一种醇；
- [0234] 100. 至少一种多元醇、至少一种糖类、至少一种蛋白质或蛋白质水解物，及至少一种界面活性剂；

- [0235] 101. 至少一种多元醇、至少一种糖类、至少一种蛋白质或蛋白质水解物，及至少一种类黄酮；

- [0236] 102. 至少一种多元醇、至少一种糖类、至少一种界面活性剂，及至少一种类黄酮；

- [0237] 103. 至少一种多元醇、至少一种糖类、至少一种界面活性剂，及至少一种醇；及

- [0238] 104. 至少一种多元醇、至少一种糖类、至少一种类黄酮，及至少一种醇。

- [0239] 根据本发明，其它的甜味改良组成物之组合包括：

- [0240] 1. 至少一种多元醇及至少一种氨基酸；
- [0241] 2. 至少一种多元醇及至少一种聚氨基酸；
- [0242] 3. 至少一种多元醇及至少一种糖酸；
- [0243] 4. 至少一种多元醇及至少一种核苷酸；
- [0244] 5. 至少一种多元醇及至少一种有机酸；
- [0245] 6. 至少一种多元醇及至少一种无机酸；
- [0246] 7. 至少一种多元醇及至少一种苦味化合物；
- [0247] 8. 至少一种多元醇及至少一种矫味剂或矫味成份；
- [0248] 9. 至少一种多元醇及至少一种聚合物；
- [0249] 10. 至少一种多元醇及至少一种蛋白质或蛋白质水解物；
- [0250] 11. 至少一种多元醇及至少一种界面活性剂；
- [0251] 12. 至少一种多元醇及至少一种类黄酮；
- [0252] 13. 至少一种多元醇及至少一种醇；
- [0253] 14. 至少一种多元醇及至少一种乳化剂；
- [0254] 15. 至少一种多元醇及至少一种无机盐类；
- [0255] 16. 至少一种多元醇及至少一种有机盐类；
- [0256] 17. 至少一种多元醇及至少一种蛋白质或蛋白质水解物或低分子量氨基酸之混合物；
- [0257] 18. 至少一种多元醇、至少一种氨基酸，及至少一种其它的甜味改良添加剂；
- [0258] 19. 至少一种多元醇、至少一种聚氨基酸，及至少一种其它的甜味改良添加剂；
- [0259] 20. 至少一种多元醇、至少一种糖酸，及至少一种其它的甜味改良添加剂；
- [0260] 21. 至少一种多元醇、至少一种核苷酸，及至少一种其它的甜味改良添加剂；
- [0261] 22. 至少一种多元醇、至少一种有机酸，及至少一种其它的甜味改良添加剂；
- [0262] 23. 至少一种多元醇、至少一种无机酸，及至少一种其它的甜味改良添加剂；
- [0263] 24. 至少一种多元醇、至少一种苦味化合物，及至少一种其它的甜味改良添加剂；
- [0264] 25. 至少一种多元醇、至少一种矫味剂或矫味成份，及至少一种其它的甜味改良添加剂；
- [0265] 26. 至少一种多元醇、至少一种聚合物，及至少一种其它的甜味改良添加剂；
- [0266] 27. 至少一种多元醇、至少一种蛋白质或蛋白质水解物，及至少一种其它的甜味改良添加剂；
- [0267] 28. 至少一种多元醇、至少一种界面活性剂，及至少一种其它的甜味改良添加剂；
- [0268] 29. 至少一种多元醇、至少一种类黄酮，及至少一种其它的甜味改良添加剂；
- [0269] 30. 至少一种多元醇、至少一种醇，及至少一种其它的甜味改良添加剂；
- [0270] 31. 至少一种多元醇、至少一种氨基酸，及至少一种聚氨基酸；
- [0271] 32. 至少一种多元醇、至少一种氨基酸、至少一种聚氨基酸，以及至少一种糖酸；
- [0272] 33. 至少一种多元醇、至少一种氨基酸、至少一种聚氨基酸、至少一种糖酸，以及至少一种核苷酸；
- [0273] 34. 至少一种多元醇、至少一种氨基酸、至少一种聚氨基酸、至少一种糖酸、至少一种核苷酸，以及至少一种有机酸；

- [0274] 35. 至少一种多元醇、至少一种氨基酸、至少一种聚氨基酸、至少一种糖酸、至少一种核苷酸、至少一种有机酸,以及至少一种无机酸;
- [0275] 36. 至少一种多元醇、至少一种氨基酸、至少一种聚氨基酸、至少一种糖酸、至少一种核苷酸、至少一种有机酸、至少一种无机酸,以及至少一种苦味化合物;
- [0276] 37. 至少一种多元醇、至少一种氨基酸、至少一种聚氨基酸、至少一种糖酸、至少一种核苷酸、至少一种有机酸、至少一种无机酸、至少一种苦味化合物,以及至少一种聚合物;
- [0277] 38. 至少一种多元醇、至少一种氨基酸、至少一种聚氨基酸、至少一种糖酸、至少一种核苷酸、至少一种有机酸、至少一种无机酸、至少一种苦味化合物、至少一种聚合物,以及至少一种蛋白质或蛋白质水解物;
- [0278] 39. 至少一种多元醇、至少一种氨基酸、至少一种聚氨基酸、至少一种糖酸、至少一种核苷酸、至少一种有机酸、至少一种无机酸、至少一种苦味化合物、至少一种聚合物、至少一种蛋白质或蛋白质水解物,以及至少一种界面活性剂;
- [0279] 40. 至少一种多元醇、至少一种氨基酸、至少一种聚氨基酸、至少一种糖酸、至少一种核苷酸、至少一种有机酸、至少一种无机酸、至少一种苦味化合物、至少一种聚合物、至少一种蛋白质或蛋白质水解物、至少一种界面活性剂,以及至少一种类黄酮;
- [0280] 41. 至少一种多元醇、至少一种氨基酸、至少一种聚氨基酸、至少一种糖酸、至少一种核苷酸、至少一种有机酸、至少一种无机酸、至少一种苦味化合物、至少一种聚合物、至少一种蛋白质或蛋白质水解物、至少一种界面活性剂、至少一种类黄酮,以及至少一种醇;
- [0281] 42. 至少一种多元醇、至少一种氨基酸及至少一种糖酸;
- [0282] 43. 至少一种多元醇、至少一种氨基酸及至少一种核苷酸;
- [0283] 44. 至少一种多元醇、至少一种氨基酸及至少一种有机酸;
- [0284] 45. 至少一种多元醇、至少一种氨基酸及至少一种无机酸;
- [0285] 46. 至少一种多元醇、至少一种氨基酸及至少一种苦味化合物;
- [0286] 47. 至少一种多元醇、至少一种氨基酸及至少一种聚合物;
- [0287] 48. 至少一种多元醇、至少一种氨基酸及至少一种蛋白质或蛋白质水解物;
- [0288] 49. 至少一种多元醇、至少一种氨基酸及至少一种界面活性剂;
- [0289] 50. 至少一种多元醇、至少一种氨基酸及至少一种类黄酮;
- [0290] 51. 至少一种多元醇、至少一种氨基酸及至少一种醇;
- [0291] 52. 至少一种多元醇、至少一种聚氨基酸及至少一种糖酸;
- [0292] 53. 至少一种多元醇、至少一种聚氨基酸及至少一种核苷酸;
- [0293] 54. 至少一种多元醇、至少一种聚氨基酸及至少一种有机酸;
- [0294] 55. 至少一种多元醇、至少一种聚氨基酸及至少一种有机盐;
- [0295] 56. 至少一种多元醇、至少一种聚氨基酸及至少一种无机酸;
- [0296] 57. 至少一种多元醇、至少一种聚氨基酸及至少一种无机盐;
- [0297] 58. 至少一种多元醇、至少一种聚氨基酸及至少一种苦味化合物;
- [0298] 59. 至少一种多元醇、至少一种聚氨基酸及至少一种聚合物;
- [0299] 60. 至少一种多元醇、至少一种聚氨基酸及至少一种蛋白质或蛋白质水解物;
- [0300] 61. 至少一种多元醇、至少一种聚氨基酸及至少一种界面活性剂;

- [0301] 62. 至少一种多元醇、至少一种聚氨基酸及至少一种类黄酮；
- [0302] 63. 至少一种多元醇、至少一种聚氨基酸及至少一种醇；
- [0303] 64. 至少一种多元醇、至少一种糖酸及至少一种核苷酸；
- [0304] 65. 至少一种多元醇、至少一种糖酸及至少一种有机酸；
- [0305] 66. 至少一种多元醇、至少一种糖酸及至少一种无机酸；
- [0306] 67. 至少一种多元醇、至少一种糖酸及至少一种苦味化合物；
- [0307] 68. 至少一种多元醇、至少一种糖酸及至少一种聚合物；
- [0308] 69. 至少一种多元醇、至少一种糖酸及至少一种蛋白质或蛋白质水解物；
- [0309] 70. 至少一种多元醇、至少一种糖酸及至少一种界面活性剂；
- [0310] 71. 至少一种多元醇、至少一种糖酸及至少一种类黄酮；
- [0311] 72. 至少一种多元醇、至少一种糖酸及至少一种醇；
- [0312] 73. 至少一种多元醇、至少一种核苷酸及至少一种有机酸；
- [0313] 74. 至少一种多元醇、至少一种核苷酸及至少一种无机酸；
- [0314] 75. 至少一种多元醇、至少一种核苷酸及至少一种苦味化合物；
- [0315] 76. 至少一种多元醇、至少一种核苷酸及至少一种聚合物；
- [0316] 77. 至少一种多元醇、至少一种核苷酸及至少一种蛋白质或蛋白质水解物；
- [0317] 78. 至少一种多元醇、至少一种核苷酸及至少一种界面活性剂；
- [0318] 79. 至少一种多元醇、至少一种核苷酸及至少一种类黄酮；
- [0319] 80. 至少一种多元醇、至少一种核苷酸及至少一种醇；
- [0320] 81. 至少一种多元醇、至少一种有机酸及至少一种无机酸；
- [0321] 82. 至少一种多元醇、至少一种有机酸及至少一种苦味化合物；
- [0322] 83. 至少一种多元醇、至少一种有机酸及至少一种聚合物；
- [0323] 84. 至少一种多元醇、至少一种有机酸及至少一种蛋白质或蛋白质水解物；
- [0324] 85. 至少一种多元醇、至少一种有机酸及至少一种界面活性剂；
- [0325] 86. 至少一种多元醇、至少一种有机酸及至少一种类黄酮；
- [0326] 87. 至少一种多元醇、至少一种有机酸及至少一种醇；
- [0327] 88. 至少一种多元醇、至少一种无机酸及至少一种苦味化合物；
- [0328] 89. 至少一种多元醇、至少一种无机酸及至少一种聚合物；
- [0329] 90. 至少一种多元醇、至少一种无机酸及至少一种蛋白质或蛋白质水解物；
- [0330] 91. 至少一种多元醇、至少一种无机酸及至少一种界面活性剂；
- [0331] 92. 至少一种多元醇、至少一种无机酸及至少一种类黄酮；
- [0332] 93. 至少一种多元醇、至少一种无机酸及至少一种醇；
- [0333] 94. 至少一种多元醇、至少一种苦味化合物及至少一种聚合物；
- [0334] 95. 至少一种多元醇、至少一种苦味化合物及至少一种蛋白质或蛋白质水解物；
- [0335] 96. 至少一种多元醇、至少一种苦味化合物及至少一种界面活性剂；
- [0336] 97. 至少一种多元醇、至少一种苦味化合物及至少一种类黄酮；
- [0337] 98. 至少一种多元醇、至少一种苦味化合物及至少一种醇；
- [0338] 99. 至少一种多元醇、至少一种聚合物及至少一种蛋白质或蛋白质水解物；
- [0339] 100. 至少一种多元醇、至少一种聚合物及至少一种界面活性剂；

- [0340] 101. 至少一种多元醇、至少一种聚合物及至少一种类黄酮；
- [0341] 102. 至少一种多元醇、至少一种聚合物及至少一种醇；
- [0342] 103. 至少一种多元醇、至少一种蛋白质或蛋白质水解物及至少一种界面活性剂；
- [0343] 104. 至少一种多元醇、至少一种蛋白质或蛋白质水解物及至少一种类黄酮；
- [0344] 105. 至少一种多元醇、至少一种界面活性剂及至少一种类黄酮；
- [0345] 106. 至少一种多元醇、至少一种界面活性剂及至少一种醇；
- [0346] 107. 至少一种多元醇、至少一种类黄酮及至少一种醇；
- [0347] 108. 至少一种甜味改良添加剂及赤藻糖醇；
- [0348] 109. 至少一种甜味改良添加剂及麦芽糖醇；
- [0349] 110. 至少一种甜味改良添加剂及甘露糖醇；
- [0350] 111. 至少一种甜味改良添加剂及山梨糖醇；
- [0351] 112. 至少一种甜味改良添加剂及乳糖醇；
- [0352] 113. 至少一种甜味改良添加剂及木糖醇；
- [0353] 114. 至少一种甜味改良添加剂及异麦芽；
- [0354] 115. 至少一种甜味改良添加剂及丙二醇；
- [0355] 116. 至少一种甜味改良添加剂及甘油；
- [0356] 117. 至少一种甜味改良添加剂及帕拉金糖；
- [0357] 118. 至少一种甜味改良添加剂及还原之异麦芽 - 寡糖；
- [0358] 119. 至少一种甜味改良添加剂及还原之木 - 寡糖；
- [0359] 120. 至少一种甜味改良添加剂及还原之龙胆 - 寡糖；
- [0360] 121. 至少一种甜味改良添加剂及还原之麦芽糖浆；
- [0361] 122. 至少一种甜味改良添加剂及还原之葡萄糖浆；
- [0362] 123. 至少一种甜味改良添加剂、赤藻糖醇，及至少一种其它多元醇；
- [0363] 124. 至少一种甜味改良添加剂、麦芽糖醇，及至少一种其它多元醇；
- [0364] 125. 至少一种甜味改良添加剂、甘露糖醇，及至少一种其它多元醇；
- [0365] 126. 至少一种甜味改良添加剂、山梨糖醇，及至少一种其它多元醇；
- [0366] 127. 至少一种甜味改良添加剂、乳糖醇，及至少一种其它多元醇；
- [0367] 128. 至少一种甜味改良添加剂、木糖醇，及至少一种其它多元醇；
- [0368] 129. 至少一种甜味改良添加剂、异麦芽，及至少一种其它多元醇；
- [0369] 130. 至少一种甜味改良添加剂、丙二醇，及至少一种其它多元醇；
- [0370] 131. 至少一种甜味改良添加剂、甘油，及至少一种其它多元醇；
- [0371] 132. 至少一种甜味改良添加剂、帕拉金糖，及至少一种其它多元醇；
- [0372] 133. 至少一种甜味改良添加剂、还原之异麦芽 - 寡糖，及至少一种其它多元醇；
- [0373] 134. 至少一种甜味改良添加剂、还原之木 - 寡糖，及至少一种其它多元醇；
- [0374] 135. 至少一种甜味改良添加剂、还原之龙胆 - 寡糖，及至少一种其它多元醇；
- [0375] 136. 至少一种甜味改良添加剂、还原之麦芽糖浆，及至少一种其它多元醇；及
- [0376] 137. 至少一种甜味改良添加剂、还原之葡萄糖浆，及至少一种其它多元醇。
- [0377] 根据本发明之具体例，其它的甜味改良组成物之组合包括：
- [0378] 1. 至少一种多元醇及塔格糖；

- [0379] 2. 至少一种多元醇及海藻糖；
- [0380] 3. 至少一种多元醇及半乳糖；
- [0381] 4. 至少一种多元醇及鼠李糖；
- [0382] 5. 至少一种多元醇及糊精；
- [0383] 6. 至少一种多元醇及环糊精；
- [0384] 7. 至少一种多元醇及 α -环糊精、 β -环糊精或 γ -环糊精；
- [0385] 8. 至少一种多元醇及麦芽糊精；
- [0386] 9. 至少一种多元醇及葡聚糖；
- [0387] 10. 至少一种多元醇及蔗糖；
- [0388] 11. 至少一种多元醇及葡萄糖；
- [0389] 12. 至少一种多元醇及果糖；
- [0390] 13. 至少一种多元醇及异赤藻糖；
- [0391] 14. 至少一种多元醇及阿拉伯糖；
- [0392] 15. 至少一种多元醇及木糖；
- [0393] 16. 至少一种多元醇及来苏糖；
- [0394] 17. 至少一种多元醇及阿洛糖；
- [0395] 18. 至少一种多元醇及阿卓糖；
- [0396] 19. 至少一种多元醇及甘露糖；
- [0397] 20. 至少一种多元醇及艾杜糖；
- [0398] 21. 至少一种多元醇及塔罗糖；
- [0399] 22. 至少一种多元醇及乳糖；
- [0400] 23. 至少一种多元醇及麦芽糖；
- [0401] 24. 至少一种多元醇及转化糖；
- [0402] 25. 至少一种多元醇及海藻糖；
- [0403] 26. 至少一种多元醇及异海藻糖；
- [0404] 27. 至少一种多元醇及新海藻糖；
- [0405] 28. 至少一种多元醇及帕拉金糖；
- [0406] 29. 至少一种多元醇及半乳糖；
- [0407] 30. 至少一种多元醇及甜菜寡糖；
- [0408] 31. 至少一种多元醇及异麦芽-寡糖；
- [0409] 32. 至少一种多元醇及异麦芽糖；
- [0410] 33. 至少一种多元醇及异麦芽三糖；
- [0411] 34. 至少一种多元醇及潘诺糖；
- [0412] 35. 至少一种多元醇及木-寡糖；
- [0413] 36. 至少一种多元醇及木三糖；
- [0414] 37. 至少一种多元醇及木二糖；
- [0415] 38. 至少一种多元醇及龙胆-寡糖；
- [0416] 39. 至少一种多元醇及龙胆二糖；
- [0417] 40. 至少一种多元醇及龙胆三糖；

- [0418] 41. 至少一种多元醇及龙胆四糖；
- [0419] 42. 至少一种多元醇及山梨糖；
- [0420] 43. 至少一种多元醇及尼杰罗-寡糖(nigero-oligosaccharides)；
- [0421] 44. 至少一种多元醇及帕拉金糖寡糖；
- [0422] 45. 至少一种多元醇及果糖；
- [0423] 46. 至少一种多元醇及果寡糖；
- [0424] 47. 至少一种多元醇及蔗果三糖；
- [0425] 48. 至少一种多元醇及尼司糖(nystose)；
- [0426] 49. 至少一种多元醇及麦芽四醇；
- [0427] 50. 至少一种多元醇及麦芽三醇；
- [0428] 51. 至少一种多元醇及麦芽-寡糖；
- [0429] 52. 至少一种多元醇及麦芽三糖；
- [0430] 53. 至少一种多元醇及麦芽四糖；
- [0431] 54. 至少一种多元醇及麦芽五糖；
- [0432] 55. 至少一种多元醇及麦芽六糖；
- [0433] 56. 至少一种多元醇及麦芽七糖；
- [0434] 57. 至少一种多元醇及乳酮糖；
- [0435] 58. 至少一种多元醇及蜜二糖；
- [0436] 59. 至少一种多元醇及棉籽糖；
- [0437] 60. 至少一种多元醇及鼠李糖；
- [0438] 61. 至少一种多元醇及核糖；
- [0439] 62. 至少一种多元醇及异构化液体糖；
- [0440] 63. 至少一种多元醇及高果糖量玉米糖浆(如 HFCS55、HFCS42 或 HFCS90)或淀粉糖浆；
- [0441] 64. 至少一种多元醇及偶联糖；
- [0442] 65. 至少一种多元醇及大豆寡糖；
- [0443] 66. 至少一种多元醇及葡萄糖浆；
- [0444] 67. 至少一种多元醇、塔格糖,及至少一种其它糖类；
- [0445] 68. 至少一种多元醇、海藻糖,及至少一种其它糖类；
- [0446] 69. 至少一种多元醇、半乳糖,及至少一种其它糖类；
- [0447] 70. 至少一种多元醇、鼠李糖,及至少一种其它糖类；
- [0448] 71. 至少一种多元醇、糊精,及至少一种其它糖类；
- [0449] 72. 至少一种多元醇、环糊精,及至少一种其它糖类；
- [0450] 73. 至少一种多元醇、 β -环糊精,及至少一种其它糖类；
- [0451] 74. 至少一种多元醇、麦芽糊精,及至少一种其它糖类；
- [0452] 75. 至少一种多元醇、葡聚糖,及至少一种其它糖类；
- [0453] 76. 至少一种多元醇、蔗糖,及至少一种其它糖类；
- [0454] 77. 至少一种多元醇、葡萄糖,及至少一种其它糖类；
- [0455] 78. 至少一种多元醇、果糖,及至少一种其它糖类；

- [0456] 79. 至少一种多元醇、异赤藻糖,及至少一种其它醣类;
- [0457] 80. 至少一种多元醇、阿拉伯糖,及至少一种其它醣类;
- [0458] 81. 至少一种多元醇、木糖,及至少一种其它醣类;
- [0459] 82. 至少一种多元醇、来苏糖,及至少一种其它醣类;
- [0460] 83. 至少一种多元醇、阿洛糖,及至少一种其它醣类;
- [0461] 84. 至少一种多元醇、阿卓糖,及至少一种其它醣类;
- [0462] 85. 至少一种多元醇、甘露糖,及至少一种其它醣类;
- [0463] 86. 至少一种多元醇、艾杜糖,及至少一种其它醣类;
- [0464] 87. 至少一种多元醇、塔罗糖,及至少一种其它醣类;
- [0465] 88. 至少一种多元醇、乳糖,及至少一种其它醣类;
- [0466] 89. 至少一种多元醇、麦芽糖,及至少一种其它醣类;
- [0467] 90. 至少一种多元醇、转化糖,及至少一种其它醣类;
- [0468] 91. 至少一种多元醇、海藻糖,及至少一种其它醣类;
- [0469] 92. 至少一种多元醇、异海藻糖,及至少一种其它醣类;
- [0470] 93. 至少一种多元醇、新海藻糖,及至少一种其它醣类;
- [0471] 94. 至少一种多元醇、帕拉金糖,及至少一种其它醣类;
- [0472] 95. 至少一种多元醇、半乳糖,及至少一种其它醣类;
- [0473] 96. 至少一种多元醇、甜菜寡醣,及至少一种其它醣类;
- [0474] 97. 至少一种多元醇、异麦芽-寡糖,及至少一种其它醣类;
- [0475] 98. 至少一种多元醇、异麦芽糖,及至少一种其它醣类;
- [0476] 99. 至少一种多元醇、异麦芽三糖,及至少一种其它醣类;
- [0477] 100. 至少一种多元醇、潘诺糖,及至少一种其它醣类;
- [0478] 101. 至少一种多元醇、木-寡醣,及至少一种其它醣类;
- [0479] 102. 至少一种多元醇、木三糖,及至少一种其它醣类;
- [0480] 103. 至少一种多元醇、木二糖,及至少一种其它醣类;
- [0481] 104. 至少一种多元醇、龙胆-寡醣,及至少一种其它醣类;
- [0482] 105. 至少一种多元醇、龙胆二糖,及至少一种其它醣类;
- [0483] 106. 至少一种多元醇、龙胆三糖,及至少一种其它醣类;
- [0484] 107. 至少一种多元醇、龙胆四糖,及至少一种其它醣类;
- [0485] 108. 至少一种多元醇、山梨糖,及至少一种其它醣类;
- [0486] 109. 至少一种多元醇、尼杰罗-寡醣(nigero-oligosaccharides),及至少一种其它醣类;
- [0487] 110. 至少一种多元醇、帕拉金糖寡醣,及至少一种其它醣类;
- [0488] 111. 至少一种多元醇、果糖,及至少一种其它醣类;
- [0489] 112. 至少一种多元醇、果寡醣,及至少一种其它醣类;
- [0490] 113. 至少一种多元醇、蔗果三糖,及至少一种其它醣类;
- [0491] 114. 至少一种多元醇、尼司糖,及至少一种其它醣类;
- [0492] 115. 至少一种多元醇、麦芽四醇,及至少一种其它醣类;
- [0493] 116. 至少一种多元醇、麦芽三醇,及至少一种其它醣类;

