



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118119372 A

(43) 申请公布日 2024.05.31

(21) 申请号 202280070182.2

(22) 申请日 2022.10.19

(30) 优先权数据

63/257,683 2021.10.20 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2024.04.18

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2022/047170 2022.10.19

(87) PCT国际申请的公布数据

W02023/069548 EN 2023.04.27

(71) 申请人 国际香料和香精公司

地址 美国纽约

(72) 发明人 A·巴特格里亚 C·芬奈尔

M·德马祖尔 E·比奇

C·马尔托-鲁西

(74) 专利代理机构 隆天知识产权代理有限公司
72003

专利代理师 吴小瑛

(51) Int.Cl.

A61K 8/41 (2006.01)

A61Q 13/00 (2006.01)

A61Q 15/00 (2006.01)

A61L 9/01 (2006.01)

D06M 13/325 (2006.01)

权利要求书3页 说明书37页 附图2页

(54) 发明名称

恶臭冲消化合物、组合物及其用途

(57) 摘要

本文提供了用于冲消恶臭并为香料成分提供持久性和耐久性的化合物、组合物和方法。还提供了包含恶臭冲消化合物或组合物的消费品。

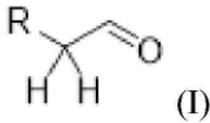
1. 一种恶臭冲消组合物,其包含:
 - (a) 2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇],其中所述烷基是C₄₋₁₂烷基;和
 - (b) 一种或多种易于水解、乙醇分解、溶剂分解、逆醛醇消除、二聚化、聚合、和/或酯交换的香料成分。
2. 如权利要求1所述的组合物,其进一步包含以下项中的一种或多种:
 - (i) 溶剂,所述溶剂选自由以下组成的组:肉豆蔻酸异丙酯(IPM)、二丙二醇(DPG)、柠檬酸三乙酯、及其任何组合;
 - (ii) 抗菌活性物质,所述抗菌活性物质选自由以下组成的组:抗菌醇、杀菌酸、二醇、多元醇、季铵化合物、银金属、银盐、及其任何组合;
 - (iii) 吸水剂,所述吸水剂选自由以下组成的组:粘土、铝盐、氧化镁、滑石、聚丙烯酸酯、纤维素、硫酸镁、及其任何组合;
 - (iv) 稳定剂,所述稳定剂选自由以下组成的组:UV滤光剂、抗氧化剂、螯合剂、及其任何组合;或
 - (v) 嗅觉受体阻断剂。
3. 一种恶臭冲消组合物,其包含2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇],其中所述烷基是C₄₋₁₂烷基,以及以下项中的一种或多种:
 - (i) 溶剂,所述溶剂选自由以下组成的组:IPM、DPG、柠檬酸三乙酯、及其任何组合;
 - (ii) 抗菌活性物质,所述抗菌活性物质选自由以下组成的组:抗菌醇、杀菌酸、二醇、多元醇、季铵化合物、银金属、银盐、及其任何组合;
 - (iii) 吸水剂,所述吸水剂选自由以下组成的组:粘土、铝盐、氧化镁、滑石、聚丙烯酸酯、纤维素、硫酸镁、及其任何组合;
 - (iv) 稳定剂,所述稳定剂选自由以下组成的组:UV滤光剂、抗氧化剂、螯合剂、及其任何组合;或
 - (v) 嗅觉受体阻断剂。
4. 如权利要求3所述的恶臭冲消组合物,其进一步包含一种或多种易于水解、乙醇分解、溶剂分解、逆醛醇消除、和/或酯交换的香料成分。
5. 如权利要求1、2、和4中任一项所述的恶臭冲消组合物,其中,与所述一种或多种香料成分在缺乏所述2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的对照条件下的降解相比,所述一种或多种香料成分在所述2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]存在下的降解小于约40%、可选地小于约20%。
6. 如权利要求1、2、4、和5中任一项所述的恶臭冲消组合物,其中,所述一种或多种香料成分包括醛、醛前体、酯、酯前体、内酯、内酯前体、或其任何组合。
7. 如权利要求1-6中任一项所述的恶臭冲消组合物,其中,所述2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]呈质子化形式。
8. 如权利要求1-6中任一项所述的恶臭冲消组合物,其中,所述2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]呈中性形式。
9. 如权利要求1-8中任一项所述的恶臭冲消组合物,其中,所述2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]呈盐的形式。
10. 如权利要求1-9中任一项所述的恶臭冲消组合物,其中,所述组合物进一步包含酸,

可选地盐酸、柠檬酸、乳酸、苯甲酸、乙二胺四乙酸 (EDTA)、植物来源的脂肪酸、或其任何组合。

11. 如权利要求1-10中任一项所述的恶臭冲消组合物,其中,所述烷基是 C_{4-12} 直链烷基,可选地 C_{4-10} 直链烷基。

12. 如权利要求1-11中任一项所述的恶臭冲消组合物,其中,所述烷基是 C_8 直链烷基。

13. 如权利要求6-12中任一项所述的恶臭冲消组合物,其中,所述醛具有式:



其中:

R是 C_{1-10} 烷基、 C_{1-10} 烯基或 C_{1-10} 炔基,其可选地被羟基、酯、醚、环戊基、环己基、环戊二烯基、苄基、或呋喃基中的一个或多个取代。