- [0494] 117. 至少一种多元醇、麦芽-寡糖,及至少一种其它糖类;
- [0495] 118. 至少一种多元醇、麦芽三糖,及至少一种其它糖类;
- [0496] 119. 至少一种多元醇、麦芽四糖,及至少一种其它糖类;
- [0497] 120. 至少一种多元醇、麦芽五糖,及至少一种其它糖类;
- [0498] 121. 至少一种多元醇、麦芽六糖,及至少一种其它糖类;
- [0499] 122. 至少一种多元醇、麦芽七糖,及至少一种其它糖类;
- [0500] 123. 至少一种多元醇、乳糖,及至少一种其它糖类;
- [0501] 124. 至少一种多元醇、蜜二糖,及至少一种其它糖类;
- [0502] 125. 至少一种多元醇、棉籽糖,及至少一种其它糖类;
- [0503] 126. 至少一种多元醇、鼠李糖,及至少一种其它糖类;
- [0504] 127. 至少一种多元醇、核糖,及至少一种其它糖类;
- [0505] 128. 至少一种多元醇、异构化液体糖,及至少一种其它糖类;
- [0506] 129. 至少一种多元醇、高果糖量玉米糖浆(如 HFCS55、HFCS42 或 HFCS90)或淀粉糖浆,及至少一种其它糖类;
- [0507] 130. 至少一种多元醇、偶联糖,及至少一种其它糖类;
- [0508] 131. 至少一种多元醇、大豆寡糖,及至少一种其它糖类;
- [0509] 132. 至少一种多元醇、葡萄糖浆,及至少一种其它糖类;
- [0510] 133. 至少一种糖类及海藻糖醇;
- [0511] 134. 至少一种糖类及麦芽糖醇;
- [0512] 135. 至少一种糖类及甘露糖醇;
- [0513] 136. 至少一种糖类及山梨糖醇;
- [0514] 137. 至少一种糖类及乳糖醇;
- [0515] 138. 至少一种糖类及木糖醇;
- [0516] 139. 至少一种糖类及异麦芽;
- [0517] 140. 至少一种糖类及丙二醇;
- [0518] 141. 至少一种糖类及甘油;
- [0519] 142. 至少一种糖类及帕拉金糖;
- [0520] 143. 至少一种糖类及还原之异麦芽-寡糖;
- [0521] 144. 至少一种糖类及还原之木-寡糖;
- [0522] 145. 至少一种糖类及还原之龙胆-寡糖;
- [0523] 146. 至少一种糖类及还原之麦芽糖浆;
- [0524] 147. 至少一种糖类及还原之葡萄糖浆;
- [0525] 148. 至少一种糖类、海藻糖醇,及至少一种其它多元醇;
- [0526] 149. 至少一种糖类、麦芽糖醇,及至少一种其它多元醇;
- [0527] 150. 至少一种糖类、甘露糖醇,及至少一种其它多元醇;
- [0528] 151. 至少一种糖类、山梨糖醇,及至少一种其它多元醇;
- [0529] 152. 至少一种糖类、乳糖醇,及至少一种其它多元醇;
- [0530] 153. 至少一种糖类、木糖醇,及至少一种其它多元醇;
- [0531] 154. 至少一种糖类、异麦芽,及至少一种其它多元醇;

- [0532] 155. 至少一种糖酐类、丙二醇, 及至少一种其它多元醇;
- [0533] 156. 至少一种糖酐类、甘油, 及至少一种其它多元醇;
- [0534] 157. 至少一种糖酐类、帕拉金糖, 及至少一种其它多元醇;
- [0535] 158. 至少一种糖酐类、还原之异麦芽-寡糖, 及至少一种其它多元醇;
- [0536] 159. 至少一种糖酐类、还原之木-寡糖, 及至少一种其它多元醇;
- [0537] 160. 至少一种糖酐类、还原之龙胆-寡糖, 及至少一种其它多元醇;
- [0538] 161. 至少一种糖酐类、还原之麦芽糖浆, 及至少一种其它多元醇; 及
- [0539] 162. 至少一种糖酐类、还原之葡萄糖浆, 及至少一种其它多元醇。
- [0540] 根据本发明, 其它的甜味改良组成物还包括:
- [0541] 1. 至少一种糖酐类及至少一种氨基酸;
- [0542] 2. 至少一种糖酐类及至少一种聚氨基酸;
- [0543] 3. 至少一种糖酐类及至少一种糖酸;
- [0544] 4. 至少一种糖酐类及至少一种核苷酸;
- [0545] 5. 至少一种糖酐类及至少一种有机酸;
- [0546] 6. 至少一种糖酐类及至少一种无机酸;
- [0547] 7. 至少一种糖酐类及至少一种苦味化合物;
- [0548] 8. 至少一种糖酐类及至少一种矫味剂或矫味成份;
- [0549] 9. 至少一种糖酐类及至少一种聚合物;
- [0550] 10. 至少一种糖酐类及至少一种蛋白质或蛋白质水解物;
- [0551] 11. 至少一种糖酐类及至少一种界面活性剂;
- [0552] 12. 至少一种糖酐类及至少一种类黄酮;
- [0553] 13. 至少一种糖酐类及至少一种醇;
- [0554] 14. 至少一种糖酐类及至少一种蛋白质或蛋白质水解物或低分子量氨基酸之混合物;
- [0555] 15. 至少一种糖酐类及至少一种乳化剂;
- [0556] 16. 至少一种糖酐类及至少一种无机盐类;
- [0557] 17. 至少一种糖酐类、至少一种氨基酸, 及至少一种其它的甜味改良添加剂;
- [0558] 18. 至少一种糖酐类、至少一种聚氨基酸, 及至少一种其它的甜味改良添加剂;
- [0559] 19. 至少一种糖酐类、至少一种糖酸, 及至少一种其它的甜味改良添加剂;
- [0560] 20. 至少一种糖酐类、至少一种核苷酸, 及至少一种其它的甜味改良添加剂;
- [0561] 21. 至少一种糖酐类、至少一种有机酸, 及至少一种其它的甜味改良添加剂;
- [0562] 22. 至少一种糖酐类、至少一种无机酸, 及至少一种其它的甜味改良添加剂;
- [0563] 23. 至少一种糖酐类、至少一种苦味化合物, 及至少一种其它的甜味改良添加剂;
- [0564] 24. 至少一种糖酐类、至少一种矫味剂或矫味成份, 及至少一种其它的甜味改良添加剂;
- [0565] 25. 至少一种糖酐类、至少一种聚合物, 及至少一种其它的甜味改良添加剂;
- [0566] 26. 至少一种糖酐类、至少一种蛋白质或蛋白质水解物, 及至少一种其它的甜味改良添加剂;
- [0567] 27. 至少一种糖酐类、至少一种界面活性剂, 及至少一种其它的甜味改良添加剂;

- [0568] 28. 至少一种糖酐类、至少一种类黄酮,及至少一种其它的甜味改良添加剂;
- [0569] 29. 至少一种糖酐类、至少一种醇,及至少一种其它的甜味改良添加剂;
- [0570] 30. 至少一种糖酐类、至少一种氨基酸,及至少一种聚氨基酸;
- [0571] 31. 至少一种糖酐类、至少一种氨基酸、至少一种聚氨基酸,以及至少一种糖酸;
- [0572] 32. 至少一种糖酐类、至少一种氨基酸、至少一种聚氨基酸、至少一种糖酸,以及至少一种核苷酸;
- [0573] 33. 至少一种糖酐类、至少一种氨基酸、至少一种聚氨基酸、至少一种糖酸、至少一种核苷酸,以及至少一种有机酸;
- [0574] 34. 至少一种糖酐类、至少一种氨基酸、至少一种聚氨基酸、至少一种糖酸、至少一种核苷酸、至少一种有机酸,以及至少一种无机酸;
- [0575] 35. 至少一种糖酐类、至少一种氨基酸、至少一种聚氨基酸、至少一种糖酸、至少一种核苷酸、至少一种有机酸、至少一种无机酸,以及至少一种苦味化合物;
- [0576] 36. 至少一种糖酐类、至少一种氨基酸、至少一种聚氨基酸、至少一种糖酸、至少一种核苷酸、至少一种有机酸、至少一种无机酸、至少一种苦味化合物,以及至少一种聚合物;
- [0577] 37. 至少一种糖酐类、至少一种氨基酸、至少一种聚氨基酸、至少一种糖酸、至少一种核苷酸、至少一种有机酸、至少一种无机酸、至少一种苦味化合物、至少一种聚合物,以及至少一种蛋白质或蛋白质水解物;
- [0578] 38. 至少一种糖酐类、至少一种氨基酸、至少一种聚氨基酸、至少一种糖酸、至少一种核苷酸、至少一种有机酸、至少一种无机酸、至少一种苦味化合物、至少一种聚合物、至少一种蛋白质或蛋白质水解物,以及至少一种界面活性剂;
- [0579] 39. 至少一种糖酐类、至少一种氨基酸、至少一种聚氨基酸、至少一种糖酸、至少一种核苷酸、至少一种有机酸、至少一种无机酸、至少一种苦味化合物、至少一种聚合物、至少一种蛋白质或蛋白质水解物、至少一种界面活性剂,以及至少一种类黄酮;
- [0580] 40. 至少一种糖酐类、至少一种氨基酸、至少一种聚氨基酸、至少一种糖酸、至少一种核苷酸、至少一种有机酸、至少一种无机酸、至少一种苦味化合物、至少一种聚合物、至少一种蛋白质或蛋白质水解物、至少一种界面活性剂、至少一种类黄酮,以及至少一种醇;
- [0581] 41. 至少一种糖酐类、至少一种氨基酸及至少一种糖酸;
- [0582] 42. 至少一种糖酐类、至少一种氨基酸及至少一种核苷酸;
- [0583] 43. 至少一种糖酐类、至少一种氨基酸及至少一种有机酸;
- [0584] 44. 至少一种糖酐类、至少一种氨基酸及至少一种无机酸;
- [0585] 45. 至少一种糖酐类、至少一种氨基酸及至少一种苦味化合物;
- [0586] 46. 至少一种糖酐类、至少一种氨基酸及至少一种聚合物;
- [0587] 47. 至少一种糖酐类、至少一种氨基酸及至少一种蛋白质或蛋白质水解物;
- [0588] 48. 至少一种糖酐类、至少一种氨基酸及至少一种界面活性剂;
- [0589] 49. 至少一种糖酐类、至少一种氨基酸及至少一种类黄酮;
- [0590] 50. 至少一种糖酐类、至少一种氨基酸及至少一种醇;
- [0591] 51. 至少一种糖酐类、至少一种聚氨基酸及至少一种糖酸;
- [0592] 52. 至少一种糖酐类、至少一种聚氨基酸及至少一种核苷酸;
- [0593] 53. 至少一种糖酐类、至少一种聚氨基酸及至少一种有机酸;

- [0594] 54. 至少一种醚类、至少一种聚氨基酸及至少一种无机酸；
- [0595] 55. 至少一种醚类、至少一种聚氨基酸及至少一种苦味化合物；
- [0596] 56. 至少一种醚类、至少一种聚氨基酸及至少一种聚合物；
- [0597] 57. 至少一种醚类、至少一种聚氨基酸及至少一种蛋白质或蛋白质水解物；
- [0598] 58. 至少一种醚类、至少一种聚氨基酸及至少一种界面活性剂；
- [0599] 59. 至少一种醚类、至少一种聚氨基酸及至少一种类黄酮；
- [0600] 60. 至少一种醚类、至少一种聚氨基酸及至少一种醇；
- [0601] 61. 至少一种醚类、至少一种糖酸及至少一种核苷酸；
- [0602] 62. 至少一种醚类、至少一种糖酸及至少一种有机酸；
- [0603] 63. 至少一种醚类、至少一种糖酸及至少一种无机酸；
- [0604] 64. 至少一种醚类、至少一种糖酸及至少一种苦味化合物；
- [0605] 65. 至少一种醚类、至少一种糖酸及至少一种聚合物；
- [0606] 66. 至少一种醚类、至少一种糖酸及至少一种蛋白质或蛋白质水解物；
- [0607] 67. 至少一种醚类、至少一种糖酸及至少一种界面活性剂；
- [0608] 68. 至少一种醚类、至少一种糖酸及至少一种类黄酮；
- [0609] 69. 至少一种醚类、至少一种糖酸及至少一种醇；
- [0610] 70. 至少一种醚类、至少一种核苷酸及至少一种有机酸；
- [0611] 71. 至少一种醚类、至少一种核苷酸及至少一种无机酸；
- [0612] 72. 至少一种醚类、至少一种核苷酸及至少一种苦味化合物；
- [0613] 73. 至少一种醚类、至少一种核苷酸及至少一种聚合物；
- [0614] 74. 至少一种醚类、至少一种核苷酸及至少一种蛋白质或蛋白质水解物；
- [0615] 75. 至少一种醚类、至少一种核苷酸及至少一种界面活性剂；
- [0616] 76. 至少一种醚类、至少一种核苷酸及至少一种类黄酮；
- [0617] 77. 至少一种醚类、至少一种核苷酸及至少一种醇；
- [0618] 78. 至少一种醚类、至少一种有机酸及至少一种无机酸；
- [0619] 79. 至少一种醚类、至少一种有机酸及至少一种苦味化合物；
- [0620] 80. 至少一种醚类、至少一种有机酸及至少一种聚合物；
- [0621] 81. 至少一种醚类、至少一种有机酸及至少一种蛋白质或蛋白质水解物；
- [0622] 82. 至少一种醚类、至少一种有机酸及至少一种界面活性剂；
- [0623] 83. 至少一种醚类、至少一种有机酸及至少一种类黄酮；
- [0624] 84. 至少一种醚类、至少一种有机酸及至少一种醇；
- [0625] 85. 至少一种醚类、至少一种无机酸及至少一种苦味化合物；
- [0626] 86. 至少一种醚类、至少一种无机酸及至少一种聚合物；
- [0627] 87. 至少一种醚类、至少一种无机酸及至少一种蛋白质或蛋白质水解物；
- [0628] 88. 至少一种醚类、至少一种无机酸及至少一种界面活性剂；
- [0629] 89. 至少一种醚类、至少一种无机酸及至少一种类黄酮；
- [0630] 90. 至少一种醚类、至少一种无机酸及至少一种醇；
- [0631] 91. 至少一种醚类、至少一种苦味化合物及至少一种聚合物；
- [0632] 92. 至少一种醚类、至少一种苦味化合物及至少一种蛋白质或蛋白质水解物；

- [0633] 93. 至少一种糖苷类、至少一种苦味化合物及至少一种界面活性剂；
- [0634] 94. 至少一种糖苷类、至少一种苦味化合物及至少一种类黄酮；
- [0635] 95. 至少一种糖苷类、至少一种苦味化合物及至少一种醇；
- [0636] 96. 至少一种糖苷类、至少一种聚合物及至少一种蛋白质或蛋白质水解物；
- [0637] 97. 至少一种糖苷类、至少一种聚合物及至少一种界面活性剂；
- [0638] 98. 至少一种糖苷类、至少一种聚合物及至少一种类黄酮；
- [0639] 99. 至少一种糖苷类、至少一种聚合物及至少一种醇；
- [0640] 100. 至少一种糖苷类、至少一种蛋白质或蛋白质水解物及至少一种界面活性剂；
- [0641] 101. 至少一种糖苷类、至少一种蛋白质或蛋白质水解物及至少一种类黄酮；
- [0642] 102. 至少一种糖苷类、至少一种界面活性剂及至少一种类黄酮；
- [0643] 103. 至少一种糖苷类、至少一种界面活性剂及至少一种醇；
- [0644] 104. 至少一种糖苷类、至少一种类黄酮及至少一种醇；
- [0645] 105. 至少一种甜味改良添加剂及 D- 塔格糖；
- [0646] 106. 至少一种甜味改良添加剂及海藻糖；
- [0647] 107. 至少一种甜味改良添加剂及 D- 半乳糖；
- [0648] 108. 至少一种甜味改良添加剂及鼠李糖；
- [0649] 109. 至少一种甜味改良添加剂及糊精；
- [0650] 110. 至少一种甜味改良添加剂及环糊精；
- [0651] 111. 至少一种甜味改良添加剂及 β - 环糊精；
- [0652] 112. 至少一种甜味改良添加剂及麦芽糊精；
- [0653] 113. 至少一种甜味改良添加剂及葡聚糖；
- [0654] 114. 至少一种甜味改良添加剂及蔗糖；
- [0655] 115. 至少一种甜味改良添加剂及葡萄糖；
- [0656] 116. 至少一种甜味改良添加剂及果糖；
- [0657] 117. 至少一种甜味改良添加剂及异赤藻糖；
- [0658] 118. 至少一种甜味改良添加剂及阿拉伯糖；
- [0659] 119. 至少一种甜味改良添加剂及木糖；
- [0660] 120. 至少一种甜味改良添加剂及来苏糖；
- [0661] 121. 至少一种甜味改良添加剂及阿洛糖；
- [0662] 122. 至少一种甜味改良添加剂及阿卓糖；
- [0663] 123. 至少一种甜味改良添加剂及甘露糖；
- [0664] 124. 至少一种甜味改良添加剂及艾杜糖；
- [0665] 125. 至少一种甜味改良添加剂及塔罗糖；
- [0666] 126. 至少一种甜味改良添加剂及乳糖；
- [0667] 127. 至少一种甜味改良添加剂及麦芽糖；
- [0668] 128. 至少一种甜味改良添加剂及转化糖；
- [0669] 129. 至少一种甜味改良添加剂及海藻糖；
- [0670] 130. 至少一种甜味改良添加剂及异海藻糖；
- [0671] 131. 至少一种甜味改良添加剂及新海藻糖；

- [0672] 132. 至少一种甜味改良添加剂及帕拉金糖；
- [0673] 133. 至少一种甜味改良添加剂及半乳糖；
- [0674] 134. 至少一种甜味改良添加剂及甜菜寡糖；
- [0675] 135. 至少一种甜味改良添加剂及异麦芽-寡糖；
- [0676] 136. 至少一种甜味改良添加剂及异麦芽糖；
- [0677] 137. 至少一种甜味改良添加剂及异麦芽三糖；
- [0678] 138. 至少一种甜味改良添加剂及潘诺糖；
- [0679] 139. 至少一种甜味改良添加剂及木-寡糖；
- [0680] 140. 至少一种甜味改良添加剂及木三糖；
- [0681] 141. 至少一种甜味改良添加剂及木二糖；
- [0682] 142. 至少一种甜味改良添加剂及龙胆-寡糖；
- [0683] 143. 至少一种甜味改良添加剂及龙胆二糖；
- [0684] 144. 至少一种甜味改良添加剂及龙胆三糖；
- [0685] 145. 至少一种甜味改良添加剂及龙胆四糖；
- [0686] 146. 至少一种甜味改良添加剂及山梨糖；
- [0687] 147. 至少一种甜味改良添加剂及尼杰罗-寡糖；
- [0688] 148. 至少一种甜味改良添加剂及帕拉金糖寡糖；
- [0689] 149. 至少一种甜味改良添加剂及果糖；
- [0690] 150. 至少一种甜味改良添加剂及果寡糖；
- [0691] 151. 至少一种甜味改良添加剂及蔗果三糖；
- [0692] 152. 至少一种甜味改良添加剂及尼司糖；
- [0693] 153. 至少一种甜味改良添加剂及麦芽四醇；
- [0694] 154. 至少一种甜味改良添加剂及麦芽三醇；
- [0695] 155. 至少一种甜味改良添加剂及麦芽-寡糖；
- [0696] 156. 至少一种甜味改良添加剂及麦芽三糖；
- [0697] 157. 至少一种甜味改良添加剂及麦芽四糖；
- [0698] 158. 至少一种甜味改良添加剂及麦芽五糖；
- [0699] 159. 至少一种甜味改良添加剂及麦芽六糖；
- [0700] 160. 至少一种甜味改良添加剂及麦芽七糖；
- [0701] 161. 至少一种甜味改良添加剂及乳酮糖；
- [0702] 162. 至少一种甜味改良添加剂及蜜二糖；
- [0703] 163. 至少一种甜味改良添加剂及棉籽糖；
- [0704] 164. 至少一种甜味改良添加剂及鼠李糖；
- [0705] 165. 至少一种甜味改良添加剂及核糖；
- [0706] 166. 至少一种甜味改良添加剂及异构化液体糖；
- [0707] 167. 至少一种甜味改良添加剂及高果糖量玉米糖浆(如 HFCS55、HFCS42 或 HFCS90)或淀粉糖浆；
- [0708] 168. 至少一种甜味改良添加剂及偶联糖；
- [0709] 169. 至少一种甜味改良添加剂及大豆寡糖；

- [0710] 170. 至少一种甜味改良添加剂及葡萄糖浆；
- [0711] 171. 至少一种甜味改良添加剂、D- 塔格糖，及至少一种其它醣类；
- [0712] 172. 至少一种甜味改良添加剂、海藻糖，及至少一种其它醣类；
- [0713] 173. 至少一种甜味改良添加剂、D- 半乳糖，及至少一种其它醣类；
- [0714] 174. 至少一种甜味改良添加剂、鼠李糖，及至少一种其它醣类；
- [0715] 175. 至少一种甜味改良添加剂、糊精，及至少一种其它醣类；
- [0716] 176. 至少一种甜味改良添加剂、环糊精，及至少一种其它醣类；
- [0717] 177. 至少一种甜味改良添加剂、 β - 环糊精，及至少一种其它醣类；
- [0718] 178. 至少一种甜味改良添加剂、麦芽糊精，及至少一种其它醣类；
- [0719] 179. 至少一种甜味改良添加剂、葡聚糖，及至少一种其它醣类；
- [0720] 180. 至少一种甜味改良添加剂、蔗糖，及至少一种其它醣类；
- [0721] 181. 至少一种甜味改良添加剂、葡萄糖，及至少一种其它醣类；
- [0722] 182. 至少一种甜味改良添加剂、果糖，及至少一种其它醣类；
- [0723] 183. 至少一种甜味改良添加剂、异赤藻糖，及至少一种其它醣类；
- [0724] 184. 至少一种甜味改良添加剂、阿拉伯糖，及至少一种其它醣类；
- [0725] 185. 至少一种甜味改良添加剂、木糖，及至少一种其它醣类；
- [0726] 186. 至少一种甜味改良添加剂、来苏糖，及至少一种其它醣类；
- [0727] 187. 至少一种甜味改良添加剂、阿洛糖，及至少一种其它醣类；
- [0728] 188. 至少一种甜味改良添加剂、阿卓糖，及至少一种其它醣类；
- [0729] 189. 至少一种甜味改良添加剂、甘露糖，及至少一种其它醣类；
- [0730] 190. 至少一种甜味改良添加剂、艾杜糖，及至少一种其它醣类；
- [0731] 191. 至少一种甜味改良添加剂、塔罗糖，及至少一种其它醣类；
- [0732] 192. 至少一种甜味改良添加剂、乳糖，及至少一种其它醣类；
- [0733] 193. 至少一种甜味改良添加剂、麦芽糖，及至少一种其它醣类；
- [0734] 194. 至少一种甜味改良添加剂、转化糖，及至少一种其它醣类；
- [0735] 195. 至少一种甜味改良添加剂、海藻糖，及至少一种其它醣类；
- [0736] 196. 至少一种甜味改良添加剂、异海藻糖，及至少一种其它醣类；
- [0737] 197. 至少一种甜味改良添加剂、新海藻糖，及至少一种其它醣类；
- [0738] 198. 至少一种甜味改良添加剂、帕拉金糖，及至少一种其它醣类；
- [0739] 199. 至少一种甜味改良添加剂、半乳糖，及至少一种其它醣类；
- [0740] 200. 至少一种甜味改良添加剂、甜菜寡醣，及至少一种其它醣类；
- [0741] 201. 至少一种甜味改良添加剂、异麦芽 - 寡糖，及至少一种其它醣类；
- [0742] 202. 至少一种甜味改良添加剂、异麦芽糖，及至少一种其它醣类；
- [0743] 203. 至少一种甜味改良添加剂、异麦芽三糖，及至少一种其它醣类；
- [0744] 204. 至少一种甜味改良添加剂、潘诺糖，及至少一种其它醣类；
- [0745] 205. 至少一种甜味改良添加剂、木 - 寡醣，及至少一种其它醣类；
- [0746] 206. 至少一种甜味改良添加剂、木三糖，及至少一种其它醣类；
- [0747] 207. 至少一种甜味改良添加剂、木二糖，及至少一种其它醣类；
- [0748] 208. 至少一种甜味改良添加剂、龙胆 - 寡醣，及至少一种其它醣类；