14. 如权利要求6-13中任一项所述的恶臭冲消组合物,其中,所述醛是辛醛、壬醛、癸醛、10-十一烯醛、或十二醛。

15. 如权利要求6-14中任一项所述的恶臭冲消组合物,其中,所述酯衍生自顺式-3-己烯醇或其衍生物、苄醇或其衍生物、烯丙醇或其衍生物、或苯甲酸或其衍生物。

16. 如权利要求6-15中任一项所述的恶臭冲消组合物,其中,所述酯衍生自对甲基苯甲醇、枯茗醇、肉桂醇、异戊二烯醇、香叶醇/橙花醇、法呢醇、或水杨酸。

17. 如权利要求6-16中任一项所述的恶臭冲消组合物,其中,所述酯是乙酸苄酯、乙酸-顺式-3-己烯酯、乙酸香叶酯、水杨酸己酯、乙酸肉桂酯、乙酸(4-(丙-1-烯-2-基)环己-1-烯-1-基)甲酯(乙酸二氢枯茗酯)、2-(环己氧基)乙酸烯丙酯(环格蓬酯)、乙酸3-甲基丁-2-烯-1-基酯(乙酸异戊二烯酯)、乙酸茴香酯、丁酸苄酯、肉桂酸苄酯、丙酸苄酯、水杨酸苄酯、乙酸4-异丙基苄酯(乙酸枯茗酯)、乙酸对甲基苄酯、水杨酸戊酯、水杨酸-顺式-3-己烯酯、水杨酸乙酯、水杨酸甲酯、2-(3-氧代-2-戊基环戊基)乙酸甲酯(二氢茉莉酮酸甲酯)、己酸烯丙酯、辛酸烯丙酯、乙酸法呢酯、乙酸香叶酯、丙酸香叶酯、乙酸橙花酯、苯甲酸苄酯、异丁酸苄酯、或4-甲氧基苯甲酸甲酯(茴香酸甲酯)。

18. 如权利要求6-17中任一项所述的恶臭冲消组合物,其中,所述内酯是包含环中至少15个原子和具有下式的子结构的大环:



其中:

X是包含0-1个甲基的饱和或不饱和烷基链。

19. 如权利要求6-18中任一项所述的恶臭冲消组合物,其中,所述内酯是巴西酸乙二醇酯或(E)-氧杂环十七-10-烯-2-酮。

20. 如权利要求1、2、和4-19中任一项所述的恶臭冲消组合物,其中,所述一种或多种香料成分包括苯乙醇、四氢芳樟醇、芳樟醇、3-苯基丙醛、肉桂醛、癸醛、乙基芳樟醇、二氢月桂烯醇、2-甲基癸醛、(3E)-4-甲基-3-癸烯-5-酮、4-甲基-3-癸烯-5-醇(甲基癸烯醇)、或其任

何组合。

21. 如权利要求1、2、和4-20中任一项所述的恶臭冲消组合物,其中,所述一种或多种香料成分被包封在胶囊中。

22. 如权利要求1-21中任一项所述的恶臭冲消组合物,其中,所述2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]被包封在胶囊中。

23. 如权利要求1、2、和4-22中任一项所述的恶臭冲消组合物,其中,所述2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]和所述一种或多种香料成分被包封在胶囊中,可选地在同一胶囊或单独的胶囊中。

24. 如权利要求21-23中任一项所述的恶臭冲消组合物,其中,所述胶囊包含选自自由以下组成的组的聚合物:聚丙烯酸酯、聚脲、聚氨酯、聚丙烯酰胺、聚酯、聚醚、聚酰胺、聚(丙烯酸酯-共-丙烯酰胺)、淀粉、二氧化硅、明胶和阿拉伯树胶、藻酸盐、壳聚糖、聚交酯、聚(三聚氰胺-甲醛)、聚(脲-甲醛)及其组合。

25. 如权利要求1、2、和4-24中任一项所述的恶臭冲消组合物,其中,所述一种或多种香料成分包含在天然油、谐香剂、或全香料中。

26. 如权利要求1-25中任一项所述的恶臭冲消组合物,其中,所述2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的存在量范围为所述恶臭冲消组合物的约60%wt至约100%wt。

27. 如权利要求1-26中任一项所述的恶臭冲消组合物,其中,所述组合物冲消身体恶臭和/或环境恶臭。

28. 一种消费品,其包含如权利要求1-27中任一项所述的恶臭冲消组合物。

29. 如权利要求28所述的消费品,其中,所述消费品选自自由以下组成的组:房间清新剂喷雾剂、香味扩散剂、蜡烛、香囊、衣物除臭剂、洗涤剂、织物软化剂、织物清新剂、亚麻喷雾剂、一次性尿布、尿布桶除臭剂、婴儿湿巾、止汗剂、除臭剂、沐浴露、香皂、剃须产品、头发护理处理剂、头发护理调理剂、洗发剂、眼部产品、婴儿霜、男性面霜、身体乳、头发定型喷雾剂、香味条、女性面霜、面部化妆品、护手霜、湿巾或纸巾、私处湿巾、免洗驱虫剂、非喷雾头发定型产品、爽身粉、手洗餐具洗涤产品、家庭清洁剂、洁厕块、垃圾袋、汽车清新剂、宠物护理产品、和动物卫生砂材料。

30. 如权利要求28或权利要求29所述的消费品,其中,所述2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]以所述消费品的至少约0.005%wt的浓度存在于所述消费品中。

31. 如权利要求28-30中任一项所述的消费品,其中,所述2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]以在所述消费品的约0.005%wt至约5%wt范围内、可选地在所述消费品的约0.5%wt至约2%wt范围内的浓度存在于所述消费品中。

32. 一种冲消空气空间或基底中的恶臭的方法,其包括将如权利要求1-27中任一项所述的恶臭冲消组合物或如权利要求28-31中任一项所述的消费品引入所述空气空间或所述基底中。