- [0749] 209. 至少一种甜味改良添加剂、龙胆二糖, 及至少一种其它糖类;
- [0750] 210. 至少一种甜味改良添加剂、龙胆三糖, 及至少一种其它糖类;
- [0751] 211. 至少一种甜味改良添加剂、龙胆四糖, 及至少一种其它糖类;
- [0752] 212. 至少一种甜味改良添加剂、山梨糖, 及至少一种其它糖类;
- [0753] 213. 至少一种甜味改良添加剂、尼杰罗-寡糖, 及至少一种其它糖类;
- [0754] 214. 至少一种甜味改良添加剂、帕拉金糖寡糖, 及至少一种其它糖类;
- [0755] 215. 至少一种甜味改良添加剂、果糖, 及至少一种其它糖类;
- [0756] 216. 至少一种甜味改良添加剂、果寡糖, 及至少一种其它糖类;
- [0757] 217. 至少一种甜味改良添加剂、蔗糖三糖, 及至少一种其它糖类;
- [0758] 218. 至少一种甜味改良添加剂、尼司糖, 及至少一种其它糖类;
- [0759] 219. 至少一种甜味改良添加剂、麦芽四醇, 及至少一种其它糖类;
- [0760] 220. 至少一种甜味改良添加剂、麦芽三醇, 及至少一种其它糖类;
- [0761] 221. 至少一种甜味改良添加剂、麦芽-寡糖, 及至少一种其它糖类;
- [0762] 222. 至少一种甜味改良添加剂、麦芽三糖, 及至少一种其它糖类;
- [0763] 223. 至少一种甜味改良添加剂、麦芽四糖, 及至少一种其它糖类;
- [0764] 224. 至少一种甜味改良添加剂、麦芽五糖, 及至少一种其它糖类;
- [0765] 225. 至少一种甜味改良添加剂、麦芽六糖, 及至少一种其它糖类;
- [0766] 226. 至少一种甜味改良添加剂、麦芽七糖, 及至少一种其它糖类;
- [0767] 227. 至少一种甜味改良添加剂、乳糖, 及至少一种其它糖类;
- [0768] 228. 至少一种甜味改良添加剂、蜜二糖, 及至少一种其它糖类;
- [0769] 229. 至少一种甜味改良添加剂、棉籽糖, 及至少一种其它糖类;
- [0770] 230. 至少一种甜味改良添加剂、鼠李糖, 及至少一种其它糖类;
- [0771] 231. 至少一种甜味改良添加剂、核糖, 及至少一种其它糖类;
- [0772] 232. 至少一种甜味改良添加剂、异构化液体糖, 及至少一种其它糖类;
- [0773] 233. 至少一种甜味改良添加剂、高果糖量玉米糖浆(如 HFCS55、HFCS42 或 HFCS90)或淀粉糖浆, 及至少一种其它糖类;
- [0774] 234. 至少一种甜味改良添加剂、偶联糖, 及至少一种其它糖类;
- [0775] 235. 至少一种甜味改良添加剂、大豆寡糖, 及至少一种其它糖类; 及
- [0776] 236. 至少一种甜味改良添加剂、葡萄糖浆, 及至少一种其它糖类。

[0777] 于另一具体例中, 该功能性甜味剂组成物含有至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂及至少一种功能性成份与多种甜味改良添加剂, 较佳地为 3 种或更多种甜味改良添加剂, 且更佳地为 4 种或更多种甜味改良添加剂, 其中各甜味改良添加剂之存在量系使得任一甜味改良添加剂皆不会实质地损及该功能性甜味剂组成物之味道。换句话说, 该甜味改良添加剂于功能性甜味剂组成物中之份量系很平衡地调和使得任一甜味改良添加剂皆不会实质地损及该功能性甜味剂组成物之味道。

[0778] 根据本发明一特定具体例, 在此提供之功能性甜味剂组成物包含至少一种甜味改良组成物, 其于功能性甜味剂组成物之份量能有效地赋予该功能性甜味剂组成物之水溶液至少 10mOsmoles/L 之渗透压, 其中该至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂于该水溶液之份量系足以提供最大甜度相当于 10 重量 % 蔗糖水溶液所提供之甜度之份量。在此使用时,

“mOsmoles/L”系指每公升之毫渗透度。根据另一具体例,该功能性甜味剂组成物包含至少一种甜味改良组成物,其于该功能性甜味剂组成物之份量能有效地赋予该功能性甜味剂组成物之水溶液 10 到 500mOsmoles/L 之渗透压,较佳地为 25 到 500mOsmoles/L 之渗透压,更佳地为 100 到 500mOsmoles/L 之渗透压,再佳地为 200 到 500mOsmoles/L 之渗透压,且最佳地为 300 到 500mOsmoles/L 之渗透压,其中该至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂于该水溶液之份量系足以提供最大甜度相当于 10 重量 % 蔗糖水溶液所提供之甜度之份量。当有多种甜味改良组成物与至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂及至少一种功能性成份组合时,所提供之渗透压为多种甜味改良组成物全部组合后之渗透压。

[0779] 渗透压系指每公升溶液中溶剂渗透度之测量值,其中渗透度系相当于理想溶液中具有渗透活性颗粒之摩尔数(例如一摩尔葡萄糖为一渗透度),一摩尔氯化钠为两渗透度(一摩尔钠及一摩尔氯离子)。所以为了改善该功能性甜味剂组成物之味道质量,该等渗透活性化合物或者能提供渗透压之化合物必需不会导致该调合物味道显著恶化。

[0780] 于一具体例中,本发明适当的甜味改良用糖类添加剂之分子量系低于或等于 500,且较佳地其分子量范围系在 50 到 500 之间。于特定具体例中,分子量低于或等于 500 之适当糖类包括但不限于蔗糖、果糖、葡萄糖、麦芽糖、乳糖、甘露糖、半乳糖及塔格糖。一般来说,根据本发明较佳具体例,甜味改良用糖类添加剂于功能性甜味剂组成物中之份量系约 1,000 到约 100,000ppm (于这一整份说明书中,术语 ppm 意指每百万份重量或体积中之份数。例如,500ppm 意指每 1 公升有 500mg)。根据本发明另一较佳具体例,甜味改良用糖类添加剂于经甜化组成物中之份量系约 2,500 到约 10,000ppm。于另一具体例中,能赋予可增甜组成物约 10mOsmoles/L 到约 500mOsmoles/L 渗透压之适当的甜味改良用糖类添加剂包括但不限于分子量范围约 50 到约 500 之甜味改良用糖类添加剂。

[0781] 于一具体例中,适当的甜味改良用多元醇添加剂之分子量系低于或等于 500,且较佳地其分子量范围系在 76 到 500 之间。于特定具体例中,分子量低于或等于 500 之适当的甜味改良用多元醇添加剂包括但不限于赤藻糖醇、甘油及丙二醇。一般来说,根据本发明较佳具体例,甜味改良用多元醇添加剂于功能性甜味剂组成物中之份量系约 100ppm 到约 80,000ppm。根据本发明另一较佳具体例,甜味改良用多元醇添加剂于经甜化组成物中之份量系约 400 到约 80,000ppm。于一亚 - 具体例中,可赋予可甜化组成物约 10mOsmoles/L 到约 500mOsmoles/L 之渗透压之适当的甜味改良用多元醇添加剂包括但不限于分子量范围约 76 到 500 之甜味改良用多元醇添加剂。

[0782] 根据本发明另一较佳具体例,甜味改良用多元醇添加剂于甜味剂组成物中之份量系整体甜味剂组成物之约 400ppm 到约 80,000ppm,更佳地为约 5,000 到约 40,000ppm,再佳地为约 10,000 到约 35,000ppm。较佳地,该至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂及至少一种甜味改良用多元醇添加剂于甜味剂组成物之比率分别为约 1:4 到约 1:800;较佳地为约 1:20 到约 1:600;再佳地为约 1:50 到约 1:300;且更佳地为约 1:75 到约 1:150。

[0783] 一般来说,根据本发明另一具体例,适当的甜味改良用醇类添加剂于该功能性甜味剂组成物中之份量系约 625ppm 到约 10,000ppm。于另一具体例中,可赋予可甜化组成物约 10mOsmoles/L 到约 500mOsmoles/L 之渗透压之适当的甜味改良用醇类添加剂包括但不限于分子量范围约 46 到约 500 之甜味改良用醇类添加剂。该分子量范围约 46 到约 500 之甜味改良用醇类添加剂之非限定实例包括乙醇。

[0784] 于一具体例中,适当的甜味改良用氨基酸添加剂之分子量系低于或等于 250,且较佳地其分子量范围系在 75 到 250 之间。于特定具体例中,分子量低于或等于 250 之适当的甜味改良用氨基酸添加剂包括但不限于甘氨酸、丙氨酸、丝氨酸、缬氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、脯氨酸、茶氨酸及羟丁氨酸。较佳的甜味改良用氨基酸添加剂包括高浓度时尝起来有甜味之氨基酸,不过于本发明具体例中该等氨基酸较佳地系以低于或高于其甜味侦测阈值之份量存在。更佳地,其为份量低于或高于其甜味侦测阈值之甜味改良用氨基酸添加剂之混合物。一般来说,根据本发明较佳具体例,甜味改良用氨基酸添加剂于功能性甜味剂组成物中之份量系约 100ppm 到约 25,000ppm,更佳地为约 1,000 到约 10,000ppm,且再佳地为约 2,500 到约 5,000ppm 之范围。根据本发明另一较佳具体例,甜味改良用氨基酸添加剂于经甜化组成物中之份量系约 250 到约 7,500ppm。于一准具体例中,可赋予可甜化组成物约 10mOsmoles/L 到约 500mOsmoles/L 之渗透压之适当的甜味改良用氨基酸添加剂包括但不限于分子量范围约 75 到约 250 之甜味改良用氨基酸添加剂。

[0785] 一般来说,根据本发明再一具体例,甜味改良用氨基酸盐类添加剂于该功能性甜味剂组成物中之份量系约 25ppm 到约 10,000ppm,更佳地为约 1,000 到约 7,500ppm,且再佳地为约 2,500 到约 5,000ppm 之范围。于另一具体例中,可赋予可甜化组成物约 10mOsmoles/L 到约 500mOsmoles/L 之渗透压之适当的甜味改良用氨基酸盐类添加剂包括但不限于分子量范围约 75 到约 300 之甜味改良用氨基酸盐类添加剂。该分子量范围约 75 到约 300 之甜味改良用氨基酸盐类添加剂之非限定实例包括甘氨酸、丙氨酸、丝氨酸、茶氨酸及羟丁氨酸之盐类。

[0786] 一般来说,根据本发明再一具体例,甜味改良用蛋白质或蛋白质水解物添加剂于该功能性甜味剂组成物中之份量系约 200ppm 到约 50,000ppm。于另一具体例中,可赋予可甜化组成物约 10mOsmoles/L 到约 500mOsmoles/L 之渗透压之适当的甜味改良用蛋白质或蛋白质水解物添加剂包括但不限于分子量约 75 到约 300 之甜味改良用蛋白质或蛋白质水解物添加剂。该分子量范围约 75 到约 300 之甜味改良用蛋白质或蛋白质水解物添加剂之非限定实例包括含有甘氨酸、丙氨酸、丝氨酸及羟丁氨酸之蛋白质或蛋白质水解物。

[0787] 一般来说,根据本发明另一具体例,适当的甜味改良用无机酸添加剂于该功能性甜味剂组成物中之份量系约 25ppm 到约 5,000ppm。于另一具体例中,可赋予可甜化组成物约 10mOsmoles/L 到约 500mOsmoles/L 之渗透压之适当的甜味改良用无机酸添加剂包括但不限于磷酸、盐酸及硫酸,以及其它以一般可接受之份量使用时人类或动物食用皆很安全之无机酸添加剂。于一亚-具体例中,可赋予可甜化组成物约 10mOsmoles/L 到约 500mOsmoles/L 之渗透压之适当的甜味改良用无机酸添加剂包括但不限于分子量范围约 36 到约 98 之甜味改良用无机酸添加剂。

[0788] 一般来说,根据本发明再一具体例,甜味改良用无机酸盐类添加剂于该功能性甜味剂组成物中之份量系约 25ppm 到约 5,000ppm。于另一具体例中,可赋予可甜化组成物约 10mOsmoles/L 到约 500mOsmoles/L 之渗透压之适当的甜味改良用无机酸盐类添加剂包括但不限于诸无机酸之盐类,例如磷酸之钠盐、钾盐、钙盐及镁盐,以及其它以一般可接受之份量使用时人类或动物食用很安全之无机酸的碱金属或碱土金属盐类(如硫酸氢钠)。于一准具体例中,可赋予可甜化组成物约 10mOsmoles/L 到约 500mOsmoles/L 之渗透压之适当的甜味改良用无机酸盐类添加剂包括但不限于分子量范围约 58 到约 120 之甜味改良用无机

酸盐类添加剂。

[0789] 一般来说,根据本发明再一具体例,甜味改良用有机酸添加剂于该功能性甜味剂组成物中之份量系约 10ppm 到约 5,000ppm。于另一具体例中,可赋予可甜化组成物约 10mOsmoles/L 到约 500mOsmoles/L 之渗透压之适当的甜味改良用有机酸添加剂包括但不限于肌酸、柠檬酸、苹果酸、琥珀酸、羟基柠檬酸、酒石酸、富马酸、葡萄糖酸、戊二酸、肥酸,以及任何其它以一般可接受之份量使用时人类或动物食用皆很安全之有机酸添加剂。于一具体例中,该甜味改良用有机酸添加剂之分子量范围为约 60 到约 208。

[0790] 一般来说,根据本发明再一具体例,适当的甜味改良用有机酸盐类添加剂于该功能性甜味剂组成物中之份量系约 20ppm 到约 10,000ppm。于另一具体例中,可赋予可甜化组成物约 10mOsmoles/L 到约 500mOsmoles/L 之渗透压之适当的甜味改良用有机酸盐类添加剂包括但不限于诸甜味改良用有机酸添加剂之盐类,如柠檬酸、苹果酸、酒石酸、富马酸、葡萄糖酸、戊二酸、肥酸、羟基柠檬酸、琥珀酸之钠盐、钾盐、钙盐、镁盐及其它碱金属及碱土金属盐类,以及任何其它以一般可接受之份量使用时人类或动物食用皆很安全之甜味改良用有机酸添加剂之盐类。于一具体例中,该甜味改良用有机酸盐类添加剂之分子量范围为约 140 到约 208。

[0791] 一般来说,根据本发明再一具体例,适当的甜味改良用有机碱盐类添加剂于该功能性甜味剂组成物中之份量系约 10ppm 到约 5,000ppm。于另一具体例中,可赋予可甜化组成物约 10mOsmoles/L 到约 500mOsmoles/L 之渗透压之适当的甜味改良用有机碱盐类添加剂包括但不限于有机碱之无机酸及有机酸盐类,如葡萄糖胺盐类、胆碱盐类及胍盐类等。

[0792] 一般来说,根据本发明再一具体例,适当的甜味改良用涩味添加剂于该功能性甜味剂组成物中之份量系约 25ppm 到约 1,000ppm。于另一具体例中,可赋予可甜化组成物约 10mOsmoles/L 到约 500mOsmoles/L 之渗透压之适当的甜味改良用涩味添加剂包括但不限于鞣酸、茶多酚类、儿茶素、硫酸铝、 $\text{AlNa}(\text{SO}_4)_2$ 、 $\text{AlK}(\text{SO}_4)_2$ 及其它形式之矾。

[0793] 一般来说,根据本发明再一具体例,适当的甜味改良用核苷酸添加剂于该功能性甜味剂组成物中之份量系约 5ppm 到约 1,000ppm。于另一具体例中,可赋予可甜化组成物约 10mOsmoles/L 到约 500mOsmoles/L 之渗透压之适当的甜味改良用核苷酸添加剂包括但不限于腺苷单磷酸。

[0794] 一般来说,根据本发明再一具体例,甜味改良用聚胺机酸添加剂于该功能性甜味剂组成物中之份量系约 30ppm 到约 2,000ppm。于另一具体例中,可赋予可甜化组成物约 10mOsmoles/L 到约 500mOsmoles/L 之渗透压之适当的甜味改良用聚氨基酸添加剂包括但不限于聚-L-赖氨酸(如聚-L- α -赖氨酸或聚-L- ϵ -赖氨酸)、聚-L-鸟氨酸(如聚-L- α -鸟氨酸或聚-L- ϵ -鸟氨酸),及聚-L-精氨酸。

[0795] 一般来说,根据本发明再一具体例,适当的甜味改良用聚合物添加剂于该功能性甜味剂组成物中之份量系约 30ppm 到约 2,000ppm。于另一具体例中,可赋予可甜化组成物约 10mOsmoles/L 到约 500mOsmoles/L 之渗透压之适当的甜味改良用聚合物添加剂包括但不限于几丁聚糖、六偏磷酸钠及其盐、果胶、水胶体如塞内加尔阿拉伯胶、丙二醇、聚乙二醇及聚(乙二醇甲醚)。

[0796] 一般来说,根据本发明再一具体例,适当的甜味改良用界面活性剂添加剂于该功能性甜味剂组成物中之份量系约 1ppm 到约 5,000ppm。于另一具体例中,可赋予可甜化组成

物约 10mOsmoles/L 到约 500mOsmoles/L 之渗透压之适当的甜味改良用界面活性剂添加剂包括但不限于聚山梨醇酯类、氯化胆碱、牛磺酸钠、卵磷脂类、蔗糖油酸酯类、蔗糖硬脂酸酯类、蔗糖棕榈酸酯类及蔗糖月桂酸酯类。

[0797] 一般来说,根据本发明再一具体例,适当的甜味改良用类黄酮添加剂于该功能性甜味剂组成物中之份量系约 0.1ppm 到约 1,000ppm。于另一具体例中,可赋予可甜化组成物约 10mOsmoles/L 到约 500mOsmoles/L 之渗透压之适当的甜味改良用类黄酮添加剂包括但不限于柚苷、儿茶素类、芸香素类、新橘皮苷及新橙皮苷二氢查尔酮。

[0798] 于一较佳具体例中,可促使该天然及 / 或合成高效甜味剂之渗透性滋味更像糖之甜味改良组成物之非限定实例包括甜味改良用糖类添加剂、甜味改良用醇类添加剂、甜味改良用多元醇添加剂、甜味改良用氨基酸添加剂、甜味改良用氨基酸盐类添加剂、甜味改良用无机酸盐类添加剂、甜味改良用聚合物添加剂、甜味改良用蛋白质或蛋白质水解物添加剂。

[0799] 于另一具体例中,可促使该天然及 / 或合成高效甜味剂之渗透性滋味更像糖之适当的甜味改良用糖类添加剂包括但不限于分子量范围约 50 到约 500 之甜味改良用糖类添加剂。该分子量范围约 50 到约 500 之甜味改良用糖类添加剂之非限定实例包括蔗糖、果糖、葡萄糖、麦芽糖、乳糖、甘露糖、半乳糖、核糖、鼠李糖、海藻糖、HFCS 及塔格糖。

[0800] 于另一具体例中,可促使该天然及 / 或合成高效甜味剂之渗透性滋味更像糖之适当的甜味改良用多元醇添加剂包括但不限于分子量范围约 76 到约 500 之甜味改良用多元醇添加剂。该分子量范围约 76 到约 500 之甜味改良用多元醇添加剂之非限定实例包括赤藻糖醇、甘油及丙二醇。于一亚 - 具体例中,其它适当的甜味改良多元醇添加剂包括糖醇类。

[0801] 于另一具体例中,可促使该天然及 / 或合成高效甜味剂之渗透性滋味更像糖之适当的甜味改良用醇类添加剂包括但不限于分子量范围约 46 到约 500 之甜味改良用醇类添加剂。该分子量范围约 46 到约 500 之甜味改良用醇类添加剂之非限定实例包括乙醇。

[0802] 于另一具体例中,可促使该天然及 / 或合成高效甜味剂之渗透性滋味更像糖之适当的甜味改良用氨基酸添加剂包括但不限于分子量范围约 75 到约 250 之甜味改良用氨基酸添加剂。该分子量范围约 75 到约 250 之甜味改良用氨基酸添加剂之非限定实例包括甘氨酸、丙氨酸、丝氨酸、亮氨酸、缬氨酸、异亮氨酸、脯氨酸、羟脯氨酸、谷氨酰胺、茶氨酸及羟丁氨酸。

[0803] 于另一具体例中,可促使该天然及 / 或合成高效甜味剂之渗透性滋味更像糖之适当的甜味改良用氨基酸盐类添加剂包括但不限于分子量范围约 75 到约 300 之甜味改良用氨基酸盐类添加剂。该分子量范围约 75 到约 300 之甜味改良用氨基酸盐类添加剂之非限定实例包括甘氨酸、丙氨酸、丝氨酸、亮氨酸、缬氨酸、异亮氨酸、脯氨酸、羟脯氨酸、谷氨酰胺、茶氨酸及羟丁氨酸之盐类。

[0804] 于另一具体例中,可促使该天然及 / 或合成高效甜味剂之渗透性滋味更像糖之适当的甜味改良用蛋白质或蛋白质水解物添加剂包括但不限于分子量范围约 75 到约 300 之甜味改良用蛋白质或蛋白质水解物添加剂。该分子量范围约 75 到约 300 之甜味改良用蛋白质或蛋白质水解物添加剂之非限定实例包括含有甘氨酸、丙氨酸、丝氨酸、亮氨酸、缬氨酸、异亮氨酸、脯氨酸及羟丁氨酸之蛋白质或蛋白质水解物。

[0805] 于另一具体例中,可促使该天然及 / 或合成高效甜味剂之渗透性滋味更像糖之适

当的甜味改良用无机酸盐类添加剂包括但不限于氯化钠、氯化钾、氯化镁、磷酸二氢钾及磷酸二氢钠。可改善渗透性滋味之适当的甜味改良用无机酸盐类添加剂包括分子量范围约 58 到约 120 者。

[0806] 于另一具体例中,可促使该天然及 / 或合成高效甜味剂之渗透性滋味更像糖之适当的甜味改良用苦味添加剂包括但不限于咖啡因、奎宁、尿素、苦木、鞣酸及柚苷。

[0807] 于一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物含有至少一种功能性成份及至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂以及至少一种甜味改良用核苷酸添加剂;其中该至少一种核苷酸添加剂系选自肌苷单磷酸(“IMP”)、鸟苷单磷酸(“GMP”)、腺苷单磷酸(“AMP”)、胞嘧啶单磷酸(CMP)、尿嘧啶单磷酸(UMP)、肌苷二磷酸、鸟苷二磷酸、腺苷二磷酸、胞嘧啶二磷酸、尿嘧啶二磷酸、肌苷三磷酸、鸟苷三磷酸、腺苷三磷酸、胞嘧啶三磷酸、尿嘧啶三磷酸、其核苷、其核酸碱基或其盐类。

[0808] 于一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物含有至少一种功能性成份及至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂以及至少一种甜味改良用糖类添加剂;其中该至少一种糖类添加剂系选自塔格糖、海藻糖、半乳糖、鼠李糖、环糊精(如 α -环糊精、 β -环糊精、及 γ -环糊精)、麦芽糊精(包括耐消化之麦芽糊精如 Fibersol-2™)、葡聚糖、蔗糖、葡萄糖、核酮糖、果糖、异赤藻糖、阿拉伯糖、木糖、来苏糖、阿洛糖、阿卓糖、甘露糖、艾杜糖、乳糖、麦芽糖、转化糖、异海藻糖、新海藻糖、帕拉金糖或异麦芽酮糖、赤藻糖、脱氧核糖、古洛糖、艾杜糖、塔罗糖、赤藻酮糖、木酮糖、阿洛酮糖、松二糖、纤维二糖、支链淀粉、葡萄糖胺、甘露糖胺、岩藻糖、葡萄糖醛酸、葡萄糖酸、葡萄糖酸内酯、阿比可糖、半乳糖胺、甜菜-寡糖、异麦芽-寡糖(异麦芽糖、异麦芽三糖、潘诺糖等)、木-寡糖(木三糖、木二糖等)、龙胆-寡糖(龙胆二糖、龙胆三糖、龙胆四糖等)、山梨糖、尼杰罗-寡糖、帕拉金糖寡糖、岩藻糖、果寡糖(蔗果三糖、尼司糖等)、麦芽四醇、麦芽三醇、麦芽-寡糖(麦芽三糖、麦芽四糖、麦芽五糖、麦芽六糖、麦芽七糖等)、乳酮糖、蜜二糖、棉籽糖、鼠李糖、核糖、异构化液体糖如高果糖量玉米 / 淀粉糖浆(如 HFCS55、HFCS42 或 HFCS90)、偶联糖、大豆寡糖、或葡萄糖浆。

[0809] 于另一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物含有至少一种功能性成份及至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂以及至少一种甜味改良用多元醇添加剂;其中该至少一种甜味改良用多元醇添加剂系选自赤藻糖醇、麦芽糖醇、甘露糖醇、山梨糖醇、乳糖醇、木糖醇、肌醇、异麦芽、丙二醇、甘油(丙三醇)、苏糖醇、半乳糖醇、帕拉金糖、还原之异麦芽-寡糖类、还原之木-寡糖类、还原之龙胆-寡糖类、还原之麦芽糖浆或还原之葡萄糖浆。

[0810] 于另一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物含有至少一种功能性成份及至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂以及至少一种甜味改良用氨基酸添加剂;其中该至少一种氨基酸添加剂系选自天冬氨酸、精氨酸、甘氨酸、谷氨酸、脯氨酸、羟丁氨酸、茶氨酸、半胱氨酸、胱氨酸、丙氨酸、缬氨酸、酪氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、天冬酰胺、丝氨酸、赖氨酸、组氨酸、鸟氨酸、甲硫氨酸、肉毒碱、氨基丁酸(α -、 β -及 γ -异构物)、谷氨酰胺、羟基脯氨酸、牛磺酸、原缬氨酸、肌氨酸,或其盐类。

[0811] 于另一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物含有至少一种功能性成份及至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂以及至少一种甜味改良用聚氨基酸添加剂;其中该至少一种聚氨基酸添加剂系选自聚-L-天冬氨酸、聚-L-赖氨酸(如聚-L- α -赖氨酸或聚-L- ϵ -赖氨酸)、聚-L-鸟氨酸(如聚-L- α -鸟氨酸或聚-L- ϵ -鸟氨酸)、聚-L-精氨酸、

氨基酸类之其它聚合形式,或其盐类。

[0812] 于另一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物含有至少一种功能性成份及至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂以及至少一种甜味改良用糖酸添加剂;其中该至少一种糖酸添加剂系选自醛糖酸、糖醛酸、醛糖二酸、藻酸、葡萄糖酸、葡萄糖醛酸、葡萄糖二酸、半乳糖二酸、半乳糖醛酸,或其盐类。

[0813] 于另一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物含有至少一种功能性成份及至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂以及至少一种甜味改良用有机酸添加剂;其中该至少一种有机酸添加剂系选自 C2-C30 羧酸类、取代之羟基 C1-C30 羧酸类、苯甲酸、取代之苯甲酸类(如 2, 4- 二羟基苯甲酸)、取代之肉桂酸类、羟基酸类、取代之羟基苯甲酸类、取代之环己基羧酸类、鞣酸、乳酸、酒石酸、柠檬酸、葡萄糖酸、葡糖庚酸、戊二酸、肌酸、肥酸、羟基柠檬酸、苹果酸、福塔酸(fruitaric acid)、富马酸、马来酸、琥珀酸、漂木酸、水杨酸、咖啡酸、胆酸、醋酸、抗坏血酸、藻酸、异抗坏血酸、聚谷氨酸,或其盐类。

[0814] 于另一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物含有至少一种功能性成份及至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂以及至少一种甜味改良用无机酸添加剂;其中该至少一种无机酸添加剂系选自磷酸、亚磷酸、聚磷酸、氢氯酸、硫酸、碳酸、磷酸二氢钠,或其盐类。

[0815] 于另一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物含有至少一种功能性成份及至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂以及至少一种甜味改良用苦味化合物添加剂;其中该至少一种苦味化合物系选自咖啡因、奎宁、尿素、苦橘油、柚苷、苦木,或其盐类。

[0816] 于另一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物含有至少一种功能性成份及至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂以及至少一种甜味改良用矫味添加剂;其中该至少一种矫味添加剂系选自香草精、香草萃取物、芒果萃取物、肉桂、柑橘、椰子、姜、迷黎迪罗(viridiflorol)、杏仁、薄荷脑、葡萄皮萃取物,或葡萄籽萃取物。于另一特定具体例中,该至少一种甜味改良用矫味添加剂系包括选自下列的甜味剂商品: **Döhler™** Natural Flavoring Sweetness Enhancer K14323(**Döhler™**, Darmstadt, 德国), Symrise™ Natural Flavor Mask for Sweeteners161453 或 164126 (Symrise™, Holzminden, 德国), Natural Advantage™ Bitterness Blockers1、2、9 或 10 (Natural Advantage™, Freehold, 纽泽西州, 美国), 或 Sucramask™ (Creative Research Management, Stockton, 加州, 美国)。

[0817] 于另一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物含有至少一种功能性成份及至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂以及至少一种甜味改良用聚合物添加剂;其中该至少一种聚合物添加剂系选自几丁聚糖、果胶、果胶酸、果胶酯酸、聚糖醛酸、聚半乳糖醛酸、淀粉、食品水胶体或其粗萃取物(如塞内加尔阿拉伯胶、西雅(seyal)阿拉伯胶、鹿角菜聚糖)、聚-L-赖氨酸(如聚-L- α -赖氨酸或聚-L- ϵ -赖氨酸)、聚-L-鸟氨酸(如聚-L- α -鸟氨酸或聚-L- ϵ -鸟氨酸)、聚丙二醇、聚乙二醇、聚(乙二醇甲醚)、聚精氨酸、聚天冬氨酸、聚谷氨酸、聚乙亚胺、藻酸、藻酸钠、丙二醇藻酸酯、聚乙二醇藻酸钠、六偏磷酸钠及其盐、或其它阳离子及阴离子聚合物。

[0818] 于另一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物含有至少一种功能性成份及至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂以及至少一种甜味改良用蛋白质水解物添加剂;其系选自牛血清白蛋白(BSA)、乳清蛋白(包括其馏份或浓缩物如 90% 速溶乳清蛋白分离物、34% 乳

清蛋白、50% 水解乳清蛋白、及 80% 乳清蛋白浓缩物)、可溶性米蛋白、大豆蛋白、蛋白质分离物、蛋白质水解物、蛋白质水解物之反应产物、含有氨基酸(如甘氨酸、丙氨酸、丝氨酸、羟丁氨酸、茶氨酸、天冬酰胺、谷氨酰胺、精氨酸、缬氨酸、异亮氨酸、亮氨酸、原缬氨酸、甲硫氨酸、脯氨酸、酪氨酸、羟基脯氨酸等)之糖蛋白及 / 或蛋白聚糖。

[0819] 于另一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物含有至少一种功能性成份及至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂以及至少一种甜味改良用界面活性剂添加剂;其中该至少一种界面活性剂添加剂系选自聚山梨醇酯(如聚环氧乙山梨聚糖单油酸酯(聚山梨醇酯 80、聚山梨醇酯 20、聚山梨醇酯 60))、十二烷基苯磺酸钠、磺琥珀酸二辛酯或磺琥珀酸钠二辛酯、十二烷基硫酸钠、氯化鲸蜡基吡啶、溴化十六烷基三甲铵、胆酸钠、氨甲酰基、氯化胆碱、甘胆酸钠、牛胆酸钠、牛脱氧胆酸(taurodeoxycholate)钠、月桂基精氨酸酯、硬脂酰基乳酰乳酸钠、卵磷脂类、蔗糖油酸酯类、蔗糖硬脂酸酯类、蔗糖软脂酸酯类、蔗糖月桂酸酯类及其它乳化剂等。

[0820] 于另一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物含有至少一种功能性成份及至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂以及至少一种甜味改良用类黄酮添加剂;其中该至少一种类黄酮添加剂系选自儿茶素、多酚类、芸香素类、新橘皮苷、柚苷、新橙皮苷二氢查尔酮等。

[0821] 于另一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物含有至少一种功能性成份及至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂以及乙醇。

[0822] 于另一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物含有至少一种功能性成份及至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂以及至少一种甜味改良用涩味添加剂;其中该至少一种涩味添加剂系选自鞣酸、氯化铈(EuCl_3)、氯化钆(GdCl_3)、氯化铽(TbCl_3)、明矾、单宁酸及多酚类(如茶多酚类)。

[0823] 于另一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物含有至少一种功能性成份及至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂以及至少一种甜味改良用无机盐添加剂;其中该至少一种无机盐类添加剂系选自氯化钠、氯化钾、磷酸二氢钠、硫酸钠、柠檬酸钾、氯化铈(EuCl_3)、氯化钆(GdCl_3)、氯化铽(TbCl_3)、硫酸镁、磷酸镁、明矾、氯化镁、磷酸的单-、二-或三-碱式钠或钾盐类、盐酸盐类、碳酸钠、硫酸氢钠或碳酸氢钠。

[0824] 于另一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物含有至少一种功能性成份及至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂以及至少一种甜味改良用有机盐类添加剂;其中该至少一种有机盐类添加剂系选自氯化胆碱、葡萄糖酸钠盐、葡萄糖酸钾盐、盐酸胍、盐酸阿米洛利、盐酸葡萄糖胺、谷氨酸一钠(MSG)、腺苷单磷酸盐、葡萄糖酸镁、酒石酸钾及酒石酸钠。

[0825] 于另一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物含有至少一种功能性成份及至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂以及至少一种甜味改良用核苷酸添加剂、至少一种甜味改良用糖类添加剂、至少一种甜味改良用氨基酸添加剂;其中该至少一种核苷酸添加剂系选自肌苷单磷酸(“IMP”)、鸟苷单磷酸(“GMP”)、腺苷单磷酸(“AMP”)、胞嘧啶单磷酸(CMP)、尿嘧啶单磷酸(UMP)、肌苷二磷酸、鸟苷二磷酸、腺苷二磷酸、胞嘧啶二磷酸、尿嘧啶二磷酸、肌苷三磷酸、鸟苷三磷酸、腺苷三磷酸、胞嘧啶三磷酸、尿嘧啶三磷酸、其核苷、其核酸碱基或其盐类;其中该至少一种糖类添加剂系选自塔格糖、海藻糖、半乳糖、鼠李糖、环糊精(如 α -环糊精、 β -环糊精、及 γ -环糊精)、麦芽糊精(包括耐消化之麦芽糊精如 Fibersol-2™)、葡聚糖、蔗糖、葡萄糖、核酮糖、果糖、异赤藻糖、阿拉伯糖、木糖、来苏糖、阿

洛糖、阿卓糖、甘露糖、艾杜糖、乳糖、麦芽糖、转化糖、异海藻糖、新海藻糖、帕拉金糖或异麦芽酮糖、赤藻糖、脱氧核糖、古洛糖、艾杜糖、塔罗糖、赤藻酮糖、木酮糖、阿洛酮糖、松二糖、纤维二糖、支链淀粉、葡萄糖胺、甘露糖胺、岩藻糖、葡萄糖醛酸、葡萄糖酸、葡萄糖酸内酯、阿比可糖、半乳糖胺、甜菜-寡糖、异麦芽-寡糖(异麦芽糖、异麦芽三糖、潘诺糖等)、木-寡糖(木三糖、木二糖等)、龙胆-寡糖(龙胆二糖、龙胆三糖、龙胆四糖等)、山梨糖、尼杰罗-寡糖、帕拉金糖寡糖、岩藻糖、果寡糖(蔗果三糖、尼司糖等)、麦芽四醇、麦芽三醇、麦芽-寡糖(麦芽三糖、麦芽四糖、麦芽五糖、麦芽六糖、麦芽七糖等)、乳酮糖、蜜二糖、棉籽糖、鼠李糖、核糖、异构化液体糖如高果糖量玉米/淀粉糖浆(如 HFCS55、HFCS42 或 HFCS90)、偶联糖、大豆寡糖、或葡萄糖浆;其中该至少一种氨基酸添加剂系选自天冬氨酸、精氨酸、甘氨酸、谷氨酸、脯氨酸、羟丁氨酸、茶氨酸、半胱氨酸、胱氨酸、丙氨酸、缬氨酸、酪氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、天冬酰胺、丝氨酸、赖氨酸、组氨酸、鸟氨酸、甲硫氨酸、肉毒碱、氨基丁酸(α -、 β -及 γ -异构物)、谷氨酰胺、羟基脯氨酸、牛磺酸、原缬氨酸、肌氨酸,或其盐类。

[0826] 于另一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物含有至少一种功能性成份及至少一种天然及/或合成高效甜味剂以及至少一种甜味改良用核苷酸添加剂及至少一种甜味改良用糖类添加剂;其中该至少一种核苷酸添加剂系选自肌苷单磷酸(“IMP”)、鸟苷单磷酸(“GMP”)、腺苷单磷酸(“AMP”)、胞嘧啶单磷酸(CMP)、尿嘧啶单磷酸(UMP)、肌苷二磷酸、鸟苷二磷酸、腺苷二磷酸、胞嘧啶二磷酸、尿嘧啶二磷酸、肌苷三磷酸、鸟苷三磷酸、腺苷三磷酸、胞嘧啶三磷酸、尿嘧啶三磷酸、其核苷、其核酸碱基或其盐类;其中该至少一种糖类添加剂系选自塔格糖、海藻糖、半乳糖、鼠李糖、环糊精(如 α -环糊精、 β -环糊精、及 γ -环糊精)、麦芽糊精(包括耐消化之麦芽糊精如 Fibersol-2™)、葡聚糖、蔗糖、葡萄糖、核酮糖、果糖、异赤藻糖、阿拉伯糖、木糖、来苏糖、阿洛糖、阿卓糖、甘露糖、艾杜糖、乳糖、麦芽糖、转化糖、异海藻糖、新海藻糖、帕拉金糖或异麦芽酮糖、赤藻糖、脱氧核糖、古洛糖、艾杜糖、塔罗糖、赤藻酮糖、木酮糖、阿洛酮糖、松二糖、纤维二糖、支链淀粉、葡萄糖胺、甘露糖胺、岩藻糖、葡萄糖醛酸、葡萄糖酸、葡萄糖酸内酯、阿比可糖、半乳糖胺、甜菜-寡糖、异麦芽-寡糖(异麦芽糖、异麦芽三糖、潘诺糖等)、木-寡糖(木三糖、木二糖等)、龙胆-寡糖(龙胆二糖、龙胆三糖、龙胆四糖等)、山梨糖、尼杰罗-寡糖、帕拉金糖寡糖、岩藻糖、果寡糖(蔗果三糖、尼司糖等)、麦芽四醇、麦芽三醇、麦芽-寡糖(麦芽三糖、麦芽四糖、麦芽五糖、麦芽六糖、麦芽七糖等)、乳酮糖、蜜二糖、棉籽糖、鼠李糖、核糖、异构化液体糖如高果糖量玉米/淀粉糖浆(如 HFCS55、HFCS42 或 HFCS90)、偶联糖、大豆寡糖、或葡萄糖浆。

[0827] 于另一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物含有至少一种功能性成份及至少一种天然及/或合成高效甜味剂以及至少一种甜味改良用核苷酸添加剂及至少一种甜味改良用多元醇添加剂;其中该至少一种核苷酸添加剂系选自肌苷单磷酸(“IMP”)、鸟苷单磷酸(“GMP”)、腺苷单磷酸(“AMP”)、胞嘧啶单磷酸(CMP)、尿嘧啶单磷酸(UMP)、肌苷二磷酸、鸟苷二磷酸、腺苷二磷酸、胞嘧啶二磷酸、尿嘧啶二磷酸、肌苷三磷酸、鸟苷三磷酸、腺苷三磷酸、胞嘧啶三磷酸、尿嘧啶三磷酸、其核苷、其核酸碱基或其盐类;其中该至少一种多元醇添加剂系选自赤藻糖醇、麦芽糖醇、甘露糖醇、山梨糖醇、乳糖醇、木糖醇、肌醇、异麦芽、丙二醇、甘油(丙三醇)、苏糖醇、半乳糖醇、帕拉金糖、还原之异麦芽-寡糖类、还原之木-寡糖类、还原之龙胆-寡糖类、还原之麦芽糖浆或还原之葡萄糖浆。

[0828] 于另一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物含有至少一种功能性成份及至

少一种天然及 / 或合成高效甜味剂以及至少一种甜味改良用核苷酸添加剂及至少一种甜味改良用氨基酸 ; 其中该至少一种核苷酸添加剂系选自肌苷单磷酸 (“IMP”)、鸟苷单磷酸 (“GMP”)、腺苷单磷酸 (“AMP”)、胞嘧啶单磷酸 (CMP)、尿嘧啶单磷酸 (UMP)、肌苷二磷酸、鸟苷二磷酸、腺苷二磷酸、胞嘧啶二磷酸、尿嘧啶二磷酸、肌苷三磷酸、鸟苷三磷酸、腺苷三磷酸、胞嘧啶三磷酸、尿嘧啶三磷酸、其核苷、其核酸碱基或其盐类 ; 其中该至少一种氨基酸添加剂系选自天冬氨酸、精氨酸、甘氨酸、谷氨酸、脯氨酸、羟丁氨酸、茶氨酸、半胱氨酸、胱氨酸、丙氨酸、缬氨酸、酪氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、天冬酰胺、丝氨酸、赖氨酸、组氨酸、鸟氨酸、甲硫氨酸、肉毒碱、氨基丁酸 (α -、 β - 及 γ - 异构物)、谷氨酰胺、羟基脯氨酸、牛磺酸、原缬氨酸、肌氨酸, 或其盐类。

[0829] 于另一具体例中, 所提供之功能性甜味剂组成物含有至少一种功能性成份及至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂以及至少一种甜味改良用糖类添加剂、至少一种甜味改良用多元醇添加剂及至少一种甜味改良用氨基酸添加剂 ; 其中该至少一种糖类添加剂系选自塔格糖、海藻糖、半乳糖、鼠李糖、环糊精 (如 α - 环糊精、 β - 环糊精、及 γ - 环糊精)、麦芽糊精 (包括耐消化之麦芽糊精如 Fibersol-2™)、葡聚糖、蔗糖、葡萄糖、核酮糖、果糖、异赤藻糖、阿拉伯糖、木糖、来苏糖、阿洛糖、阿卓糖、甘露糖、艾杜糖、乳糖、麦芽糖、转化糖、异海藻糖、新海藻糖、帕拉金糖或异麦芽酮糖、赤藻糖、脱氧核糖、古洛糖、艾杜糖、塔罗糖、赤藻酮糖、木酮糖、阿洛酮糖、松二糖、纤维二糖、支链淀粉、葡萄糖胺、甘露糖胺、岩藻糖、葡萄糖醛酸、葡萄糖酸、葡萄糖酸内酯、阿比可糖、半乳糖胺、甜菜 - 寡糖、异麦芽 - 寡糖 (异麦芽糖、异麦芽三糖、潘诺糖等)、木 - 寡糖 (木三糖、木二糖等)、龙胆 - 寡糖 (龙胆二糖、龙胆三糖、龙胆四糖等)、山梨糖、尼杰罗 - 寡糖、帕拉金糖寡糖、岩藻糖、果寡糖 (蔗果三糖、尼司糖等)、麦芽四醇、麦芽三醇、麦芽 - 寡糖 (麦芽三糖、麦芽四糖、麦芽五糖、麦芽六糖、麦芽七糖等)、乳糖、蜜二糖、棉籽糖、鼠李糖、核糖、异构化液体糖如高果糖量玉米 / 淀粉糖浆 (如 HFCS55、HFCS42 或 HFCS90)、偶联糖、大豆寡糖、或葡萄糖浆 ; 其中该至少一种多元醇添加剂系选自赤藻糖醇、麦芽糖醇、甘露糖醇、山梨糖醇、乳糖醇、木糖醇、肌醇、异麦芽、丙二醇、甘油 (丙三醇)、蔗糖醇、半乳糖醇、帕拉金糖、还原之异麦芽 - 寡糖类、还原之木 - 寡糖类、还原之龙胆 - 寡糖类、还原之麦芽糖浆, 或还原之葡萄糖浆 ; 其中该至少一种氨基酸添加剂系选自天冬氨酸、精氨酸、甘氨酸、谷氨酸、脯氨酸、羟丁氨酸、茶氨酸、半胱氨酸、胱氨酸、丙氨酸、缬氨酸、酪氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、天冬酰胺、丝氨酸、赖氨酸、组氨酸、鸟氨酸、甲硫氨酸、肉毒碱、氨基丁酸 (α -、 β - 及 γ - 异构物)、谷氨酰胺、羟基脯氨酸、牛磺酸、原缬氨酸、肌氨酸, 或其盐类。

[0830] 于另一具体例中, 所提供之功能性甜味剂组成物含有至少一种功能性成份及至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂以及至少一种甜味改良用糖类添加剂及至少一种甜味改良用多元醇添加剂 ; 其中该至少一种糖类添加剂系选自塔格糖、海藻糖、半乳糖、鼠李糖、环糊精 (如 α - 环糊精、 β - 环糊精、及 γ - 环糊精)、麦芽糊精 (包括耐消化之麦芽糊精如 Fibersol-2™)、葡聚糖、蔗糖、葡萄糖、核酮糖、果糖、异赤藻糖、阿拉伯糖、木糖、来苏糖、阿洛糖、阿卓糖、甘露糖、艾杜糖、乳糖、麦芽糖、转化糖、异海藻糖、新海藻糖、帕拉金糖或异麦芽酮糖、赤藻糖、脱氧核糖、古洛糖、艾杜糖、塔罗糖、赤藻酮糖、木酮糖、阿洛酮糖、松二糖、纤维二糖、支链淀粉、葡萄糖胺、甘露糖胺、岩藻糖、葡萄糖醛酸、葡萄糖酸、葡萄糖酸内酯、阿比可糖、半乳糖胺、甜菜 - 寡糖、异麦芽 - 寡糖 (异麦芽糖、异麦芽三糖、潘诺糖等)、木 - 寡

糖(木三糖、木二糖等)、龙胆-寡糖(龙胆二糖、龙胆三糖、龙胆四糖等)、山梨糖、尼杰罗-寡糖、帕拉金糖寡糖、岩藻糖、果寡糖(蔗果三糖、尼司糖等)、麦芽四醇、麦芽三醇、麦芽-寡糖(麦芽三糖、麦芽四糖、麦芽五糖、麦芽六糖、麦芽七糖等)、乳酮糖、蜜二糖、棉籽糖、鼠李糖、核糖、异构化液体糖如高果糖量玉米/淀粉糖浆(如 HFCS55、HFCS42 或 HFCS90)、偶联糖、大豆寡糖、或葡萄糖浆;其中该至少一种多元醇添加剂系选自赤藻糖醇、麦芽糖醇、甘露糖醇、山梨糖醇、乳糖醇、木糖醇、肌醇、异麦芽、丙二醇、甘油(丙三醇)、苏糖醇、半乳糖醇、帕拉金糖、还原之异麦芽-寡糖类、还原之木-寡糖类、还原之龙胆-寡糖类、还原之麦芽糖浆、或还原之葡萄糖浆。

[0831] 于另一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物含有至少一种功能性成份及至少一种天然及/或合成高效甜味剂以及至少一种甜味改良用糖类添加剂及至少一种甜味改良用氨基酸添加剂;其中该至少一种糖类添加剂系选自塔格糖、海藻糖、半乳糖、鼠李糖、环糊精(如 α -环糊精、 β -环糊精、及 γ -环糊精)、麦芽糊精(包括耐消化之麦芽糊精如 Fibersol-2™)、葡聚糖、蔗糖、葡萄糖、核酮糖、果糖、异赤藻糖、阿拉伯糖、木糖、来苏糖、阿洛糖、阿卓糖、甘露糖、艾杜糖、乳糖、麦芽糖、转化糖、异海藻糖、新海藻糖、帕拉金糖或异麦芽酮糖、赤藻糖、脱氧核糖、古洛糖、艾杜糖、塔罗糖、赤藻酮糖、木酮糖、阿洛酮糖、松二糖、纤维二糖、支链淀粉、葡萄糖胺、甘露糖胺、岩藻糖、葡萄糖醛酸、葡萄糖酸、葡萄糖酸内酯、阿比可糖、半乳糖胺、甜菜-寡糖、异麦芽-寡糖(异麦芽糖、异麦芽三糖、潘诺糖等)、木-寡糖(木三糖、木二糖等)、龙胆-寡糖(龙胆二糖、龙胆三糖、龙胆四糖等)、山梨糖、尼杰罗-寡糖、帕拉金糖寡糖、岩藻糖、果寡糖(蔗果三糖、尼司糖等)、麦芽四醇、麦芽三醇、麦芽-寡糖(麦芽三糖、麦芽四糖、麦芽五糖、麦芽六糖、麦芽七糖等)、乳酮糖、蜜二糖、棉籽糖、鼠李糖、核糖、异构化液体糖如高果糖量玉米/淀粉糖浆(如 HFCS55、HFCS42 或 HFCS90)、偶联糖、大豆寡糖、或葡萄糖浆;其中该至少一种氨基酸添加剂系选自天冬氨酸、精氨酸、甘氨酸、谷氨酸、脯氨酸、羟丁氨酸、茶氨酸、半胱氨酸、胱氨酸、丙氨酸、缬氨酸、酪氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、天冬酰胺、丝氨酸、赖氨酸、组氨酸、鸟氨酸、甲硫氨酸、肉毒碱、氨基丁酸(α -、 β -及 γ -异构物)、谷氨酰胺、羟基脯氨酸、牛磺酸、原缬氨酸、肌氨酸,或其盐类。