33. 如权利要求32所述的方法,其中,所述恶臭是身体恶臭和/或环境恶臭。

34. 如权利要求32或权利要求33所述的方法,其中,所述恶臭是汗液恶臭、头皮恶臭、浴室恶臭、粉状霉菌恶臭、毛状霉菌恶臭、宠物恶臭、或烟恶臭。

恶臭冲消化合物、组合物及其用途

相关申请的交叉引用

[0001] 本申请要求2021年10月20日提交的美国临时申请号63/257,683的优先权,将其内容特此通过援引以其全文并入。

技术领域

[0002] 本文提供了用于冲消恶臭并为香料成分提供持久性和耐久性的化合物、组合物和方法。还提供了包含恶臭冲消化合物或组合物的消费品。

背景技术

[0003] 已经开发了多种方法来阻止或减少身体和环境恶臭。例如,已经开发了包含各种香料材料的常规香水来掩蔽恶臭,其通常经由两种机制起作用:第一,香料材料与恶臭化合物共混以提供不同的且更希望的芳香;以及第二,大量使用香料材料以掩盖恶臭化合物。在一些情况下,香水可以包含嗅觉受体阻断剂以抑制恶臭的检测。然而,这些方法中没有一种直接处理恶臭的来源。因此,本领域仍然需要解决恶臭来源的组合物。

发明内容

[0004] 在一方面,提供了一种恶臭冲消组合物,其包含:(a) 2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇],其中烷基是C₄₋₁₂烷基;和(b)一种或多种易于水解、乙醇分解、溶剂分解、逆醛醇消除、二聚化、聚合、和/或酯交换的香料成分。

[0005] 在一方面,提供了一种恶臭冲消组合物,其包含2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇],其中烷基是C₄₋₁₂烷基,以及以下项中的一种或多种:(i) 溶剂,该溶剂选自由以下组成的组:IPM、DPG、柠檬酸三乙酯、及其任何组合;(ii) 抗菌活性物质,该抗菌活性物质选自由以下组成的组:抗菌醇、杀菌酸、二醇、多元醇、季铵化合物、银金属、银盐、及其任何组合;(iii) 吸水剂,该吸水剂选自由以下组成的组:粘土、铝盐、氧化镁、滑石、聚丙烯酸酯、纤维素、硫酸镁、及其任何组合;(iv) 稳定剂,该稳定剂选自由以下组成的组:UV滤光剂、抗氧化剂、螯合剂、及其任何组合;或(v) 嗅觉受体阻断剂。

[0006] 在一方面,提供了一种消费品,其包含本文描述的恶臭冲消组合物。

[0007] 在一方面,提供了一种冲消空气空间或基底中的恶臭的方法,其包括将本文描述的组合物或本文描述的消费品引入空气空间或基底中。

[0008] 本文描述的方面和实施例中的每一个能够一起使用,除非明确地或清楚地从实施例或方面的上下文中排除。

附图说明

[0009] 图1示出了用无香织物清新剂喷雾剂、含有香料(0.1%Floral HCA)的相同织物清新剂喷雾剂、或含有0.5%的示例性恶臭冲消化合物2,2'-(辛基亚氨基)双[乙醇](0.5% C8)的织物清新剂喷雾剂处理的织物样品中汗液恶臭的感官专门小组强度评分(平均值±

SD;0-最低至10-最高)。

[0010] 图2示出了在锻炼课程之前(T8 h)和之后(T12 h)受试者报告的其腋窝的汗液恶臭强度评分(0-最低至10-最高)的平均值和标准差。图中的“清洗阶段”部分示出了当受试者使用无香沐浴凝胶且不使用腋下产品时腋窝的汗液恶臭强度评分,其作为基线。图中的“测试阶段”部分示出了当受试者使用无香沐浴凝胶和两种腋下产品(每个腋窝使用一种产品)时腋窝的汗液恶臭强度评分,其中一种腋下产品是非止汗喷雾剂(非AP喷雾剂),并且另一种腋下产品是包含0.5%的示例性恶臭冲消化合物2,2'-(烷基氨基)双[乙醇]的相同的非AP喷雾剂(非AP喷雾剂+C8@0.5%)。

具体实施方式

[0011] “恶臭”是用于描述不希望的或令人不愉快的气味的术语。恶臭的常见来源包括但不限于人体,例如汗液(perspiration/sweat)气味、足部气味、口臭(bad breath)(例如,口臭(halitosis))、腋窝气味、头皮气味和老年味(aging odor),以及环境气味,如烟(例如,香烟、雪茄烟)气味、毛状霉菌(mold)气味、粉状霉菌(mildew)气味、浴室气味(例如,排泄物、尿液)、宠物气味、和厨房废弃物。用于控制身体和环境恶臭的策略典型地集中在通过用高浓度的香料成分掩盖恶臭来消除恶臭的感知,应用与恶臭化合物混合的香料成分以产生更令人愉快的气味,和/或使用嗅觉受体阻断剂来阻止恶臭的感官感知。然而,这些策略伴随有某些缺点。例如,使用高浓度的香料成分本身会产生令人不愉快的气味,例如由于香料的强度。此外,这些策略不能冲消恶臭化合物本身,这表明如果该策略(例如,香料、受体阻断剂)不够持久,则恶臭仍然存在并且可以被检测到。因此,需要用于冲消而不仅仅是掩蔽恶臭的组合物和方法。

[0012] 如本文所述(参见例如实例),出人意料地发现2,2'-(烷基氨基)双[乙醇]在冲消恶臭方面是有效的,而不需要使用香料或嗅觉受体阻断剂。因此,本文提供了包括使用2,2'-(烷基氨基)双[乙醇]来冲消恶臭的组合物和方法。2,2'-(烷基氨基)双[乙醇]在本文中可以被称为恶臭冲消化合物。

[0013] 在一些情况下,可能希望具有包含恶臭冲消化合物和香料成分的组合物。这样,组合物既可以冲消恶臭本身,又可以赋予希望的香味。具有恶臭冲消能力和香料的组合物的优点是所需香料成分的浓度将小于掩盖恶臭所需的浓度,因为恶臭本身将被减少或阻止。从节约成本的角度以及在防止引入由于其强度而不希望的香料的能力方面来看,这是有利的。