[0832] 于另一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物含有至少一种功能性成份及至少一种天然及/或合成高效甜味剂以及至少一种甜味改良用多元醇添加剂及至少一种甜味改良用氨基酸添加剂;其中该至少一种甜味改良用多元醇添加剂系选自赤藻糖醇、麦芽糖醇、甘露糖醇、山梨糖醇、乳糖醇、木糖醇、肌醇、异麦芽、丙二醇、甘油(丙三醇)、苏糖醇、半乳糖醇、帕拉金糖、还原之异麦芽-寡糖类、还原之木-寡糖类、还原之龙胆-寡糖类、还原之麦芽糖浆或还原之葡萄糖浆;其中该至少一种氨基酸添加剂系选自天冬氨酸、精氨酸、甘氨酸、谷氨酸、脯氨酸、羟丁氨酸、茶氨酸、半胱氨酸、胱氨酸、丙氨酸、缬氨酸、酪氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、天冬酰胺、丝氨酸、赖氨酸、组氨酸、鸟氨酸、甲硫氨酸、肉毒碱、氨基丁酸(α -、 β -及 γ -异构物)、谷氨酰胺、羟基脯氨酸、牛磺酸、原缬氨酸、肌氨酸,或其盐类。

[0833] 于另一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物含有至少一种功能性成份及至少一种天然及/或合成高效甜味剂以及至少一种甜味改良用多元醇添加剂及至少一种甜味改良用无机盐添加剂;其中该至少一种甜味改良用多元醇添加剂系选自赤藻糖醇、麦芽糖醇、甘露糖醇、山梨糖醇、乳糖醇、木糖醇、肌醇、异麦芽、丙二醇、甘油(丙三醇)、苏糖醇、半乳糖醇、帕拉金糖、还原之异麦芽-寡糖类、还原之木-寡糖类、还原之龙胆-寡糖类、还原

之麦芽糖浆或还原之葡萄糖浆；其中该至少一种无机盐类添加剂系选自氯化钠、氯化钾、磷酸二氢钠、硫酸钠、柠檬酸钾、氯化铕(EuCl_3)、氯化钆(GdCl_3)、氯化铽(TbCl_3)、硫酸镁、明矾、氯化镁、磷酸的单-、二-或三-碱式钠或钾盐类、盐酸盐类、碳酸钠、硫酸氢钠或碳酸氢钠。

[0834] 于另一具体例中，所提供之功能性甜味剂组成物含有至少一种功能性成份及至少一种天然及/或合成高效甜味剂以及至少一种甜味改良用糖类添加剂及至少一种甜味改良用无机盐添加剂；其中该至少一种糖类添加剂系选自塔格糖、海藻糖、半乳糖、鼠李糖、环糊精(如 α -环糊精、 β -环糊精、及 γ -环糊精)、麦芽糊精(包括耐消化之麦芽糊精如Fibersol-2™)、葡聚糖、蔗糖、葡萄糖、核酮糖、果糖、异赤藻糖、阿拉伯糖、木糖、来苏糖、阿洛糖、阿卓糖、甘露糖、艾杜糖、乳糖、麦芽糖、转化糖、异海藻糖、新海藻糖、帕拉金糖或异麦芽酮糖、赤藻糖、脱氧核糖、古洛糖、艾杜糖、塔罗糖、赤藻酮糖、木酮糖、阿洛酮糖、松二糖、纤维二糖、支链淀粉、葡萄糖胺、甘露糖胺、岩藻糖、葡萄糖醛酸、葡萄糖酸、葡萄糖酸内酯、阿比可糖、半乳糖胺、甜菜-寡糖、异麦芽-寡糖(异麦芽糖、异麦芽三糖、潘诺糖等)、木-寡糖(木三糖、木二糖等)、龙胆-寡糖(龙胆二糖、龙胆三糖、龙胆四糖等)、山梨糖、尼杰罗-寡糖、帕拉金糖寡糖、岩藻糖、果寡糖(蔗果三糖、尼司糖等)、麦芽四醇、麦芽三醇、麦芽-寡糖(麦芽三糖、麦芽四糖、麦芽五糖、麦芽六糖、麦芽七糖等)、乳酮糖、蜜二糖、棉籽糖、鼠李糖、核糖、异构化液体糖如高果糖量玉米/淀粉糖浆(如HFCS55、HFCS42或HFCS90)、偶联糖、大豆寡糖、或葡萄糖浆；其中该至少一种无机盐类添加剂系选自氯化钠、氯化钾、磷酸二氢钠、硫酸钠、柠檬酸钾、氯化铕(EuCl_3)、氯化钆(GdCl_3)、氯化铽(TbCl_3)、磷酸镁、硫酸镁、明矾、氯化镁、磷酸的单-、二-或三-碱式钠或钾盐类、盐酸盐类、碳酸钠、硫酸氢钠或碳酸氢钠。

[0835] 于另一具体例中，所提供之功能性甜味剂组成物含有至少一种功能性成份及至少一种天然及/或合成高效甜味剂以及至少一种甜味改良用糖类添加剂、至少一种甜味改良用氨基酸添加剂及至少一种甜味改良用无机盐类添加剂；其中该至少一种糖类添加剂系选自塔格糖、海藻糖、半乳糖、鼠李糖、环糊精(如 α -环糊精、 β -环糊精、及 γ -环糊精)、麦芽糊精(包括耐消化之麦芽糊精如Fibersol-2™)、葡聚糖、蔗糖、葡萄糖、核酮糖、果糖、异赤藻糖、阿拉伯糖、木糖、来苏糖、阿洛糖、阿卓糖、甘露糖、艾杜糖、乳糖、麦芽糖、转化糖、异海藻糖、新海藻糖、帕拉金糖或异麦芽酮糖、赤藻糖、脱氧核糖、古洛糖、艾杜糖、塔罗糖、赤藻酮糖、木酮糖、阿洛酮糖、松二糖、纤维二糖、支链淀粉、葡萄糖胺、甘露糖胺、岩藻糖、葡萄糖醛酸、葡萄糖酸、葡萄糖酸内酯、阿比可糖、半乳糖胺、甜菜-寡糖、异麦芽-寡糖(异麦芽糖、异麦芽三糖、潘诺糖等)、木-寡糖(木三糖、木二糖等)、龙胆-寡糖(龙胆二糖、龙胆三糖、龙胆四糖等)、山梨糖、尼杰罗-寡糖、帕拉金糖寡糖、岩藻糖、果寡糖(蔗果三糖、尼司糖等)、麦芽四醇、麦芽三醇、麦芽-寡糖(麦芽三糖、麦芽四糖、麦芽五糖、麦芽六糖、麦芽七糖等)、乳酮糖、蜜二糖、棉籽糖、鼠李糖、核糖、异构化液体糖如高果糖量玉米/淀粉糖浆(如HFCS55、HFCS42或HFCS90)、偶联糖、大豆寡糖、或葡萄糖浆；其中该至少一种氨基酸添加剂系选自天冬氨酸、精氨酸、甘氨酸、谷氨酸、脯氨酸、羟丁氨酸、茶氨酸、半胱氨酸、胱氨酸、丙氨酸、缬氨酸、酪氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、天冬酰胺、丝氨酸、赖氨酸、组氨酸、鸟氨酸、甲硫氨酸、肉毒碱、氨基丁酸(α -、 β -及 γ -异构物)、谷氨酰胺、羟基脯氨酸、牛磺酸、原缬氨酸、肌氨酸，或其盐类；其中该至少一种无机盐类添加剂系选自氯化钠、氯化钾、硫酸钠、柠檬酸钾、氯化铕(EuCl_3)、氯化钆(GdCl_3)、氯化铽(TbCl_3)、磷酸镁、硫酸镁、明矾、氯化镁、磷酸的

单-、二-或三-碱式钠或钾盐类、盐酸盐类、碳酸钠、硫酸氢钠或碳酸氢钠。

[0836] 于另一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物含有至少一种功能性成份及至少一种天然及/或合成高效甜味剂以及至少一种甜味改良用多元醇添加剂及至少一种甜味改良用聚氨基酸添加剂;其中该至少一种多元醇添加剂系选自赤藻糖醇、麦芽糖醇、甘露糖醇、山梨糖醇、乳糖醇、木糖醇、肌醇、异麦芽、丙二醇、甘油(丙三醇)、苏糖醇、半乳糖醇、帕拉金糖、还原之异麦芽-寡糖类、还原之木-寡糖类、还原之龙胆-寡糖类、还原之麦芽糖浆或还原之葡萄糖浆;其中该至少一种聚氨基酸添加剂系选自聚-L-天冬氨酸、聚-L-赖氨酸(如聚-L- α -赖氨酸或聚-L- ϵ -赖氨酸)、聚-L-鸟氨酸(如聚-L- α -鸟氨酸或聚-L- ϵ -鸟氨酸)、聚-L-精氨酸、氨基酸类之其它聚合形式,或其盐类。

[0837] 于另一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物含有至少一种功能性成份及至少一种天然及/或合成高效甜味剂以及至少一种甜味改良用蛋白质或蛋白质水解物添加剂及至少一种甜味改良用无机盐添加剂;其中该至少一种甜味改良用蛋白质或蛋白质水解物添加剂系选自牛血清白蛋白(BSA)、乳清蛋白(包括其馏份或浓缩物如90%速溶乳清蛋白分离物、34%乳清蛋白、50%水解乳清蛋白、及80%乳清蛋白浓缩物)、可溶性米蛋白、大豆蛋白、蛋白质分离物、蛋白质水解物、蛋白质水解物之反应产物、含有氨基酸(如甘氨酸、丙氨酸、丝氨酸、羟丁氨酸、茶氨酸、天冬酰胺、谷氨酰胺、精氨酸、缬氨酸、异亮氨酸、亮氨酸、原缬氨酸、甲硫氨酸、脯氨酸、酪氨酸、羟基脯氨酸等)之糖蛋白及/或蛋白聚糖、胶原蛋白(如明胶)、部份水解之胶原蛋白(如水解之鱼胶原蛋白)及胶原蛋白水解物(如猪胶原蛋白水解物);其中该至少一种甜味改良用无机盐类添加剂系选自氯化钠、氯化钾、硫酸钠、柠檬酸钾、氯化镱(EuCl_3)、氯化钆(GdCl_3)、氯化铽(TbCl_3)、磷酸镁、硫酸镁、明矾、氯化镁、磷酸的单-、二-或三-碱式钠或钾盐类、盐酸盐类、碳酸钠、硫酸氢钠或碳酸氢钠。

[0838] 于另一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物系包含至少一种功能性成份及莱鲍迪苷A以及至少一种莱鲍迪苷A以外之其它天然及/或合成高效甜味剂及至少一种甜味改良组成物。

[0839] 于另一特定具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物含有至少一种功能性成份及莱鲍迪苷A以及至少一种合成高效甜味剂,其中该至少一种合成高效甜味剂作用有如甜味改良组成物般。适当的甜味改良合成性甜味添加剂之非限定实例包括包括三氯蔗糖、安赛蜜钾、阿斯巴甜、埃利坦、糖精、新橙皮苷二氢查尔酮、甜精、纽甜、N-[N-[3-(3-羟基-4-甲氧苯基)丙基]-L- α -天冬胺酰基]-L-苯基丙氨酸1-甲酯、N-[N-[3-(3-羟基-4-甲氧苯基)-3-甲基丁基]-L- α -天冬胺酰基]-L-苯基丙氨酸1-甲酯、N-[N-[3-(3-甲氧基-4-羟基苯基)丙基]-L- α -天冬胺酰基]-L-苯基丙氨酸1-甲酯,及其盐类等。

[0840] 于一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷A(REBA)、甜菊、甜菊苷(stevioside)、罗汉果苷(mogroside)IV、罗汉果苷V、罗汉果增甜剂、梦拿廷(monatin)、仙茅甜蛋白(curculin)、三氯蔗糖、甜精、糖精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及至少一种甜味改良用氨基酸添加剂及至少一种甜味改良用多元醇添加剂。于一特定具体例中,该至少一种甜味改良用氨基酸添加剂之份量为该组成物之约100ppm到约25,000ppm且该至少一种甜味改良用多元醇添加剂之份量为该组成物之约400ppm到约80,000ppm。于再一特定具体例中,该至少一种甜味改良用氨基酸添加剂为甘氨酸或丙氨酸,且该至少一种甜味改良用多元醇添加剂为赤藻糖醇。

[0841] 于一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及至少一种甜味改良用氨基酸添加剂及至少一种甜味改良用蛋白质或蛋白质水解物添加剂。于一特定具体例中,该至少一种甜味改良用氨基酸添加剂之份量为该组成物之约 100ppm 到约 25,000ppm 且该至少一种甜味改良用蛋白质或蛋白质水解物添加剂之份量为该组成物之约 200ppm 到约 50,000ppm。于再一特定具体例中,该至少一种甜味改良用氨基酸添加剂为甘氨酸或赖氨酸,且该至少一种甜味改良用蛋白质或蛋白质水解物添加剂为含有甘氨酸、丙氨酸、丝氨酸、亮氨酸、缬氨酸、异亮氨酸、脯氨酸或羟丁氨酸之蛋白质、水解物,或蛋白质水解物之反应产物。

[0842] 于一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及至少一种甜味改良用蛋白质或蛋白质水解物添加剂及至少一种甜味改良用多元醇添加剂。于一特定具体例中,该至少一种甜味改良用蛋白质或蛋白质水解物添加剂之份量为该组成物之约 200ppm 到约 50,000ppm 且该至少一种甜味改良用多元醇添加剂之份量为该组成物之约 400ppm 到约 80,000ppm。于再一特定具体例中,该至少一种甜味改良用蛋白质或蛋白质水解物添加剂为含有甘氨酸、丙氨酸、丝氨酸、亮氨酸、缬氨酸、异亮氨酸、脯氨酸或羟丁氨酸之蛋白质、水解物,或蛋白质水解物之反应产物,且该至少一种甜味改良用多元醇添加剂为赤藻糖醇。

[0843] 于一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及至少一种甜味改良用糖类添加剂。于一特定具体例中,该至少一种甜味改良用糖类添加剂之份量为该组成物之约 1,000ppm 到约 100,000ppm。于再一特定具体例中,该组成物含有份量为该组成物之约 10,000ppm 到约 80,000ppm 之 REBA 及葡萄糖、蔗糖、HFCS 或 D- 果糖。

[0844] 于一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及至少一种甜味改良用多元醇添加剂。于一特定具体例中,该至少一种甜味改良用多元醇添加剂之份量为该组成物之约 400ppm 到约 80,000ppm。于另一特定具体例中,该至少一种甜味改良用多元醇添加剂之份量为该功能性甜味剂组成物之约 5,000ppm 到约 60,000ppm。其非限定实例包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及丙二醇、赤藻糖醇或其组合。

[0845] 于一具体例中,所提供之功能性组成物含有莱鲍迪苷 A (REBA) (含有至少 50%REBA 于甜菊醇糖苷混合物)以及至少一种甜味改良用多元醇添加剂。较佳地,该至少一种甜味改良用多元醇添加剂含有赤藻糖醇。于该功能性甜味剂组成物之特定具体例中,莱鲍迪苷 A 之份量为整个甜味剂组成物之约 100 到约 3,000ppm 且赤藻糖醇之份量为整个甜味剂组成

物之约 400 到约 80,000ppm。于该功能性甜味剂组成物之另一具体例中,莱鲍迪苷 A 之份量为整个甜味剂组成物之约 100 到约 3,000ppm 且赤藻糖醇之份量为整个甜味剂组成物之约 5,000 到约 40,000ppm。于该功能性甜味剂组成物之再一具体例中,莱鲍迪苷 A 之份量为整个甜味剂组成物之约 100 到约 3,000ppm 且赤藻糖醇之份量为整个甜味剂组成物之约 1,000 到约 35,000ppm。于该功能性甜味剂组成物之另一特定具体例中,该甜味剂组成物内莱鲍迪苷 A 对赤藻糖醇之比例分别为约 1:4 到约 1:800。于该功能性甜味剂组成物之再一特定具体例中,该甜味剂组成物内莱鲍迪苷 A 对赤藻糖醇之比例分别为约 1:20 到约 1:600;较佳地为约 1:50 到约 1:300;且再佳地为约 1:75 到约 1:150。

[0846] 于另一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷或仙茅甜蛋白之甜味剂组成物,以及至少一种甜味改良合成性甜味添加剂。于一特定具体例中,该功能性甜味剂组成物含有至少一种功能性成份及份量为该组成物之约 10ppm 到约 100ppm 之甜味剂,该甜味剂含有莱鲍迪苷 A (REBA) 以及糖精或安赛蜜钾或其它盐类。

[0847] 于一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及至少一种甜味改良用糖基添加剂及至少一种甜味改良用多元醇添加剂。于一特定具体例中,该至少一种甜味改良用糖基添加剂之份量为该组成物之约 1,000ppm 到约 100,000ppm 且该至少一种甜味改良用多元醇添加剂之份量为该组成物之约 400ppm 到约 80,000ppm。其非限定实例包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及塔格糖、果糖或蔗糖以及赤藻糖醇。

[0848] 于一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及至少一种甜味改良用无机盐添加剂。其非限定实例包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及 NaCl、KCl、 $\text{NaHSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 、 NaH_2PO_4 、 MgSO_4 、 $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2$ (明矾)、磷酸镁、氯化镁、KCl 及 KH_2PO_4 , 或其其它组合。一特佳具体例包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及无机盐类添加剂之混合物,如钠、镁、钾及钙之氯化物、磷酸盐类及硫酸盐类(像是氯化钠及氯化钾;磷酸钾及氯化钾;氯化钠及磷酸钠;磷酸钙及硫酸钙;氯化镁及磷酸镁;及磷酸钙、硫酸钙及硫酸钾)。

[0849] 于一特定具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物包含至少一种功能性成份及含有阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类及三氯蔗糖之甜味剂,以及至少一种甜味改良用无机盐添加剂。于一特定具体例中,该至少一种甜味改良用无机盐添加剂之份量为该组成物之约 25 到约 5,000ppm 之范围。其非限定实例包含至少一种功能性成份及含有阿斯巴甜、安赛蜜钾及三氯蔗糖之甜味剂,以及氯化镁;至少一种功能性成份及含有阿斯巴甜、安赛蜜钾及三

氯蔗糖之甜味剂,以及硫酸镁;或至少一种功能性成份及含有阿斯巴甜、安赛蜜钾及三氯蔗糖之甜味剂,以及硫酸镁及氯化镁。

[0850] 于一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及至少一种甜味改良用有机酸盐类添加剂。其非限定实例包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及氯化胆碱于柠檬酸盐缓冲液、D-葡萄糖酸钠盐、盐酸胍、盐酸 D-葡萄糖胺、盐酸阿米洛利,或其组合。

[0851] 于一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及至少一种甜味改良用有机酸添加剂。其非限定实例包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及富马酸、苹果酸、酒石酸、柠檬酸、肥酸、抗坏血酸、鞣酸、琥珀酸、戊二酸,或其组合。

[0852] 于一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及至少一种甜味改良用氨基酸添加剂。于一特定具体例中,该至少一种甜味改良用氨基酸添加剂之份量为该组成物之约 100 到约 25,000ppm。其非限定实例包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及甘氨酸、L-丙氨酸、L-丝氨酸、L-羟丁氨酸、 β -丙氨酸、氨基丁酸(α -、 β -或 γ -异构物)、L-天冬氨酸、L-谷氨酸、L-赖氨酸、甘氨酸及 L-丙氨酸混合物,其盐类衍生物或组合。

[0853] 于一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及至少一种甜味改良用界面活性剂添加剂。其非限定实例包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及磺琥珀酸钠二辛酯、氯化鲸蜡基吡啶、溴化十六烷基三甲铵、蔗糖油酸酯、聚山梨醇酯 20、聚山梨醇酯 80、卵磷脂,或其组合。

[0854] 于一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及至少一种甜味改良用聚合物添加剂。其非限定实例包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及阳离子聚合物

如聚乙烯亚胺、聚-L-赖氨酸(如聚-L- α -赖氨酸或聚-L- ϵ -赖氨酸)、聚-L-鸟氨酸(如聚-L- α -鸟氨酸或聚-L- ϵ -鸟氨酸)、几丁聚糖,或其组合。

[0855] 于一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及至少一种甜味改良用聚合物添加剂及至少一种甜味改良用多元醇添加剂。于一特定具体例中,该至少一种甜味改良用聚合物添加剂之份量为该组成物之约 30 到约 2,000ppm 且该至少一种甜味改良用多元醇添加剂之份量为该组成物之约 400 到约 80,000ppm。其非限定实例包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及水胶体(如西雅(seyal)阿拉伯胶),及赤藻糖醇。

[0856] 于一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及至少一种甜味改良用蛋白质或蛋白质水解物添加剂。其非限定实例包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,及牛血清白蛋白(BSA)、乳清蛋白或其组合。

[0857] 于一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及至少一种甜味改良用氨基酸添加剂及至少一种甜味改良用无机酸盐类添加剂。于一特定具体例中,该至少一种甜味改良用氨基酸添加剂之份量为该组成物之约 100 到约 25,000ppm 且该至少一种甜味改良用无机酸盐类添加剂之份量为该组成物之约 25 到约 5,000ppm。其非限定实例包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及甘氨酸及明矾;莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜,以及甘氨酸及氯化钾;莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜,以及甘氨酸及氯化钠;REBA 以及甘氨酸、磷酸二氢钾、及氯化钾;及莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜,以及甘氨酸、氯化钠及氯化钾。

[0858] 于另一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及至少一种甜味改良用糖类添加剂及至少一种甜味改良用无机酸盐类添加剂。于一特定具体例中,该至少一种甜味改良用糖类添加剂之份量为该组成物之约 1,000 到约 100,000ppm 且该至

少一种甜味改良用无机酸盐类添加剂之份量为约 25 到约 5,000ppm。其非限定实例包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及果糖、蔗糖或葡萄糖及明矾;至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及果糖、蔗糖或葡萄糖及氯化钾;至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及果糖、蔗糖或葡萄糖及氯化钠;至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及果糖、蔗糖或葡萄糖、磷酸钾,及氯化钾;及至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及果糖、蔗糖或葡萄糖、氯化钠及氯化钾。

[0859] 于另一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及至少一种甜味改良用苦味添加剂及少一种甜味改良用无机盐类添加剂。其非限定实例包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及尿素及氯化钠。

[0860] 于另一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及至少一种甜味改良用氨基酸添加剂及少一种甜味改良用聚氨基酸添加剂。于一特定具体例中,该至少一种甜味改良用氨基酸添加剂之份量为该组成物之约 100 到约 25,000ppm 且该至少一种甜味改良用聚氨基酸类添加剂之份量为该组成物之约 30 到约 2,000ppm。其非限定实例包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及甘氨酸及聚-L- α -赖氨酸;及至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及甘氨酸及聚-L- ϵ -赖氨酸。

[0861] 于另一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及至少一种甜味改良用氨基酸添加剂及至少一种甜味改良用有机酸添加剂。于一特定具体例中,该至少一种甜味改良用氨基酸添加剂之份量为该组成物之约 100 到约 25,000ppm 且该至少

一种甜味改良用有机酸类添加剂之份量为该组成物之约 10 到约 5,000ppm。其非限定实例包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及甘氨酸及葡萄糖酸钠。

[0862] 于另一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及至少一种甜味改良用氨基酸添加剂及少一种甜味改良用糖类添加剂。于一特定具体例中,该至少一种甜味改良用氨基酸添加剂之份量为该组成物之约 100 到约 25,000ppm 且该至少一种甜味改良用糖类添加剂之份量为该组成物之约 1,000 到约 100,000ppm。其非限定实例包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及 L- 丙氨酸及果糖。

[0863] 于另一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及至少一种甜味改良用氨基酸添加剂、至少一种甜味改良用多元醇添加剂、至少一种甜味改良用无机盐添加剂及少一种甜味改良用有机酸盐类添加剂。于一特定具体例中,该至少一种甜味改良用氨基酸添加剂之份量为该组成物之约 100 到约 25,000ppm,该至少一种甜味改良用多元醇添加剂之份量为该组成物之约 400 到约 80,000ppm,该至少一种甜味改良用无机盐添加剂之份量为该组成物之约 25 到约 5,000ppm,且该至少一种甜味改良用有机酸盐类类添加剂之份量为该组成物之约 20 到约 10,000ppm。其非限定实例包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及赤藻糖醇、甘氨酸、KCl、 KH_2PO_4 及氯化胆碱。

[0864] 于另一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及至少一种甜味改良用氨基酸添加剂、至少一种甜味改良用糖类添加剂及少一种甜味改良用多元醇添加剂。于一特定具体例中,该至少一种甜味改良用氨基酸添加剂之份量为该组成物之约 100 到约 25,000ppm,该至少一种甜味改良用糖类添加剂之份量为该组成物之约 1,000 到约 100,000ppm,且该至少一种甜味改良用多元醇添加剂之份量为该组成物之约 400 到约 80,000ppm。其非限定实例包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及 L- 丙氨酸、果糖及赤藻糖醇。

[0865] 于另一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及至少一种甜味改良用氨基酸添加剂、至少一种甜味改良用多元醇添加剂及少一种甜味改良用无机

酸盐类添加剂。于一特定具体例中,该至少一种甜味改良用氨基酸添加剂之份量为该组成物之约 100 到约 25,000ppm,该至少一种甜味改良用多元醇添加剂之份量为该组成物之约 400 到约 80,000ppm,该至少一种甜味改良用无机酸盐类添加剂之份量为该组成物之约 25 到约 5,000ppm。其非限定实例包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A(REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及赤藻糖醇、甘氨酸、KCl、及 KH_2PO_4 。

[0866] 于另一具体例中,所提供之功能性甜味剂组成物包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、甘草素(glycyrrhizin)如甘草酸单铵盐合物、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及至少一种甜味改良用无机酸盐类添加剂。其非限定实例包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、甘草素如甘草酸单铵盐合物、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及氯化钠。

[0867] 于另一具体例中,所提供之组成物包含至少一种功能性成份及含有莱鲍迪苷 A (REBA)、甜菊、甜菊苷、罗汉果苷 IV、罗汉果苷 V、罗汉果增甜剂、梦拿廷、仙茅甜蛋白、甘草素如甘草酸单铵盐合物、三氯蔗糖、糖精、甜精、阿斯巴甜、安赛蜜钾或其它盐类、或纽甜之甜味剂,以及至少一种甜味改良用多元醇添加剂及至少一种甜味改良用有机酸添加剂。较佳地,该至少一种甜味改良用多元醇添加剂之份量为该组成物之约 20,000 到约 50,000ppm,且该至少一种甜味改良用有机酸添加剂之份量为该组成物之约 10 到约 5,000ppm。当组成物中含有一种以上的甜味改良用有机酸添加剂时,该多种甜味改良用有机酸添加剂之份量为该组成物之约 500 到约 2,500ppm,更佳地为该组成物之约 500 到约 1,500ppm。于一特定具体例中,前文所述之组成物进一步地包含至少一种甜味改良用无机酸添加剂、至少一种甜味改良用无机酸盐类添加剂、及至少一种甜味改良用有机酸盐类添加剂,或其组合。

[0868] 于另一具体例中,所提供之组成物包含至少一种功能性成份及含有 REBA 之甜味剂组成物以及至少一种甜味改良用多元醇添加剂及至少一种甜味改良用有机酸添加剂。较佳地,该 REBA 之纯度为于甜菊醇糖苷混合物中有约 50 到约 100 重量 % 之 REBA,较佳地为约 80 到约 99.5 重量 % 之 REBA,更佳地为约 97 到约 99.5 重量 % 之 REBA。于一特定具体例中,该 REBA 之份量为该组成物之约 100 到约 3,000ppm,更佳地为该组成物之约 200 到约 2,000ppm,再佳地为该组成物之约 250 到约 750ppm。较佳地,该至少一种甜味改良用多元醇添加剂之份量为该组成物之约 20,000 到约 50,000ppm,且该至少一种甜味改良用有机酸添加剂之份量为该组成物之约 10 到约 5,000ppm。于一特佳具体例中,该至少一种甜味改良用多元醇添加剂之份量为该组成物之约 30,000 到约 40,000ppm,且该至少一种甜味改良用有机酸添加剂之份量为该组成物之约 500 到约 2,500ppm。于一特定具体例中,多种甜味改良用有机酸添加剂于该甜味剂组成物之份量为该组成物之约 500 到约 2,500ppm,该多种有机酸添加剂系含有份量约 40 到约 250ppm 之乳酸、份量约 150 到约 460ppm 之柠檬酸、份量约 150 到约 460ppm 之苹果酸,及份量约 150 到约 460ppm 之酒石酸之混合物。其非限定实例包括 REBA 及赤藻糖醇、乳酸、柠檬酸、苹果酸、酒石酸,或其组合。于一特定具体例中,该组成物含有 34,000ppm 赤藻糖醇、80ppm 乳酸、310ppm 柠檬酸、310ppm 苹果酸、310ppm 酒石酸

及 550ppm REBA。较佳地,该 REBA 之纯度系于甜菊醇糖苷混合物中含有约 80 到约 99.5 重量 %REBA,更佳地为约 97 到约 99.5 重量 %REBA。该组成物任意地亦可含有矫味剂如焦糖、香草或其它在此所述之矫味剂,或其组合。于一特定具体例中,此等组成物为碳酸饮料如可乐,不过其它类型的饮料亦涵括在内。熟悉此技术之人士应了解于碳酸饮料中甜味改良用有机酸添加剂之份量可加以调整以获得约 2.3 到约 3.5 之 pH 值。此外,熟悉此技术之人士应了解甜味改良用无机酸添加剂如磷酸、苯甲酸及山梨酸亦可单独地或组合地用在碳酸饮料中以获得约 2.3 到约 3.5 之 pH 值。

[0869] 于另一具体例中,前文所述、包含至少一种功能性成份及含有 REBA 之甜味剂组成物以及至少一种甜味改良用多元醇添加剂及至少一种甜味改良用有机酸添加剂之组成物还可含有至少一种甜味改良用无机酸添加剂。较佳地,该至少一种甜味改良用无机酸添加剂之份量为该组成物之约 25 到约 5,000ppm。该甜味改良用无机酸添加剂之非限定实例包含磷酸、苯甲酸、山梨酸,及其组合。

[0870] 于再一具体例中,前文所述、包含至少一种功能性成份及含有 REBA 之甜味剂组成物以及至少一种甜味改良用多元醇添加剂及至少一种甜味改良用有机酸添加剂之组成物还含有至少一种甜味改良用无机酸盐类及 / 或至少一种甜味改良用有机酸盐类添加剂。较佳地,该至少一种甜味改良用无机酸盐类添加剂之份量为该组成物之约 25 到约 5,000ppm,更佳地为约 50 到约 250ppm,最佳地为约 150ppm。较佳地,该至少一种甜味改良用有机酸盐类添加剂之份量为该组成物之约 20 到约 10,000ppm,更佳地为约 50 到约 350ppm,最佳地为约 148ppm。其非限定实例包含 REBA 及赤藻糖醇、氯化钠或氯化镁,及乳酸、柠檬酸、苹果酸、酒石酸,或其组合;REBA 及赤藻糖醇、柠檬酸钾或柠檬酸钠、及乳酸、柠檬酸、苹果酸、酒石酸,或其组合;或 REBA 及赤藻糖醇、氯化钠及柠檬酸钠、乳酸、柠檬酸、苹果酸、及酒石酸,或其组合。

[0871] 于另一具体例中,前文所述、包含至少一种功能性成份及含有 REBA 之甜味剂组成物以及至少一种甜味改良用多元醇添加剂、至少一种甜味改良用无机酸添加剂及至少一种甜味改良用有机酸添加剂之组成物还可含有至少一种甜味改良用无机酸盐类及 / 或至少一种甜味改良用有机酸盐类添加剂。较佳地,该至少一种甜味改良用无机酸盐类添加剂之份量为该组成物之约 25 到约 5,000ppm,更佳地为约 50 到约 250ppm,最佳地为约 150ppm。较佳地,该至少一种甜味改良用有机酸盐类添加剂之份量为该组成物之约 20 到约 10,000ppm,更佳地为约 50 到约 350ppm,最佳地为约 148ppm。其非限定实例包含 REBA 及赤藻糖醇、磷酸、氯化钠或氯化镁,及乳酸、柠檬酸、苹果酸、酒石酸,或其组合;REBA 及赤藻糖醇、磷酸、柠檬酸钾或柠檬酸钠、及乳酸、柠檬酸、苹果酸、酒石酸,或其组合;或 REBA 及赤藻糖醇、磷酸、氯化钠及柠檬酸钠、乳酸、柠檬酸、苹果酸、及酒石酸,或其组合。

[0872] 于功能性甜味剂组成物中该天然及 / 或合成高效甜味剂对甜味改良组成物之较佳重量比将视特定的天然及 / 或合成高效甜味剂,及终产物或食用组成物所需甜度及其它特性而定。天然及 / 或合成高效甜味剂的效能差异巨大,以重量为基础计算,其效能范围从较蔗糖强 30 倍到较蔗糖强约 8,000 倍。大致上,该天然及 / 或合成高效甜味剂对甜味改良组成物之重量比可为例如 10,000 : 1 到约 1 : 10,000 之范围,进一步地非限定实例为约 9,000 : 1 到约 1 : 9,000 之范围,另一实例为约 8,000 : 1 到约 1 : 8,000 之范围,再一实例为约 7,000 : 1 到约 1 : 7,000 之范围,另一实例为约 6,000 : 1 到约 1 : 6,000 之范围,再一实例为

约 5,000 :1 到约 1 :5,000 之范围,另一实例为约 4,000 :1 到约 1 :4,000 之范围,再一实例为约 3,000 :1 到约 1 :3,000 之范围,另一实例为约 2,000 :1 到约 1 :2,000 之范围,再一实例为约 1,500 :1 到约 1 :1,500 之范围,另一实例为约 1,000 :1 到约 1 :1,000 之范围,再一实例为约 900 :1 到约 1 :900 之范围,另一实例为约 800 :1 到约 1 :800 之范围,再一实例为约 700 :1 到约 1 :700 之范围,另一实例为约 600 :1 到约 1 :600 之范围,再一实例为约 500 :1 到约 1 :500 之范围,另一实例为约 400 :1 到约 1 :400 之范围,再一实例为约 300 :1 到约 1 :300 之范围,另一实例为约 200 :1 到约 1 :200 之范围,再一实例为约 150 :1 到约 1 :150 之范围,另一实例为约 100 :1 到约 1 :100 之范围,再一实例为约 90 :1 到约 1 :90 之范围,另一实例为约 80 :1 到约 1 :80 之范围,再一实例为约 70 :1 到约 1 :70 之范围,另一实例为约 60 :1 到约 1 :60 之范围,再一实例为约 50 :1 到约 1 :50 之范围,另一实例为约 40 :1 到约 1 :40 之范围,再一实例为约 30 :1 到约 1 :30 之范围,另一实例为约 20 :1 到约 1 :20 之范围,再一实例为约 15 :1 到约 1 :15 之范围,另一实例为约 10 :1 到约 1 :10 之范围,再一实例为约 9 :1 到约 1 :9 之范围,另一实例为约 8 :1 到约 1 :8 之范围,再一实例为约 7 :1 到约 1 :7 之范围,另一实例为约 6 :1 到约 1 :6 之范围,再一实例为约 5 :1 到约 1 :5 之范围,另一实例为约 4 :1 到约 1 :4 之范围,再一实例为约 3 :1 到约 1 :3 之范围,另一实例为约 2 :1 到约 1 :2 之范围,再一实例则为约 1 :1,视所选定之特定天然及 / 或合成高效甜味剂而定。

[0873] 可预期地该至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂与至少一种甜味改良组成物之合并可在任何不会恶化或不当地影响该功能性甜味剂组成物或该功能性经甜化组成物之味道的 pH 范围下进行。该 pH 范围之非限定实例可在约 2 到约 8 之间。再一实例包括 pH 值约 2 到约 5 之范围。

[0874] 熟悉此技术之人士可用任何方式来混合至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂、至少一种甜味改良组成物,及至少一种功能性成份。举例来说,可在加入至少一种甜味改良组成物之前先把至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂及至少一种功能性成份加到该功能性甜味剂组成物中。于另一实例中,可在加入至少一种甜味改良组成物之后才把至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂及至少一种功能性成份加到该功能性甜味剂组成物中。于再一实例中,该至少一种甜味改良组成物系与至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂及至少一种功能性成份同时加到该功能性甜味剂组成物中。于另一实例中,可在把至少一种甜味改良组成物及至少一种功能性成份加到功能性甜味剂组成物之前先加入该至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂。于另一实例中,可在把至少一种甜味改良组成物及至少一种功能性成份加到功能性甜味剂组成物之后才加入该至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂。

[0875] 于再一具体例中,可把至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂先与该至少一种甜味改良组成物及至少一种功能性成份混合在一起,然后再加到食用组成物中。举例来说,可先让该至少一种天然及 / 或合成高效甜味剂(其可呈纯化、稀释或浓缩形式且呈液体(如溶液)、固体(如粉末、厚片、丸片、颗粒、方块、结晶等)、悬浮液、气体状态或其组合)与该至少一种甜味改良组成物(其可呈纯化、稀释或浓缩形式且呈液体(如溶液)、固体(如粉末、厚片、丸片、颗粒、方块、结晶等)、悬浮液、气体状态或其组合)以及与该至少一种功能性成份(其可呈纯化、稀释或浓缩形式且呈液体(如溶液)、固体(如粉末、厚片、丸片、颗粒、方块、结晶等)、悬浮液、气体状态或其组合)接触,然后再一起与食用组成物接触。于另一具体例中,当有多种天然及 / 或合成高效甜味剂、多种甜味改良组成物或多种功能性成份时,该功能性

甜味剂组成物之各个成份可同时地、以先后形式地、以随机形式地或以任何其它形式来加入。

[0876] IV. 桌上型功能性甜味剂组成物

[0877] 于本发明一特定具体例中,该功能性甜味剂组成物包括桌上型功能性甜味剂组成物,其含有至少一种天然及/或合成高效甜味剂以及:(i)至少一种功能性成份;(ii)至少一种增积剂;及(iii)任意地至少一种具有较佳暂时及/或味道变化情形之甜味改良组成物及/或抗结块剂。根据特定具体例,适当的“增积剂”包括麦芽糊精(10DE、18DE 或 5DE)、玉米糖浆固体(20 或 36DE)、蔗糖、果糖、葡萄糖、转化糖、山梨糖醇、木糖、核酮糖、甘露糖、木糖醇、甘露糖醇、半乳糖醇、赤藻糖醇、麦芽糖醇、乳糖醇、异麦芽、麦芽糖、塔格糖、乳糖、菊糖、甘油、丙二醇、多元醇类、聚葡萄糖、果寡糖、纤维素及纤维素衍生物等,及其混合物。此外,根据本发明其它具体例,颗粒糖(蔗糖)或其它有热量甜味剂如结晶果糖、其它糖类或糖醇亦可用来当作增积剂,因为其能提供良好的内容物均匀性而不会显著增加热量。于一具体例中,增积剂可用来作为甜味改良组成物。

[0878] 在此使用时,术语“抗结块剂”及“流动剂”系指任何能预防、减少、抑制或压抑至少一种天然及/或合成高效甜味剂分子附着、结合或与其它天然及/或合成高效甜味剂分子接触之组成物。另一选择地,抗结块剂可为任何有助于内容物均匀性及均匀溶解之组成物。根据特定具体例,该抗结块剂之非限定实例包括塔塔粉、硅酸钙、二氧化硅、微晶纤维素(Avicel, FMC BioPolymer, 费城, 宾州)及磷酸三钙。于一具体例中,该抗结块剂于桌上型功能性甜味剂组成物之含量为该桌上型功能性甜味剂组成物重量之约 0.001 到约 3 重量%。

[0879] 桌上型功能性甜味剂组成物系以多种不同形式制成及包装且本发明之桌上型功能性甜味剂组成物意指此技术已知之任何形式。根据特定具体例,其非限定实例包括粉末形式、颗粒形式、小包、錠片、囊袋、丸粒、方块、固体及液体。

[0880] 于一具体例中,桌上型功能性甜味剂组成物包括单份装(份量控制)小包,其内含功能性甜味剂调合物之干-混合物。干混合式调合物一般含有粉末或颗粒。虽然该桌上型功能性甜味剂小包可为任何尺寸,不过习知的份量控制式桌上型功能性甜味剂小包之显示用非限定实例为 2.5x1.5 英吋大且含有约 1 公克、甜度相当于 2 茶匙颗粒糖(约 8 公克)之甜味剂组成物。于干混合式桌上型功能性甜味剂调合物中天然及/或合成高效甜味剂之份量基于不同天然及/或合成高效甜味剂之效能差异而有所不同。于一特定具体例中,该干混合式桌上型功能性甜味剂调合物所含有之天然及/或合成高效甜味剂之份量为该桌上型功能性甜味剂组成物之约 1% (w/w) 到约 10% (w/w)。

[0881] 固体桌上型功能性甜味剂之具体例包括方块及錠片。习知方块之非限定实例的尺寸系相当于颗粒糖之标准方块尺寸,其大约是 2.2x2.2x2.2 立方公分且重量约 8 公克。于一具体例中,该固体桌上型甜味剂系呈錠片形式或此技术习知之任何其它形式。

[0882] 桌上型功能性甜味剂组成物亦可呈液体形式,其中该 NHPS 系与液体载剂结合。液体桌上型功能性甜味剂之载剂的适当非限定实例包括水、醇、多元醇、甘油基质或柠檬酸基质溶解于水,及其混合物。基于不同高效甜味剂之效能差异,所以该高效甜味剂于液体桌上型功能性甜味剂调合物内之份量亦有所不同。在此所述或此技术习知之任何形式之桌上型功能性甜味剂组成物之甜度当量可有所不同以得到所需的甜度变化情形。举例来说,桌上型功能性甜味剂组成物所具甜度可与等当量之标准糖之甜度相比拟。于另一具体例中,该

桌上型功能性甜味剂组成物之甜度可高达等当量糖之甜度之 100 倍。于其它具体例中,该桌上型功能性甜味剂组成物所具甜度高达等当量糖之甜度之 90 倍、80 倍、70 倍、60 倍、50 倍、40 倍、30 倍、20 倍、10 倍、9 倍、8 倍、7 倍、6 倍、5 倍、4 倍、3 倍及 2 倍。

[0883] 于一具体例中,该桌上型功能性甜味剂组成物亦可被调制成为适用于特殊用途,如用于饮料、食品、药物、化妆品、草药 / 维生素、烟草及任何其它可被甜化之产品。举例来说,烘焙用之桌上型功能性甜味剂组成物可被调制成为具有额外的保护剂,如囊装剂。对于熟悉桌上型甜味剂技术之人士而言其它形式亦为明显可知的。

[0884] 制造小包用之粉末或颗粒状功能性甜味剂调合物之一般常用方法包括流化床造粒法。制造桌上型甜味剂组成物之其它方法亦为熟悉此技术之人士所习知。

[0885] 熟悉此技术之人士应了解天然及 / 或合成高效甜味剂之份量及甜味改良组成物、增积剂,及 / 或抗结块剂之份量及类型可加以调整以修改该桌上型甜味剂组成物之味道以获得所需变化情形及适用之终端用途。

[0886] 桌上型甜味剂组成物及桌上型功能性甜味剂组成物之制法的特殊具体例系揭露在隶属 BuBois 等人、于 2006 年 6 月 19 日提出之美国专利临时申请案第 60/805,209 号,其全部并此以为参考。

[0887] V. 食用组成物

[0888] 在此使用时,“食用组成物”及“可甜化组成物”为同义词且系指与人类或动物的口接触之物质,其包括置入口中后来又被吐出之物质,以及以一般可接受之范围使用时人类或动物摄食(不论是喝下去、吃下去、吞下去或另外地被消化掉)皆很安全之物质。此等组成物包括食品、饮料、药物、烟草、营养品、口腔卫生用品 / 化妆品等。此等产品之非限定实例包括非 - 碳酸饮料及碳酸饮料如可乐、淡味姜汁汽水、沙士(root beers)、西打、水果风味之清凉饮料(如柑橘风味之清凉饮料如柠檬 - 莱姆或柳橙口味清凉饮料)、粉末状清凉饮料等;来自水果或蔬菜的蔬果汁、包含榨汁等果汁、含有水果颗粒之果汁、水果饮料、果汁饮料、含有果汁之饮料、以水果矫味剂调味之饮料、蔬菜汁、含有蔬菜之菜汁、及含有水果及蔬菜之综合蔬果汁;运动饮料、能量饮料、近似水的饮料等(如含有天然或合成矫味剂之水);茶类型或嗜好类型之饮料如咖啡、可可、红茶、绿茶、乌龙茶等;含牛奶成份之饮料如牛奶饮料、含牛奶成份之咖啡、加牛奶的咖啡、奶茶、果汁牛奶饮料、酸奶、乳酸菌饮料等;乳制品;烘烤食品;点心如优格、果冻、饮用果冻、布丁、巴伐利亚奶油、牛奶冻、糕饼、巧克力布朗尼、慕斯等、点心时间或餐后食用之甜食;冷冻食品;冷甜点,如冰淇淋类型像是冰淇淋、冰牛奶、牛奶冰(lacto-ice)等(食品;其系把甜味剂及多种其它类型的原料加到牛奶制品中,把生成的混合物搅拌且冷冻而制得),及冰甜点如果汁牛奶冻、点心冰(dessert ices)等(食品;其系把多种类型的原料加到含糖液体中,把生成的混合物搅拌且冷冻而制得);冰淇淋;一般西点,如烘焙的点心或蒸的点心,像是糕饼、薄脆饼干、比司吉、豆泥馅的小圆面包等;米制糕饼及点心;桌上型食品;一般的含糖点心如口香糖(例如,包括含有实质上不溶于水、可嚼食的胶基质,如胶姆糖或其替代品,包括杰特隆(jetulong)、贾特凯(guttakay)橡胶或特定的食用性天然合成树脂或蜡之组成物)、硬糖、软糖、薄荷糖、牛轧糖、软心豆粒糖等;酱汁类包括水果风味的酱汁、巧克力酱汁等;食用凝胶;奶油类包括黄油、粉糊、生奶油等;果酱类包括草莓酱、橘子果酱等;面包类包括甜面包等或其它淀粉制品;香料;一般佐料包括用于烘烤肉类、烘烤禽肉、火烤肉类之已调味酱油,以及西红柿酱、淋汁、面汤等;

已加工之农产品、畜牧产品或海鲜；已加工之肉制品如香肠等；蒸馏食品、酸黄瓜、用酱油烹煮过之腌渍品、佳肴、小菜；零嘴如马铃薯脆片、饼干等；谷类制品；经口投药或用于口腔之药物或类-药物(如维生素类、咳嗽糖浆、咳嗽滴剂、可嚼药锭、氨基酸类、尝起来苦苦的药物或药剂、酸化剂等)，其中该药物可为固体、液体、凝胶、或气体形式如丸粒、锭片、喷剂、胶囊、糖浆、滴剂、锭剂、散剂等；个人卫生用品如其它用于口腔之组成物如口气清新剂、漱口药、漱口水、牙膏、牙齿亮白剂、洁牙剂、口气芳香剂、牙齿美白剂等；膳食补充品；烟制品包括有烟及无烟之烟制品如鼻烟、香烟、烟斗及雪茄烟制品，以及所有形式之烟如烟丝填充物，其叶、茎、梗，均质化叶子再经熟化，再制结合剂及从烟草粉尘、微粒或其它来源制得且呈片状、丸粒或其它形式之再制烟，从非烟草原料制成的烟替代品、烟草浸液或可嚼烟草；动物饲料；及营养品，其包括任何可提供医药或健康效益(包括疾病-如心血管疾病及血中高胆固醇量、糖尿病、骨质疏松、发炎或自体免疫疾病-的预防及治疗)之食物或食物的某部份。

[0889] 一般而言，该天然及/或合成高效甜味剂于经甜化组成物中之份量视经甜化组成物之特定类型及其所需甜度而有极大差异。熟悉此技术之人士可轻易察觉出加到该经甜化组成物之甜味剂的适当份量。于特定具体例中，该至少一种天然及/或合成高效甜味剂于经甜化组成物之份量为该经甜化组成物之约1到约5,000ppm之范围，且该至少一种甜味改良组成物于经甜化组成物之份量为该经甜化组成物之约0.1到约100,000ppm之范围。