[0014] 然而,组合恶臭冲消化合物与香料的能力可能是具有挑战性的,因为香料典型地包含能够经历一系列化学反应的天然和合成成分。举例而言,醛和酯官能团普遍存在于香料配制品中,并且经常用于前调、中调和基调中。醛可以通过各种机制如氧化或二聚化降解。酯易受醇官能分子如溶剂(水解、乙醇分解等)或其他配制品组分的裂解或酯交换的影响。这些降解过程也可能在催化剂的存在下被加强。

[0015] 可以预期,具有在 C_{1-20} 范围内的烷基的2,2'-(烷基氨基)双[乙醇]将产生醛和酯的稳定性问题,因为胺官能团可以充当化学碱,潜在地促进碱催化的降解过程。见于双[乙醇]部分中的伯醇可以潜在地攻击酯,导致羰基从香料成分转移到2,2'-(烷基氨基)双[乙醇]。这些过程的总体效果将是改变香料的化学组成,这可能损害组合物的美学效果

或其他益处,如持久性、清新度、和/或恶臭覆盖率。

[0016] 考虑到2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]具有在 C_{1-20} 范围内的烷基,较短链长的类似物每单位质量具有较高的胺含量和伯羟基含量,并且因此可以预期当在相等质量负载下相比时降解增加。然而,出人意料地发现降解的程度根据香料成分而变化,其中一些成分对胺的烷基链长不敏感,而其他成分则示出明显的差异,例如在 C_{1-12} 范围内。出乎意外地发现,具有在 C_{4-12} 范围内的烷基的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]可以与某些香料成分组合而无有害影响。

[0017] 因此,在各方面,提供了组合物,其含有冲消恶臭的具有在 C_{4-12} 范围内的烷基的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]和对由具有在 C_{4-12} 范围内的烷基的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]引起的降解不敏感或对该降解具有降低的敏感性的香料成分。在一些实施例中,香料成分包括醛、醛前体、酯、酯前体、内酯、或内酯前体中的一种或多种。如本文使用的前体是指这样的化合物,其一旦被配制成谐香剂、全香料(full fragrance)或消费品(本文中也可互换地称为功能性产品),就将由于化学反应而转化成醛、酯或内酯。在一些实施例中,含有具有在 C_{4-12} 范围内的烷基的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]和一种或多种香料成分的组合物和消费品展现出增加的留香性和更持久的香味感知。

[0018] 在一些实施例中,当恶臭冲消化合物(参见例如,I-A节)或恶臭冲消组合物(参见例如,I-B节)存在于含有香料的消费品如个人护理产品(参见例如,I-C节)中时,产品具有改善的留香性、更持久的香味感知和恶臭冲消效果。

[0019] 本文提供的化合物、组合物、消费品和方法的有利之处在于它们直接冲消恶臭而不需要使用强烈的香料或嗅觉受体阻断剂的能力,尽管不排除使用香料和受体阻断剂。实际上,将本文描述的恶臭冲消化合物与香料和/或受体阻断剂组合可以增强恶臭覆盖效果。这些化合物、组合物、消费品和方法的有利之处在于它们可以进一步包含对恶臭冲消化合物不敏感或对其具有降低的敏感性的香料成分。进一步有利的是,香料成分不需要以高水平存在于本文提供的组合物中以掩蔽恶臭,这可以提供有益的健康和/或环境影响,例如减少的过敏反应或刺激的机会,并且节约成本。因此,本文提供的化合物、组合物、消费品和方法提供了有效、高效、环境友好且经济的冲消恶臭的手段。

[0020] 除非另外定义,否则本文使用的全部技术术语和科学术语具有与本公开所属领域的普通技术人员通常所理解的不同含义。

[0021] 本公开不受本文公开的示例性方法和材料的限制,并且与本文所述的那些方法和材料相似或等同的任何方法和材料都可以用于本公开的实施例的实践或测试。

[0022] 本文提供的标题并不是对本公开的各个方面或实施例的限制,这些方面或实施例可以通过参考整个说明书而得到。本文使用的章节标题只是出于组织的目的,而不应被解释为限制所描述的主题。把说明书作为一个整体参考时,任何定义的术语得以更全面地定义。

[0023] 本申请中提及的所有出版物(包括专利文件、科学文章和数据库)出于所有目的通过援引以其全文并入,其并入程度如同每个单独出版物个别地通过援引并入一般。本文中的内容都不应理解为承认这样的出版物构成现有技术。如果本文阐述的定义与通过援引并入本文的专利、申请、公开申请和其他出版物中阐述的定义相反或在其他方面不一致,则本文阐述的定义优先于通过援引并入本文的定义。

[0024] 本说明书中公开的所有特征可以以任何组合来组合。本说明书中公开的每个特征可以由服务于相同、等同、或类似目的替代特征来替换。因此,除非另有明确说明,否则所公开的每个特征仅是一系列一般性的等同或类似特征的实例。

定义

[0025] 术语的定义可以在本说明书通篇出现。应当理解,本公开不限于所述的特定实施例,因为这些实施例当然可以变化。还应当理解,本文使用的术语仅用于描述特定实施例的目的,并非旨在进行限制。

[0026] 必须注意,除非上下文另外明确规定,否则如本文和所附权利要求书中使用,单数形式“一个/一种(a)”、“一个/一种(an)”和“所述/该(the)”包括复数指示物。例如,“一个/一种(a)”或“一个/一种(an)”包括“至少一个/一种”或“一个/一种或多个/多种”。