[0890] 根据特定具体例，天然高效甜味剂于可甜化组成物之适当份量包括约100ppm到约3,000ppm 莱鲍迪苷A；约50ppm到约3,000ppm 甜菊；约50ppm到约3,000ppm 甜菊苷；约50ppm到约3,000ppm 罗汉果苷IV；约50ppm到约3,000ppm 罗汉果苷V；约50ppm到约3,000ppm 罗汉果甜味剂；约5ppm到约300ppm 梦拿廷；约5ppm到约200ppm 奇异果甜蛋白；及约50ppm到约3,000ppm 甘草酸单铵盐水合物。

[0891] 根据特定具体例，合成高效甜味剂于可甜化组成物之适当份量包括约1ppm到约60ppm 埃利坦；约10ppm到约600ppm 阿斯巴甜；约1ppm到约20ppm 纽甜；约10ppm到约500ppm 安赛蜜钾；约50ppm到约5,000ppm 甜精；约10ppm到约500ppm 糖精；约5ppm到约250ppm 三氯蔗糖；约1ppm到约20ppm之N-[N-[3-(3-羟基-4-甲氧苯基)丙基]-L-α-天冬胺酰基]-L-苯基丙氨酸1-甲酯；约1ppm到约20ppm之N-[N-[3-(3-羟基-4-甲氧苯基)-3-甲基丁基]-L-α-天冬胺酰基]-L-苯基丙氨酸1-甲酯；及约1ppm到约20ppm之N-[N-[3-(3-甲氧基-4-羟苯基)丙基]-L-α-天冬胺酰基]-L-苯基丙氨酸1-甲酯。

[0892] 于一具体例中，食用组成物乃为碳酸饮料，其含有至少一种天然及/或合成高效甜味剂、至少一种甜味改良组成物及至少一种功能性成份；其中该至少一种天然及/或合成高效甜味剂含有莱鲍迪苷A(rebaudioside A)、莱鲍迪苷B、莱鲍迪苷C、莱鲍迪苷D、莱鲍迪苷E、莱鲍迪苷F、杜尔可苷(dulcoside)A、杜尔可苷B、甜茶苷(rubusoside)、甜菊、甜菊苷(stevioside)、罗汉果苷(mogroside)IV、罗汉果苷V、罗汉果增甜剂、赛门苷(siamenoside)、梦拿廷(monatin)及其盐类(梦拿廷SS、RR、RS、SR)、仙茅甜蛋白(curculin)、甘草酸(glycyrrhizic acid)及其盐类、奇异果甜蛋白(thaumatin)、应乐果甜蛋白(monellin)、马槟榔甜蛋白(mabinlin)、博灵(brazzein)、荷南度辛(hernandulcin)、甘茶素(phyllodulcin)、格来西弗林(glycyphyllin)、根皮苷(phloridzin)、泰罗巴汀(trilobatin)、拜乌诺苷(baiyunoside)、奥斯来丁(osladin)、聚婆朵苷(polypodoside)

A、皮提罗昔(pterocaryoside)A、皮提罗昔B、木库罗昔(mukurozioside)、费米索昔(phlomiside)I、培里德林(periandrin)I、阿布鲁索昔(abrusoside)A及青钱柳昔(cyclocarioside)I、三氯蔗糖、安赛蜜钾或其它盐类、阿斯巴甜、埃利坦、糖精、新橙皮苷二氢查尔酮、甜精、纽甜、N-[N-[3-(3-羟基-4-甲氧苯基)丙基]-L- α -天冬胺酰基]-L-苯基丙氨酸1-甲酯、N-[N-[3-(3-羟基-4-甲氧苯基)-3-甲基丁基]-L- α -天冬胺酰基]-L-苯基丙氨酸1-甲酯、N-[N-[3-(3-甲氧基-4-羟苯基)丙基]-L- α -天冬胺酰基]-L-苯基丙氨酸1-甲酯,其盐类,或其组合;其中该至少一种甜味改良组成物系选自醚类、多元醇类、氨基酸类及其对应盐类、聚氨基酸类及其对应盐类、糖酸类及其对应盐类、有机酸类、无机酸类、有机盐类、无机盐类、苦味化合物、矫味剂、涩味化合物、聚合物、蛋白质或蛋白质水解物、界面活性剂、乳化剂、类黄酮、醇类,及其组合;且其中该至少一种功能性成份含有至少一种抗氧化剂。甜味改良组成物之特殊组合系揭示于美国专利临时申请案第60/739,302号及60/739,124号。

[0893] 于特定具体例中,该至少一种功能性成份可能会需要特殊加工以并入该功能性经甜化组成物中。当该功能性经甜化组成物为水性物质而该至少一种功能性成份系厌水性物质时尤其相关。把厌水性组成物并入水性溶液之技术为熟悉此技术者所习知,其非限定实例包括均质化、包胶、乳化及加入安定剂、树胶等。

[0894] 于特定具体例中,制造该至少一种功能性成份于水性功能性经甜化组成物之实质上稳定之分散液的过程包括将该至少一种功能性成份与该水性食用组成物混合以形成颗粒之第一分散液,加热该颗粒之第一分散液,且均质化已加热之第一分散液颗粒而得到含有粒度大小约0.1微米到约50微米之至少一种功能性成份颗粒的水性功能经甜化组成物。此方法进一步揭示在分别于2003年10月24日及2005年12月23日提出之美国专利申请案第10/458,692号及11/315,206号,此等揭示全部并此以为参考。

[0895] 该功能性甜味剂组成物及含彼之食用组成物可提供超越基本营养之健康效益。举例来说,此等效益可为心血管性的,包括降低血液中的胆固醇含量及预防或治疗心脏疾病(如动脉硬化、再狭窄及血栓)。

附图说明:

[0896] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细说明。

[0897] 图1为本发明一具体例之莱鲍迪苷A第1多晶型于散射强度对散射角 2θ 作图中得到之粉末x-光衍射扫描图;

[0898] 图2为本发明一具体例之莱鲍迪苷A第2多晶型于散射强度对散射角 2θ 作图中得到之粉末x-光衍射扫描图;

[0899] 图3为本发明一具体例之莱鲍迪苷A第3A多晶型于散射强度对散射角 2θ 作图中得到之粉末x-光衍射扫描图;

[0900] 图4为本发明一具体例之莱鲍迪苷A第3B多晶型于散射强度对散射角 2θ 作图中得到之粉末x-光衍射扫描图;

[0901] 图5为本发明一具体例之莱鲍迪苷A第4多晶型于散射强度对散射角 2θ 作图中得到之粉末x-光衍射扫描图。

具体实施方式：

[0902] 本发明进一步地以如下实施例显示, 该等实施例并不以任何方式构成对本发明范畴之限制。相反地, 应清楚地了解到该等诉求在无需悖离本发明之精神及 / 或后附之申请专利范围之范畴下还可有其它多种不同的具体例、修正及均等物, 其为熟悉此技术之人士详读过本发明说明书以后即可明了。除非另有特别界定, 否则 % 系以重量计。

[0903] 实施例 A 组

[0904] 实施例 A1

[0905] 莱鲍迪苷 A 低糖可乐饮料(甜度相当于 10% 蔗糖当量)系以 60mg 维生素 C、400ppm 莱鲍迪苷 A 及 3.5% 赤藻糖醇制成。

[0906] 实施例 A2

[0907] 莱鲍迪苷 A 低糖柠檬 - 莱姆饮料(甜度相当于 10% 蔗糖当量)系以 60mg 维生素 C、400ppm 莱鲍迪苷 A 及 3.5% 赤藻糖醇制成。

[0908] 实施例 A3

[0909] 把市售的 Minute Maid 柳橙汁(100% 果汁产品)以 1:1 比例用 360ppm 莱鲍迪苷 A/ 柠檬酸盐稀释。产物含有 60mg 维生素 C 及 180ppm 莱鲍迪苷 A (相当于 5% 蔗糖)。

[0910] 实施例 A4

[0911] 把市售的雀巢冰镇柠檬茶(Cool Lemon Iced Tea)产物以 1:1 比例用 360ppm 莱鲍迪苷 A/ 柠檬酸盐稀释。产物含有 60mg 维生素 C 及 180ppm 莱鲍迪苷 A (相当于 5% 蔗糖)。

[0912] 实施例 A5

[0913] 制造每 200ml 含有 10mg Co-Q10 之樱桃口味的混合饮料。使用表 1 配方制得 75 克批次之浓缩液。然后在 1.5g 浓缩液中加入 198.5g 水而制成含有 Co-Q10 之樱桃口味混合饮料。

[0914] 表 1: 浓缩液配方

[0915]	成份/配方	用于 DASANI 水之 Co-Q10 混合樱桃配方 (g)
	DI 水	30.61
	Co-Q10 脂质体	6.67
	莱鲍迪苷 A	0.66
	赤藻糖醇	2
[0916]	野莓色料	12
	维生素 C	0.06
	混合的樱桃萃取物	25
	% Co-Q10	0.89%

[0917] 如下实施例 B1-B3、C1-C3、D、E1-E3 及 F 系显示本发明特定具体例制造纯化莱鲍迪苷 A 的方法。

[0918] 实施例 B 组

[0919] 表 2: 实施例 B1-3 之概述

[0920]

	粗制 莱鲍迪苷 A (g)	乙醇 (95%) (mL)	溶剂甲醇 (99%) (mL)	水 (mL)	加热 T (°C)	干燥 T (°C)	产量 (g)	HPLC 纯度 (wt/wt%)
B1	400	1200	400	320	50	50	130	98.9
B2	100	320	120	50	30-40	60	72	98.3
B3	50	160	60	25	~30	60	27.3	98.2

[0921] 实施例 B1

[0922] 粗制的莱鲍迪苷 A (纯度 77.4%) 混合物系来自商业来源。使用 HPLC 鉴定且以干重为基础来定量杂质(6.2% 甜菊苷、5.6% 莱鲍迪苷 C、0.6% 莱鲍迪苷 F、1.0% 其它甜菊醇糖苷、3.0% 莱鲍迪苷 D、4.9% 莱鲍迪苷 B、0.3% 甜菊双糖苷),含水量 4.7%。

[0923] 把粗制的莱鲍迪苷 A (400g)、乙醇(95%,1200ml)、甲醇(99%,400ml)及水(320ml)混合且加热到 50°C 10 分钟。将澄清溶液冷却 16 小时直到温度为 22°C。滤出白色结晶且用乙醇清洗两次(2x200ml,95%)且于 50°C 真空烘箱减压(20mm)干燥 16-24 小时。

[0924] 实质上纯的莱鲍迪苷 A 之终组成物(130g)含有 98.91% 莱鲍迪苷 A、0.06% 甜菊苷、0.03% 莱鲍迪苷 C、0.12% 莱鲍迪苷 F、0.13% 其它甜菊醇糖苷、0.1% 莱鲍迪苷 D、0.49% 莱鲍迪苷 B 及 0.03% 甜菊双糖苷,皆以重量计。

[0925] 实施例 B2

[0926] 粗制的莱鲍迪苷 A (纯度 80.37%) 系来自商业来源。以干重为基础,使用 HPLC 鉴定出杂质(6.22% 甜菊苷、2.28% 莱鲍迪苷 C、0.35% 杜尔可苷、0.78% 莱鲍迪苷 F、0.72% 其它甜菊醇糖苷、3.33% 莱鲍迪苷 B、0.07% 甜菊双糖苷),含水量 3.4%。

[0927] 把粗制的莱鲍迪苷 A (100g)、乙醇(95%,320ml)、甲醇(99%,120ml)及水(50ml)混合且加热到 30-40°C 10 分钟。将澄清溶液冷却 16 小时直到温度为 22°C。滤出白色结晶且用乙醇清洗两次(2x50ml,95%)。湿滤饼(88g)用乙醇(95%,1320ml)浆液化处理 16 小时,过滤且用乙醇清洗(95%,2x100ml)且于 60°C 真空烘箱减压(20mm)干燥 16-24 小时。

[0928] 实质上纯的莱鲍迪苷 A 之终组成物(72g)含有 98.29% 莱鲍迪苷 A、0.03% 甜菊苷、0.02% 莱鲍迪苷 C、0.17% 莱鲍迪苷 F、0.06% 莱鲍迪苷 D 及 1.09% 莱鲍迪苷 B。HPLC 并未侦测出甜菊双糖苷。

[0929] 实施例 B3

[0930] 粗制的莱鲍迪苷 A (80.37% 纯度) 系来自商业来源。以干重为基础,使用 HPLC 鉴定出杂质(6.22% 甜菊苷、2.28% 莱鲍迪苷 C、0.35% 杜尔可苷、0.78% 莱鲍迪苷 F、0.72% 其它甜菊醇糖苷、3.33% 莱鲍迪苷 B、0.07% 甜菊双糖苷),含水量 3.4%。

[0931] 把粗制的莱鲍迪苷 A (50g)、乙醇(95%,160ml)、甲醇(99%,60ml)及水(25ml)混合且加热到约 30°C 10 分钟。将澄清溶液冷却 16 小时直到温度为 22°C。滤出白色结晶且用乙醇清洗两次(2x25ml,95%)。湿滤饼(40g)用甲醇(99%,600ml)浆液化处理 16 小时,过滤且用甲醇清洗(99%,2x25ml)且于 60°C 真空烘箱减压(20mm)干燥 16-24 小时。

[0932] 实质上纯的莱鲍迪苷 A 之终组成物(27.3g)含有 98.22% 莱鲍迪苷 A、0.04% 甜菊

苷、0.04% 莱鲍迪苷 C、0.18% 莱鲍迪苷 F、0.08% 莱鲍迪苷 D 及 1.03% 莱鲍迪苷 B。HPLC 并未侦测出甜菊双糖苷。

[0933] 实施例 C 组

[0934] 表 3 : 实施例 C1-3 之概述

[0935]

	粗制 莱鲍迪苷 A (g)	溶剂					
		乙醇 (95%) (mL)	有机 共溶剂 (mL)	水 (mL)	清洗溶剂	产量 (g)	HPLC 纯度 (%)
C1	5	15	甲醇 (6)	3.5	EtOH/MeOH (3: 1 v/v)	2.6	>99
C2	5	15	甲醇 (5)	4	EtOH/MeOH (3: 1 v/v)	2.3	>99
C3	5	16	甲醇 (6)	2.5	*EtOH/MeOH (8: 3 v/v)	3.2	>98

[0936]

[0937] 实施例 C1

[0938] 把粗制的莱鲍迪苷 A (纯度 80.37%, 5g) 混合物、乙醇 (95%, 15ml)、甲醇 (5ml) 及水 (3.5ml) 混合且加热到回流 10 分钟。将澄清溶液搅拌冷却 16 小时直到温度为 22℃。滤出白色结晶产物, 用乙醇: 甲醇 (5.0ml, 3:1, v/v) 混合物清洗两次且于 50℃ 真空烘箱减压 (20mm) 干燥 16-24 小时, 得到 2.6g 纯产物 (依据 HPLC, 纯度 >99%)。

[0939] 实施例 C2

[0940] 把粗制的莱鲍迪苷 A (纯度 80.37%, 5g) 混合物、乙醇 (95%, 15ml)、甲醇 (5ml) 及水 (4.0ml) 混合且加热到回流 10 分钟。将澄清溶液搅拌冷却 16 小时直到温度为 22℃。滤出白色结晶产物, 用乙醇: 甲醇 (5.0ml, 3:1, v/v) 混合物清洗两次且于 50℃ 真空烘箱减压 (20mm) 干燥 16-24 小时, 得到 2.3g 纯产物 (依据 HPLC, 纯度 >99%)。

[0941] 实施例 C3

[0942] 把粗制的莱鲍迪苷 A (纯度 80.37%, 5g) 混合物、乙醇 (95%, 16ml)、甲醇 (6ml) 及水 (2.5ml) 混合且加热回流 10 分钟。将澄清溶液冷却 16 小时直到温度为 22℃。这段期间结晶开始出现。把混合物于室温下搅拌 16 小时。滤出白色结晶产物, 用乙醇: 甲醇 (5.0ml, 8:3, v/v) 混合物清洗两次且于 50℃ 真空烘箱减压 (20mm) 干燥 16-24 小时, 得到 3.2g 纯产物 (依据 HPLC, 纯度 >98%)。

[0943] 实施例 D

[0944] 表 4 : 实施例 D 之概述

[0945]

		溶剂				
	粗制莱	有机溶剂	水	清洗溶剂	产量	HPLC

[0946]

	包迪昔 A (g)	(mL)	(mL)		(g)	纯度 (%)
D	50	EtOH(160)	40	EtOH	19.8	99.5

[0947] 把粗制的莱鲍迪昔 A (纯度 80.37%, 50g) 混合物、乙醇 (95%, 160ml) 及水 (40ml) 混合且加热到回流 30 分钟。将混合物于室温冷却 16-24 小时。滤出白色结晶产物, 用乙醇 (95%, 25ml) 清洗两次且于 60℃ 真空烘箱减压 (20mm) 干燥 16-24 小时, 得到 19.8g 纯产物 (依据 HPLC, 纯度为 99.5%)。

[0948] 实施例 E

[0949] 表 5 : 实施例 E1-3 之概述

[0950]

	粗制 莱鲍迪昔 A (g)	乙醇 (95%) (mL)	有机共溶剂 (mL)	水 (mL)	甲醇浆液 (ml)	产量 (g)	HPLC 纯度 (%)
E1	50	160	甲醇 (60)	25	200	12.7	>97
E2	50	160	甲醇 (60)	25	300	18.6	>97
E3	50	160	甲醇 (60)	25	350	22.2	>97

[0951] 实施例 E1

[0952] 把粗制的莱鲍迪昔 A 混合物 (纯度 41%, 50g)、乙醇 (95%, 160ml)、甲醇 (99.8%, 60ml) 及水 (25ml) 于 22℃ 下搅拌混合。于 5-20 小时内会有白色产物结晶出来。将混合物再搅拌 48 小时。滤出白色结晶产物且用乙醇清洗两次 (25ml, 95%)。白色结晶产物之湿滤饼用甲醇 (99.8%, 200ml) 浆液化处理 16 小时, 过滤且用甲醇清洗两次 (99.8%, 25ml) 且于 60℃ 真空烘箱减压 (20mm) 干燥 16-24 小时, 产生 12.7g 纯产物 (依据 HPLC, 纯度 >97%)。

[0953] 实施例 E2

[0954] 把粗制的莱鲍迪昔 A 混合物 (纯度 48%, 50g)、乙醇 (95%, 160ml)、甲醇 (99.8%, 60ml) 及水 (25ml) 于 22℃ 下搅拌混合。于 3-6 小时内会有白色产物结晶出来。将混合物再搅拌 48 小时。滤出白色结晶产物且用乙醇清洗两次 (25ml, 95%)。白色结晶产物之湿滤饼用甲醇 (99.8%, 300ml) 浆液化处理 16 小时, 过滤且用甲醇清洗两次 (99.8%, 25ml) 且于 60℃ 真空烘箱减压 (20mm) 干燥 16-24 小时, 产生 18.6g 纯产物 (依据 HPLC, 纯度 >97%)。

[0955] 实施例 E3

[0956] 把粗制的莱鲍迪昔 A 混合物 (55% 纯度, 50g)、乙醇 (95%, 160ml)、甲醇 (99.8%, 60ml) 及水 (25ml) 于 22℃ 下混合搅拌。于 15-30 分钟内会有白色产物结晶出来。将混合物再搅拌 48 小时。滤出白色结晶产物且用乙醇清洗两次 (25ml, 95%)。白色结晶产物之湿

滤饼用甲醇(99.8%, 350ml)浆液化处理 16 小时, 过滤且用甲醇清洗两次(99.8%, 25ml)且于 60℃ 真空烘箱减压(20mm)干燥 16-24 小时, 产生 22.2g 纯产物(依据 HPLC, 纯度 >97%)。

[0957] 实施例 F

[0958] 莱鲍迪苷 A(依据 HPLC, 纯度 >97%)之溶液系以双蒸馏水混合莱鲍迪苷 A(12.5g 于 50ml, 25% 浓度)且于 40℃ 搅拌该混合物 5 分钟而制得。借着立刻将该澄清溶液用 Lab-Plant 喷干器 SD-04 装置(Lab-Plant Ltd., 西约克夏, 英国)喷干来形成非晶形之莱鲍迪苷 A 多晶型。将该溶液透过进料泵馈进喷嘴式喷雾器中, 藉助于氮 / 空气之定量流动把溶液雾化成液滴喷雾。于干燥室内的恒温(约 90 到 97℃)及气流条件下, 水份会从液滴中挥发掉且形成干燥颗粒。干燥粉末(11-12g, H2O6.74%)会持续地从干燥室中排出来并用瓶子将其收集起来。经测定, 其于室温下对水之溶解度 >35.0%。

[0959] 实施例 G 组

[0960] 于实施例 G 组所得、对样本之感觉评估结果系根据类似于前文所述之以下步骤来进行。于此测试步骤中, 没有任何样本被吞下去。所有样本都被吐出且在品尝后用水漱口。在感觉到最大甜度后立刻将样本吐出来, 用水漱口且测量甜味消退的速度(“甜味拖延”), 特别注意地感受用水漱口后 3-4 分钟内的甜度。样本品尝完以后, 嚼食一些咸牡蛎饼干, 接着用水漱口, 然后在品尝下一个样本前先休息至少 5 分钟。该甜度拖延情形系由一组食物及饮料感觉评估专家小组, 使用如下评分方式进行评估: 0= 无甜味拖延, 1= 甜味拖延极轻微, 2= 甜味拖延轻微, 3= 甜味中度拖延, 4= 甜味中高度拖延, 5= 甜味高度拖延。

[0961] 以此等方法测得之蔗糖的“甜味拖延”程度被定义为 0。500ppm REBA 对照组样本之甜味拖延程度则被定义为 5。实验样本系采用同样步骤进行品味, 在品尝各个样本之间总会间隔足够时间以确保感觉系统重获平衡。在实验期间允许并鼓励人员重新品尝对照组样本。

[0962] 比较性味道测试系在两个对照组间及加入甜味改良添加剂后进行对甜味起始及 / 或甜味拖延的测试。

[0963] 对照组样本

[0964] REBA 为一种天然无热量之甜味剂, 其具有极纯净的味道变化情形(即, 只有甜味)及可接受之甜味起始速率, 但是却有较糖类甜味剂更显著的甜味拖延情形。

[0965] 评定调合物改变对于 400ppm REBA(相当于 8g 蔗糖)于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料)之甜味拖延的影响。此溶液之甜味拖延程度被设定为 5。

[0966] 把 8g 糖溶解于 100ml 柠檬酸缓冲液。此对照组样本之甜味拖延程度被定为 0。

[0967] 如下实施例 G1-51 显示于本发明特定具体例中莱鲍迪苷 A 及甜味改良组成物之组合。

[0968] 实施例 G1

[0969] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 1, 250ppm 海藻糖混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 2。

[0970] 实施例 G2

[0971] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 10, 000ppm 果寡糖(55%)混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 3。

[0972] 实施例 G3

[0973] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 200ppm 塞内加尔阿拉伯胶混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 3。

[0974] 实施例 G4

[0975] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 2,500ppm β -环糊精混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 3。

[0976] 实施例 G5

[0977] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 5,000ppm 甘油混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 3。

[0978] 实施例 G6

[0979] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 2,500ppm Fibersol-2 混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 1。

[0980] 实施例 G7

[0981] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 125ppm 胶原蛋白(未调味明胶)混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 2。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[0982] 实施例 G8

[0983] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 2,000ppm 胶原蛋白(未调味明胶)混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 3。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[0984] 实施例 G9

[0985] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 10,000ppm D-海藻糖混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 2。

[0986] 实施例 G10

[0987] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 150ppm 氯化钠混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 3。

[0988] 实施例 G11

[0989] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 150ppm 氯化钾混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 3。

[0990] 实施例 G12

[0991] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 300ppm 磷酸二氢钾混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 3。

[0992] 实施例 G13

[0993] 把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达 pH2.4 到 2.5 间为止, 然后把 10,000ppm 到 20,000ppm KH_2PO_4 混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 2。

[0994] 实施例 G14

[0995] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 500ppm 葡萄糖酸钠混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 4。

[0996] 实施例 G15

[0997] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 125-500ppm 酒石酸钾单水合物混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 3。

[0998] 实施例 G16

[0999] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 500ppm 酒石酸钠二水合物混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 2。

[1000] 实施例 G17

[1001] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 310-1, 250ppm 葡糖庚酸钠盐混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 2。