[0027] 如本文使用的术语“包含(comprising、comprises)”和“由……构成(comprised of)”与“包括(including、includes)”、“含有(containing、contains)”、及其语法变体同义,是包括性的或开放式的,并且不排除另外的、未列举的成员、要素或方法步骤。术语“包含(comprising、comprises)”和“由……构成(comprised of)”、“包括(including、includes)”或“含有(containing、contains)”及其语法变体也包括术语“由……组成(consisting of)”。

[0028] 本文使用的缩写具有其在化学和生物学领域内的常规含义。如本文使用,除非另外指明,否则所有百分比均为重量百分比(%wt),mmHg应理解为毫米汞柱,M应理解为摩尔/升,ppm应理解为代表百万分率,L应理解为升,mL应理解为毫升,Kg应理解为千克,g为克,min应理解为分钟,并且h应理解为小时。

[0029] 在提供数值范围的情况下,应当理解,在该范围的上限与下限之间的每个中间值(至下限的个位的十分之一,除非上下文另外明确规定)也被特别公开。在所陈述的范围中的任何规定值或中间值与所陈述的范围中的任何其他规定值或中间值之间的每个较小范围均被涵盖在本公开内。这些较小范围的上限和下限可独立地被包括在该范围中或从该范围中排除,并且每个范围(其中任一个、两者都不、或两个限值均被包括在较小范围中)也被涵盖在本公开内,但依据所陈述的范围中的任何被特别排除的限值而定。在所陈述的范围包括一个或两个限值的情况下,那些所包括的一个或两个限值排除在外的范围也包括在本公开中。

[0030] 值和范围在本文中可以用数值前加术语“约”呈现。术语“约”在本文中用于为其后面的确切数字以及与该术语后面的数字接近或近似的数字提供文字支持。在判定数字是否接近或近似于特定叙述的数字时,接近或近似的未叙述的数字可以是在呈现其的上下文中提供特定叙述的数字的实质性等效物的数字。例如,关于数值,术语“约”是指数值的-10%至+10%的范围,除非术语在上下文中另有特别定义。除非上下文另外规定,否则所有值和范围都可以隐含地包括术语“约”。

[0031] 如本文使用,术语“消费者”意指香料组合物的使用者和在使用者附近或周围的观察者。

[0032] 术语“香料(fragrance)”、“香料组合物(fragrance composition)”、“香料配制品(fragrance formulation)”和“加香组合物(perfume composition)”(包括其语法变体)含义相同并且是指作为包括例如醇、醛、萜烯、酮、酯、醚、内酯、腈、天然油、合成油、硫醇等的

香料成分的混合物的组合物,将这些香料成分混合使得单独成分的组合气味产生香味。在一些实施例中,香料是谐香剂。在一些实施例中,香料是全香料。香料成分包括但不限于精油、天然提取物、和合成成分。

[0033] 当取代基由其从左到右书写的常规化学式指定时,它们同样涵盖将从右到左书写结构而产生的化学上相同的取代基,例如, $-\text{CH}_2\text{O}-$ 等同于 $-\text{OCH}_2-$ 。

[0034] 本文命名的某些化学官能团前面加了指示将在所指示化学基团中见到的碳原子总数的简写符号。例如: C_{1-20} 烷基描述了具有总共1至20个碳原子的烷基(例如 C_{10} 意指 $\text{C}_{10}\text{H}_{21}$)。简写符号中的碳总数不包括可以存在于所述基团的取代基中的碳。除非有相反规定,否则以下术语具有以下含义:

“叠氮基”是指 $-\text{N}_3$ 官能团。

“氰基”是指 $-\text{CN}$ 官能团。

“卤素”是指氟、氯、溴、或碘。

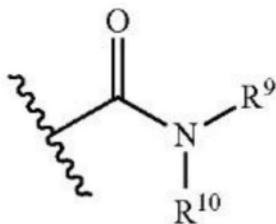
“卤离子”是指带有负电荷的卤化物原子,例如像氟离子(F^-)、氯离子(Cl^-)、溴离子(Br^-)、或碘离子(I^-)。

“羟基”是指 $-\text{OH}$ 官能团。

“硝基”是指 $-\text{NO}_2$ 官能团。

“氧代”是指 $=\text{O}$ 取代基。

本文使用的“酰胺”是指由以下表示的基团:



其中 R^9 和 R^{10} 各自独立地表示氢或烃基,或者 R^9 和 R^{10} 与它们所附接的N原子一起完成环结构中具有4至8个原子的杂环。

“胺”和“氨基”是本领域公认的术语,并且是指未取代的和取代的胺及其盐二者,例如,可以由以下表示的部分:



其中 R^9 、 R^{10} 、和 $\text{R}^{10'}$ 各自独立地表示氢或烃基,或者 R^9 和 R^{10} 与它们所附接的N原子一起完成环结构中具有4至8个原子的杂环。

[0035] “烷基”是指具有所指示碳原子数的直链或支链的饱和脂肪族基团。烷基可以包含任何数量的碳,如 C_{1-2} 、 C_{1-3} 、 C_{1-4} 、 C_{1-5} 、 C_{1-6} 、 C_{1-7} 、 C_{1-8} 、 C_{1-9} 、 C_{1-10} 、 C_{1-12} 、 C_{1-14} 、 C_{1-16} 、 C_{1-18} 、 C_{1-20} 、 C_{2-3} 、 C_{2-4} 、 C_{2-5} 、 C_{2-6} 、 C_{2-7} 、 C_{2-8} 、 C_{2-9} 、 C_{2-10} 、 C_{2-12} 、 C_{2-14} 、 C_{2-16} 、 C_{2-18} 、 C_{2-20} 、 C_{3-4} 、 C_{3-5} 、 C_{3-6} 、 C_{3-7} 、 C_{3-8} 、 C_{3-9} 、 C_{3-10} 、 C_{3-12} 、 C_{3-14} 、 C_{3-16} 、 C_{3-18} 、 C_{3-20} 、 C_{4-5} 、 C_{4-6} 、 C_{4-7} 、 C_{4-8} 、 C_{4-9} 、 C_{4-10} 、 C_{4-12} 、 C_{4-14} 、 C_{4-16} 、 C_{4-18} 、 C_{4-20} 、 C_{5-6} 、 C_{5-7} 、 C_{5-8} 、 C_{5-9} 、 C_{5-10} 、 C_{5-12} 、 C_{5-14} 、 C_{5-16} 、 C_{5-18} 、和 C_{5-20} 。例如, C_{1-6} 烷基包括但不限于甲

基、乙基、丙基、异丙基、丁基、异丁基、仲丁基、叔丁基、戊基、异戊基、己基等。烷基还可以指具有最高达20个碳原子的烷基,如但不限于庚基、辛基、壬基、癸基等。烷基可以是取代的或未取代的。

[0036] “亚烷基”是指具有所指示碳原子数并且连接至少两个其他基团的直链或支链的饱和脂肪族基团,即二价烃基。与亚烷基连接的两个部分可以与亚烷基的同一原子或不同原子连接。例如,直链亚烷基可以是 $-(\text{CH}_2)_n-$ 的二价基团,其中 n 是1、2、3、4、5或6。代表性亚烷基包括但不限于亚甲基、亚乙基、亚丙基、亚异丙基、亚丁基、亚异丁基、亚仲丁基、亚戊基和亚己基。亚烷基可以是取代的或未取代的。

[0037] “烯基”是指具有至少2个碳原子和至少一个双键的直链或支链烃。烯基可以包含任何数量的碳,如 C_2 、 C_2 - C_3 、 C_2 - C_4 、 C_2 - C_5 、 C_2 - C_6 、 C_2 - C_7 、 C_2 - C_8 、 C_2 - C_9 、 C_2 - C_{10} 、 C_3 、 C_3 - C_4 、 C_3 - C_5 、 C_3 - C_6 、 C_4 、 C_4 - C_5 、 C_4 - C_6 、 C_5 、 C_5 - C_6 、和 C_6 。

[0038] 烯基可以具有任何合适数量的双键,包括但不限于1、2、3、4、5或更多个。烯基的实例包括但不限于乙烯基(vinyl)(乙烯基(ethenyl))、丙烯基、异丙烯基、1-丁烯基、2-丁烯基、异丁烯基、丁二烯基、1-戊烯基、2-戊烯基、异戊烯基、1,3-戊二烯基、1,4-戊二烯基、1-己烯基、2-己烯基、3-己烯基、1,3-己二烯基、1,4-己二烯基、1,5-己二烯基、2,4-己二烯基、或1,3,5-己三烯基。烯基可以是取代的或未取代的。

[0039] “亚烯基”是指连接至少两个其他基团的如上定义的烯基,即二价烃基。与亚烯基连接的两个部分可以与亚烯基的同一原子或不同原子连接。亚烯基包括但不限于亚乙烯基、亚丙烯基、亚异丙烯基、亚丁烯基、亚异丁烯基、亚仲丁烯基、亚戊烯基和亚己烯基。亚烯基可以是取代的或未取代的。

[0040] “炔基”是指具有至少2个碳原子和至少一个三键的直链或支链烃。炔基可以包含任何数量的碳,如 C_2 、 C_2 - C_3 、 C_2 - C_4 、 C_2 - C_5 、 C_2 - C_6 、 C_2 - C_7 、 C_2 - C_8 、 C_2 - C_9 、 C_2 - C_{10} 、 C_3 、 C_3 - C_4 、 C_3 - C_5 、 C_3 - C_6 、 C_4 、 C_4 - C_5 、 C_4 - C_6 、 C_5 、 C_5 - C_6 、和 C_6 。炔基的实例包括但不限于乙炔基、丙炔基、1-丁炔基、2-丁炔基、异丁炔基、仲丁炔基、丁二炔基、1-戊炔基、2-戊炔基、异戊炔基、1,3-戊二炔基、1,4-戊二炔基、1-己炔基、2-己炔基、3-己炔基、1,3-己二炔基、1,4-己二炔基、1,5-己二炔基、2,4-己二炔基、或1,3,5-己三炔基。炔基可以是取代的或未取代的。

[0041] “亚炔基”是指连接至少两个其他基团的如上定义的炔基,即二价烃基。与亚炔基连接的两个部分可以与亚炔基的同一原子或不同原子连接。亚炔基包括但不限于亚乙炔基、亚丙炔基、亚异丙炔基、亚丁炔基、亚仲丁炔基、亚戊炔基和亚己炔基。亚炔基可以是取代的或未取代的。

[0042] “烷羟基”或“羟烷基”是指其中氢原子中的至少一个被羟基替代的如上定义的烷基。就烷基而言,烷羟基可以具有任何合适的碳原子数,如 C_{1-6} 。示例性烷羟基包括但不限于羟甲基、羟乙基(其中羟基在1-或2-位)、羟丙基(其中羟基在1-、2-或3-位)、羟丁基(其中羟基在1-、2-、3-或4-位)、羟戊基(其中羟基在1-、2-、3-、4-或5-位)、羟己基(其中羟基在1-、2-、3-、4-、5-或6-位)、1,2-二羟乙基等。

[0043] “烷氧基”是指具有氧原子的烷基,该氧原子将烷基连接到附接点:烷基-0-。就烷基而言,烷氧基可以具有任何合适的碳原子数,如 C_{1-6} 。烷氧基包括,例如,甲氧基、乙氧基、丙氧基、异丙氧基、丁氧基、2-丁氧基、异丁氧基、仲丁氧基、叔丁氧基、戊氧基、己氧基等。烷氧基可以进一步被本文描述的各种取代基取代。烷氧基可以是取代的或未取代的。