[1002] 实施例 G18

[1003] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 250-500ppm L- 乳酸钠混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 3。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1004] 实施例 G19

[1005] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 1, 000ppm L- 乳酸钠混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 2。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1006] 实施例 G20

[1007] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 600-800ppm 苹果酸混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 3。

[1008] 实施例 G21

[1009] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 500ppm 羟基柠檬酸混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 3。

[1010] 实施例 G22

[1011] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 500ppm 水杨酸混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 3。

[1012] 实施例 G23

[1013] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 1, 000ppm 水杨酸混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 2。

[1014] 实施例 G24

[1015] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 112ppm 咖啡酸混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 1。

[1016] 实施例 G25

[1017] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 250ppm 琥珀酸混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 3。

[1018] 实施例 G26

[1019] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 80 :20 (重量 / 重量) 比例之柠檬酸 / 苹果酸混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖

延程度经测定为 4。

[1020] 实施例 G27

[1021] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 125ppm 2, 4- 二羟基苯甲酸混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 2。

[1022] 实施例 G28

[1023] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 250ppm 2, 4- 二羟基苯甲酸混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 1。

[1024] 实施例 G29

[1025] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 100ppm D/L 丙氨酸混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 3。

[1026] 实施例 G30

[1027] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 100ppm 茶氨酸混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 1。

[1028] 实施例 G31

[1029] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 5, 000ppm 到 10, 000ppm 甘氨酸混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 3。

[1030] 实施例 G32

[1031] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 2, 500ppm 肌酸混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 2。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1032] 实施例 G33

[1033] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 620ppm 到 5, 000ppm L- 丝氨酸混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 2。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1034] 实施例 G34

[1035] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 1, 250ppm 到 2, 500ppm 盐酸葡萄糖胺混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 3。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1036] 实施例 G35

[1037] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 2, 500ppm 到 5, 000ppm 牛磺酸混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 3。

[1038] 实施例 G36

[1039] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 1, 000ppm 到 2, 000ppm 聚丙二醇藻酸酯(PGA)混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 5。此调合物被发现具有像糖的味道特性。实施例 G37

[1040] 制备两种溶液。于各溶液中, 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 78ppm 到 156ppm 及 1, 250ppm 之可溶性米蛋白混入各别

的基础溶液中。此等溶液之甜味拖延程度经测定为 3。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1041] 实施例 G38

[1042] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 312ppm 到 625ppm 可溶性米蛋白混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 2。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1043] 实施例 G39

[1044] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 25ppm 柚苷混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 2。

[1045] 实施例 G40

[1046] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 1.2ppm 奎宁混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 4。

[1047] 实施例 G41

[1048] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 125ppm 经酶修改之芸香素 Sanmelin™ AO (San-Ei Gen F.F.I., Inc., 大阪, 日本) 混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 4。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1049] 实施例 G42

[1050] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 250ppm 经酶修改之芸香素 Sanmelin™ AO (San-Ei Gen F.F.I., Inc., 大阪, 日本) 混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 3。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1051] 实施例 G43

[1052] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 1.2ppm 迷黎迪罗(viridiflorol)混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 2。

[1053] 实施例 G44

[1054] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 625ppm 葡萄皮萃取物混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 4。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1055] 实施例 G45

[1056] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 625ppm Symrise™ Natural Flavor Mask for Sweeteners, 164126 (Symrise™, Holzminden, 德国)混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 4。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1057] 实施例 G46

[1058] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物(相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 1,250ppm 到 2,500ppm Symrise™ Natural Flavor Mask for Sweeteners, 164126 (Symrise™, Holzminden, 德国)混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 3。此

调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1059] 实施例 G47

[1060] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物 (相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 2ppm Natural Advantage™ Bitterness Blocker9 (Natural Advantage, Freehold, 纽泽西州, 美国) 混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 2。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1061] 实施例 G48

[1062] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物 (相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 1ppm 到 2ppm Natural Advantage™ Bitterness Blocker2 (Natural Advantage, Freehold, 纽泽西州, 美国) 混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 2。

[1063] 实施例 G49

[1064] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物 (相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 2ppm Natural Advantage™ Bitterness Blocker1 (Natural Advantage, Freehold, 纽泽西州, 美国) 混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 3。

[1065] 实施例 G50

[1066] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物 (相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 4ppm 到 8ppm Natural Advantage™ Bitterness Blocker10 (Natural Advantage, Freehold, 纽泽西州, 美国) 混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 2。

[1067] 实施例 G51

[1068] 把 400ppm REBA 溶解于柠檬酸 / 柠檬酸钾组成物 (相当于低糖柠檬 - 莱姆饮料), 然后把 25ppm AMP 混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 3。

[1069] 实施例 H 组

[1070] 把甜味改良组成物与 REBA 溶液混合以测定其对甜味拖延的影响。筛选初始样本或其进一步的稀释液, 以找出刚刚超过阈值的浓度, 其在此被定义为“近 - 阈值浓度”。以近 - 阈值添加浓度、6- 到 100- 倍高添加浓度 (视其恶化味道的强度而定) 及中间值添加浓度 (其为该近阈值添加浓度及高添加浓度的中点) 进行评估以测定其对 REBA 溶液的甜味拖延影响。

[1071] 在以这三种浓度加入添加剂以前, 先制备 500ppm REBA 于磷酸溶液 (75%) 之调合物且以磷酸调整成 pH2.5 或以柠檬酸及柠檬酸钾调整成 pH3.1。

[1072] 然后使用如实施例 G 组所述之步骤进行感觉评估以评比该 REBA 溶液甜度拖延的情形。

[1073] 对照组

[1074] 把 500ppm REBA 溶解在一公升二氧化碳气泡水 (carbon-treated water) 且加入磷酸 (75%) 直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止。此对照组样本之甜味拖延程度定为 5。

[1075] 把 10g 蔗糖溶解在 100ml 二氧化碳气泡水中且加入磷酸 (75%) 直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止。此对照组样本之甜味拖延程度定为 0。

[1076] 如下实施例 H1-41 显示本发明特定具体例中莱鲍迪苷 A 及甜味改良组成物之组

合。

[1077] 实施例 H1

[1078] 把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后把 5,000ppm D- 果糖混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 3。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1079] 实施例 H2

[1080] 把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后把 1,000ppm 果寡糖(55%)混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 3。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1081] 实施例 H3

[1082] 把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后把 5,000ppm D- 果糖混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 2。

[1083] 实施例 H4

[1084] 把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后把 450ppm KCl 及 680ppm KH₂PO₄ 混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 3。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1085] 实施例 H5

[1086] 把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后把 250ppm 到 2,500ppm 苯甲酸钾混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 4。

[1087] 实施例 H6

[1088] 把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后把 150ppm 到 200ppm 苹果酸混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 3。

[1089] 实施例 H7

[1090] 把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后把 50ppm 到 200ppm 柠檬酸混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 3。

[1091] 实施例 H8

[1092] 把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后把 1,171ppm 柠檬酸混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 3。

[1093] 实施例 H9

[1094] 把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后把 50ppm 到 1,400ppm 己二酸混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 3。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1095] 实施例 H10

[1096] 把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达

到 2.4 及 2.5 之间为止,然后把 1,400ppm 己二酸混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 2。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1097] 实施例 H11

[1098] 把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后把 608ppm 之 6.2mM 磷酸混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 1。

[1099] 实施例 H12

[1100] 把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后把 666ppm 之 6.8mM 磷酸混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 1。

[1101] 实施例 H13

[1102] 把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后把 500ppm 到 2,000ppm 苯甲酸钾混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 4。

[1103] 实施例 H14

[1104] 把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后把 5,000ppm L- α 氨基丁酸混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 3。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1105] 实施例 H15

[1106] 把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后把 5,000ppm 4-羟基-L-脯氨酸混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 3。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1107] 实施例 H16

[1108] 把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后把 5,000ppm L-谷氨酰胺混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 4。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1109] 实施例 H17

[1110] 把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后把 15,000ppm 甘氨酸混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 1。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1111] 实施例 H18

[1112] 把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后把 3,750ppm 甘氨酸混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 3.5。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1113] 实施例 H19

[1114] 把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后把 7,000ppm 甘氨酸混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 2。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1115] 实施例 H20

[1116] 把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后把 5,000ppm L- 丙氨酸混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 2。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1117] 实施例 H21

[1118] 制备两种溶液。于各溶液中,把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后分别把 2,500ppm 及 7,000ppm 到 10,000ppm L- 丙氨酸混入各别的基础溶液中。此等溶液之甜味拖延程度经测定为 3。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1119] 实施例 H22

[1120] 制备两种溶液。于各溶液中,把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后分别把 2,500ppm 及 10,000ppm β - 丙氨酸混入各别的基础溶液中。此等溶液之甜味拖延程度经测定为 2。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1121] 实施例 H23

[1122] 把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后把 5,000ppm β - 丙氨酸混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 3。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1123] 实施例 H24

[1124] 把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后把 5,000ppm 甘氨酸及 2,500ppm L- 丙氨酸混入该基础溶液中。此等溶液之甜味拖延程度经测定为 2。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1125] 实施例 H25

[1126] 把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后把 3,750ppm 甘氨酸及 3,750ppm L- 丙氨酸混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 2。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1127] 实施例 H26

[1128] 把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后把 7,500ppm L- 丙氨酰基-L- 谷氨酰胺混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 3。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1129] 实施例 H27

[1130] 把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后把 15,000ppm 甘氨酸及 375ppm $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ (明矾)混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 2。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1131] 实施例 H28

[1132] 把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后把 1,500ppm 尿素及 584ppm 氯化钠混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 3。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1133] 实施例 H29

[1134] 把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后把 3,750ppm 甘氨酸及 60ppm 到 90ppm 聚-L- α -赖氨酸混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 3。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1135] 实施例 H30

[1136] 把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后把 3,750ppm 甘氨酸及 10ppm 聚-L- ϵ -赖氨酸混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 3。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1137] 实施例 H31

[1138] 把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后把 3,750ppm 甘氨酸及 119ppm 氯化钾混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 4。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1139] 实施例 H32

[1140] 把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后把 15,000ppm 甘氨酸及 239ppm 氯化钾混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 2。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1141] 实施例 H33

[1142] 把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后把 3,750ppm 甘氨酸及 238ppm 氯化钠混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 4。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1143] 实施例 H34

[1144] 把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后把 3,750ppm 甘氨酸、43ppm NaCl 及 51ppm KCl 混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 4。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1145] 实施例 H35

[1146] 把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后把 15,000ppm 甘氨酸及 501ppm 葡萄糖酸钠混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 2。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1147] 实施例 H36

[1148] 把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后把 2,500ppm L-丙氨酸及 5,000ppm 果糖混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 4。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1149] 实施例 H37

[1150] 把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后把 3,750ppm 甘氨酸及 35,000ppm 赤藻糖醇混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 2。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1151] 实施例 H38

[1152] 把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后把 35,000ppm 赤藻糖醇、3,750ppm 甘氨酸、450ppm KCl、680ppm KH₂PO₄ 及 1,175ppm 氯化胆碱混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 1。此

调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1153] 实施例 H39

[1154] 把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后把 2,500ppm L-丙氨酸、5,000ppm 果糖及 35,000ppm 赤藻糖醇混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 4。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1155] 实施例 H40

[1156] 把 500ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后把 35,000ppm 赤藻糖醇、3,750ppm 甘氨酸、450ppm KCl 及 680ppm KH₂PO₄ 混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 4。此调合物被发现具有像糖的味道特性。

[1157] 实施例 H41

[1158] 把 360ppm REBA 溶解在 1 公升二氧化碳气泡水中且加入磷酸(75%)直到 pH 值达到 2.4 及 2.5 之间为止,然后把 400ppm Fibergum 及 35,000ppm 赤藻糖醇混入该基础溶液中。此溶液之甜味拖延程度经测定为 2。

[1159] 虽然本发明已针对其特定具体例详细说明,应了解地熟悉此技术之人士可于了解前述说明以后轻易地构想出该等具体例之其它变化、更改及均等替换。据此,本发明之范畴应根据后附申请专利范围之领域及其所有的均等物来界定。

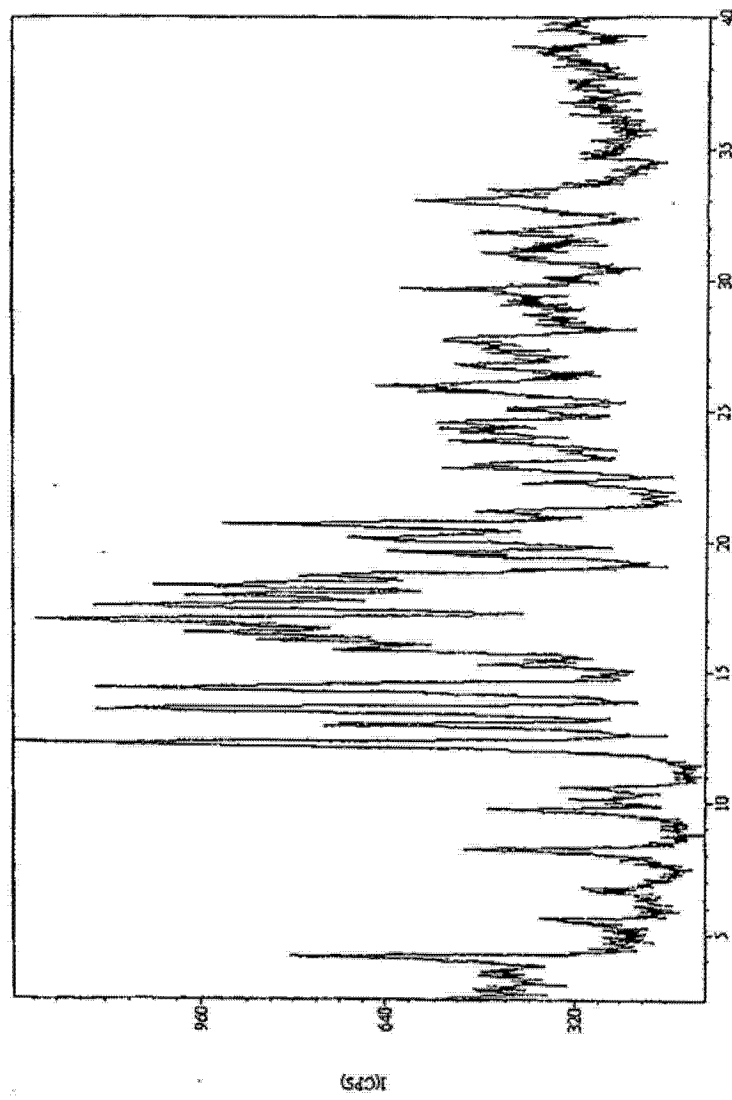


图 1

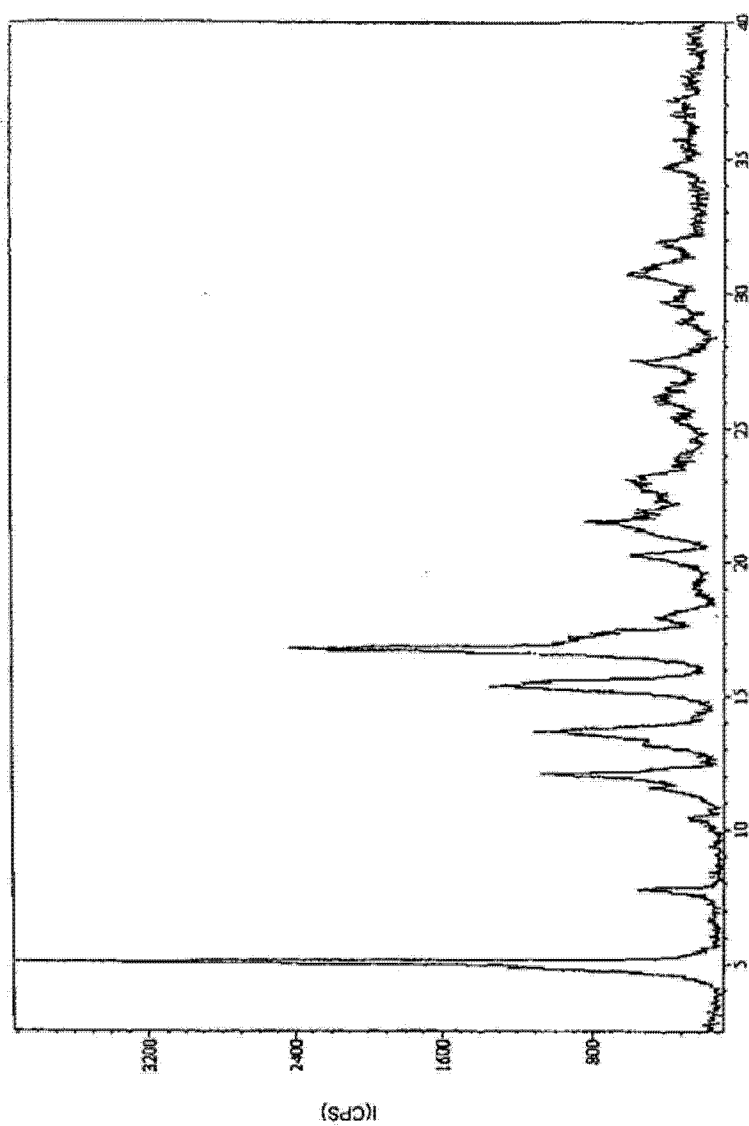


图 2

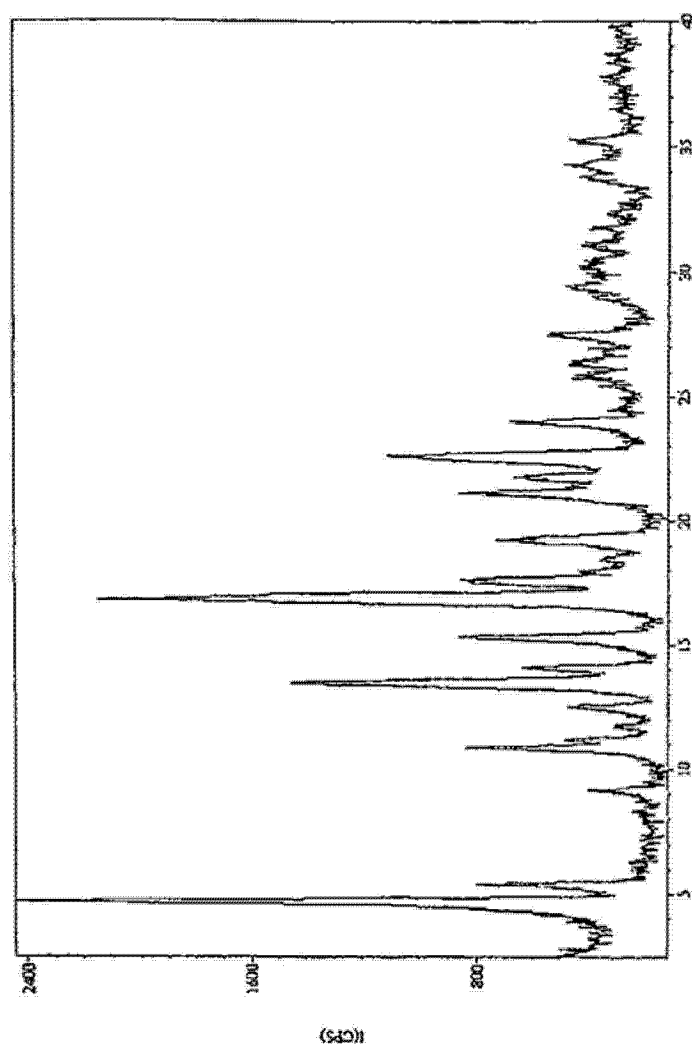


图 3

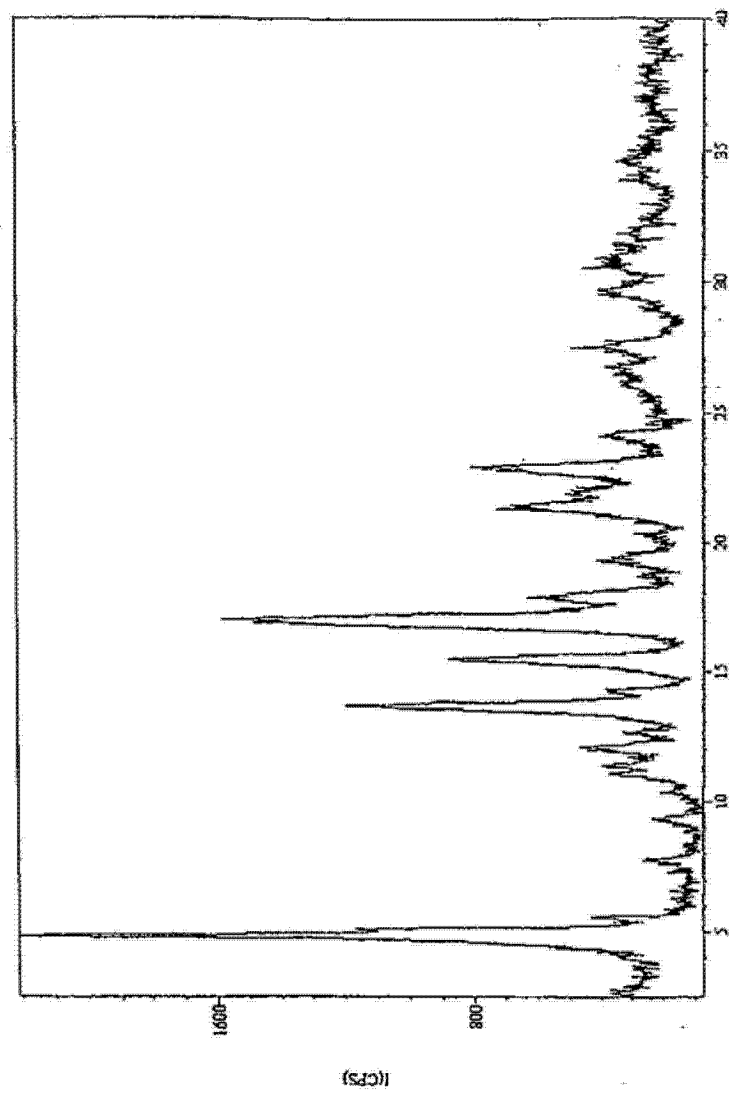


图 4

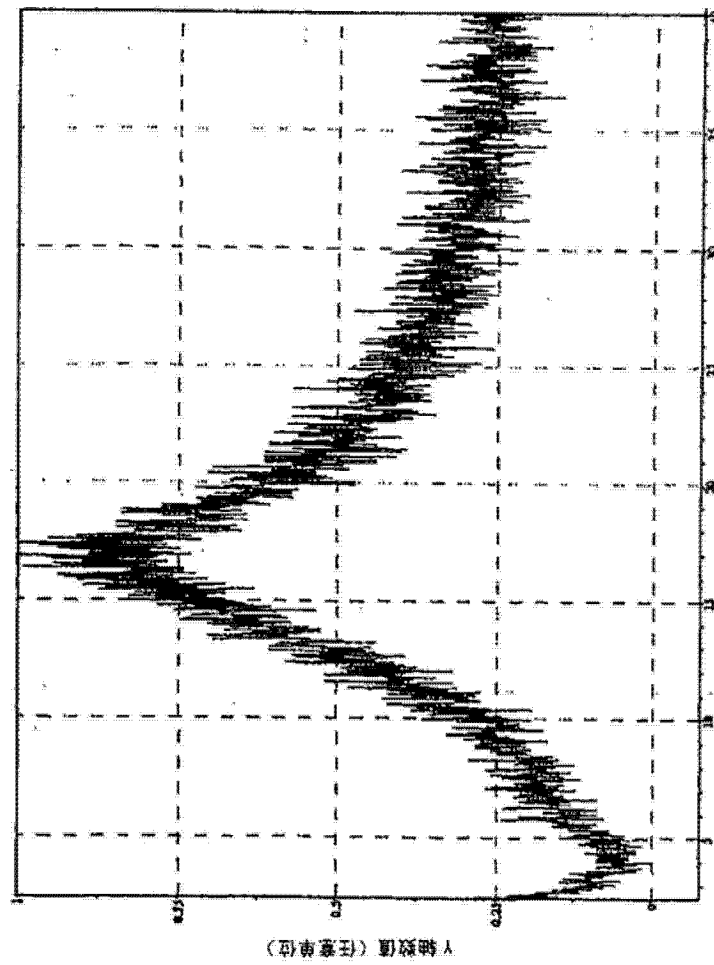


图 5