[0044] “卤素”是指氟、氯、溴、和碘。

[0045] “卤代烷基”是指其中氢原子中的一些或全部被卤素原子替代的如上定义的烷基。就烷基而言,卤代烷基可以具有任何合适的碳原子数,如 C_{1-6} 。例如,卤代烷基包括三氟甲基、氟甲基等。在一些情况下,术语“全氟”可以用于定义其中所有氢被氟替代的化合物或基团。例如,全氟甲基是指1,1,1-三氟甲基。

[0046] “卤代烷氧基”是指其中氢原子中的一些或全部被卤素原子取代的烷氧基。就烷基而言,卤代烷氧基可以具有任何合适的碳原子数,如 C_{1-6} 。烷氧基可以被1、2、3个或更多个卤素取代。当所有氢都被卤素,例如被氟替代时,化合物是全取代的,例如全氟代的。卤代烷氧基包括但不限于三氟甲氧基、2,2,2-三氟乙氧基、全氟乙氧基等。

[0047] “环烷基”是指含有3至12个环原子或所指示原子数的饱和或部分不饱和的单环、稠合双环或桥接多环的环集合 (ring assembly)。环烷基可以包含任何数量的碳,如 C_{3-6} 、 C_{4-6} 、 C_{5-6} 、 C_{3-8} 、 C_{4-8} 、 C_{5-8} 、 C_{6-8} 、 C_{3-9} 、 C_{3-10} 、 C_{3-11} 、和 C_{3-12} 。饱和单环环烷基环包括例如环丙基、环丁基、环戊基、环己基、和环辛基。饱和双环和多环环烷基环包括例如降冰片烷、[2.2.2]双环辛烷、十氢化萘和金刚烷。环烷基也可以是部分不饱和的,在环中具有一个或多个双键或三键。代表性的部分不饱和的环烷基包括但不限于环丁烯、环戊烯、环己烯、环己二烯(1,3-和1,4-异构体)、环庚烯、环庚二烯、环辛烯、环辛二烯(1,3-、1,4-和1,5-异构体)、降冰片烯和降冰片二烯。当环烷基是饱和单环 C_{3-8} 环烷基时,示例性基团包括但不限于环丙基、环丁基、环戊基、环己基、环庚基和环辛基。当环烷基是饱和单环 C_{3-6} 环烷基时,示例性基团包括但不限于环丙基、环丁基、环戊基和环己基。环烷基可以是取代的或未取代的。

[0048] “亚环烷基”是指具有所指示碳原子数并且连接至少两个其他基团的环烷基,即二价基团。与亚环烷基连接的两个部分可以与亚环烷基的同一原子或不同原子连接。亚环烷基环的实例包括亚环丙基、亚环丁基、亚环戊基和亚环己基等。亚环烷基可以连接1,1、1,2、1,3或1,4。例如,亚环己基环可以采用多种构象,包括船式构象和椅式构象。亚环己基的椅式构象可以具有轴向或赤道取向的取代基。亚环烷基的二价性质导致顺式和反式形成,其中顺式是指两个取代基都在亚环烷基环的同一侧(顶部或底部),并且其中反式是指取代基在亚环烷基环的相对侧。例如,顺式-1,2-亚环己基和顺式-1,4-亚环己基可以具有一个轴向取向的取代基和另一个赤道取向的取代基,而反式-1,2-亚环己基和反式-1,4-亚环己基具有两个轴向或赤道取向的取代基。顺式-1,3-亚环己基具有两个轴向或赤道取向的取代基,并且反式-1,3-亚环己基可以具有一个轴向取向的取代基和另一个赤道取向的取代基。亚环烷基可以是取代的或未取代的。

[0049] “杂环烷基”是指具有3至12个环成员和1至4个N、O和S的杂原子的饱和环系。另外的杂原子也可以是有用的,这些杂原子包括但不限于B、Al、Si和P。杂原子也可以被氧化,如但不限于-S(0)-和-S(0)₂-。杂环烷基可以包含任何数量的环原子,如3至6、4至6、5至6、3至8、4至8、5至8、6至8、3至9、3至10、3至11、或3至12个环成员。杂环烷基中可以包含任何合适数量的杂原子,如1、2、3或4个,或1至2、1至3、1至4、2至3、2至4、或3至4个。杂环烷基可以包括基团如氮丙啶、氮杂环丁烷、吡咯烷、哌啶、氮杂环庚烷、氮杂环辛烷、奎宁环、吡唑烷、咪唑烷、哌嗪(1,2-、1,3-和1,4-异构体)、环氧乙烷、氧杂环丁烷、四氢呋喃、噁烷(四氢吡喃)、氧杂环庚烷、硫杂环丙烷、硫杂环丁烷、硫杂环戊烷(四氢噻吩)、硫杂环己烷(四氢噻喃)、噁唑烷、异噁唑烷、噻唑烷、异噻唑烷、二氧杂环戊烷、二硫杂环戊烷、吗啉、硫代吗啉、二噁烷、

或二噻烷。杂环烷基也可以与芳香族或非芳香族环系稠合以形成包括但不限于吡啶的成员。杂环烷基可以是未取代的或取代的。例如,杂环烷基可以被C₁₋₆烷基或氧代(=O)等取代。

[0050] 杂环烷基可以经由环上的任何位置连接。例如,氮丙啶可以是1-或2-氮丙啶,氮杂环丁烷可以是1-或2-氮杂环丁烷,吡咯烷可以是1-、2-或3-吡咯烷,哌啶可以是1-、2-、3-或4-哌啶,吡唑烷可以是1-、2-、3-或4-吡唑烷,咪唑烷可以是1-、2-、3-或4-咪唑烷,哌嗪可以是1-、2-、3-或4-哌嗪,四氢呋喃可以是1-或2-四氢呋喃,噁唑烷可以是2-、3-、4-或5-噁唑烷,异噁唑烷可以是2-、3-、4-或5-异噁唑烷,噻唑烷可以是2-、3-、4-或5-噻唑烷,异噻唑烷可以是2-、3-、4-或5-异噻唑烷,并且吗啉可以是2-、3-或4-吗啉。

[0051] 当杂环烷基包含3至8个环成员和1至3个杂原子时,代表性成员包括但不限于吡咯烷、哌啶、四氢呋喃、噁烷、四氢噻吩、硫杂环己烷、吡唑烷、咪唑烷、哌嗪、噁唑烷、异噁唑烷、噻唑烷、异噻唑烷、吗啉、硫代吗啉、二噁烷和二噻烷。杂环烷基还可以形成具有5至6个环成员和1至2个杂原子的环,代表性成员包括但不限于吡咯烷、哌啶、四氢呋喃、四氢噻吩、吡唑烷、咪唑烷、哌嗪、噁唑烷、异噁唑烷、噻唑烷、异噻唑烷、和吗啉。

[0052] “亚杂环烷基”是指连接至少两个其他基团的如上定义的杂环烷基。与亚杂环烷基连接的两个部分可以与亚杂环烷基的同一原子或不同原子连接。亚杂环烷基可以是取代的或未取代的。

[0053] “芳基”是指具有任何合适数量的环原子和任何合适数量的环的芳香族环系。芳基可以包含任何合适数量的环原子,如6、7、8、9、10、11、12、13、14、15或16个环原子,以及6至10、6至12、或6至14个环成员。芳基可以是单环的、稠合形成双环或三环的基团、或通过键连接以形成联芳基。代表性芳基包括苯基、萘基和联苯基。其他芳基包括具有亚甲基连接基团的苄基。一些芳基具有6至12个环成员,如苯基、萘基或联苯基。其他芳基具有6至10个环成员,如苯基或萘基。一些其他芳基具有6个环成员,如苯基。芳基可以是取代的或未取代的。

[0054] “亚芳基”是指连接至少两个其他基团的如上定义的芳基。与芳基连接的两个部分可以与芳基的同一原子或不同原子连接。亚芳基可以是取代的或未取代的。

[0055] “杂芳基”是指含有5至16个环原子的单环或稠合双环或三环的芳香族环集合,其中环原子中的1至5个是杂原子如N、O或S。另外的杂原子也可以是有用的,这些杂原子包括但不限于B、Al、Si和P。杂原子也可以被氧化,如但不限于-S(O)-和-S(O)₂。杂芳基可以包含任何数量的环原子,如3至6、4至6、5至6、3至8、4至8、5至8、6至8、3至9、3至10、3至11、或3至12个环成员。杂芳基中可以包含任何合适数量的杂原子,如1、2、3、4或5,或至2、1至3、1至4、1至5、2至3、2至4、2至5、3至4、或3至5个。杂芳基可以具有5至8个环成员和1至4个杂原子,或5至8个环成员和1至3个杂原子,或5至6个环成员和1至4个杂原子,或5至6个环成员和1至3个杂原子。杂芳基可以包括基团如吡咯、吡啶、咪唑、吡唑、三唑、四唑、吡嗪、噻啶、哒嗪、三嗪(1,2,3-、1,2,4-和1,3,5-异构体)、噻吩、呋喃、噻唑、异噻唑、噁唑、和异噁唑。杂芳基也可以稠合到芳香族环系如苯环,以形成包括但不限于以下的成员:苯并吡咯如吲哚和异吲哚、苯并吡啶如喹啉和异喹啉、苯并吡嗪(喹喔啉)、苯并噻啶(喹唑啉)、苯并哒嗪如酞嗪和噌啉、苯并噻吩、和苯并呋喃。其他杂芳基包括通过键连接的杂芳基环,如联吡啶。杂芳基可以是取代的或未取代的。

[0056] 杂芳基可以经由环上的任何位置连接。例如,吡咯包括1-、2-和3-吡咯,吡啶包括

2-、3-和4-吡啶,咪唑包括1-、2-、4-和5-咪唑,吡唑包括1-、3-、4-和5-吡唑,三唑包括1-、4-和5-三唑,四唑包括1-和5-四唑,噻啶包括2-、4-、5-和6-噻啶,哒嗪包括3-和4-哒嗪,1,2,3-三嗪包括4-和5-三嗪,1,2,4-三嗪包括3-、5-和6-三嗪,1,3,5-三嗪包括2-三嗪,噻吩包括2-和3-噻吩,呋喃包括2-和3-呋喃,噻唑包括2-、4-和5-噻唑,异噻唑包括3-、4-和5-异噻唑,噁唑包括2-、4-和5-噁唑,异噁唑包括3-、4-和5-异噁唑,吡啶包括1-、2-和3-吡啶,异吡啶包括1-和2-异吡啶,喹啉包括2-、3-和4-喹啉,异喹啉包括1-、3-和4-异喹啉,喹唑啉包括2-和4-喹唑啉,噌啉包括3-和4-噌啉,苯并噻吩包括2-和3-苯并噻吩,并且苯并呋喃包括2-和3-苯并呋喃。

[0057] 一些杂芳基包括具有5至10个环成员和1至3个包括N、O或S的环原子的那些,如吡咯、吡啶、咪唑、吡唑、三唑、吡嗪、噻啶、哒嗪、三嗪(1,2,3-、1,2,4-和1,3,5-异构体)、噻吩、呋喃、噻唑、异噻唑、噁唑、异噁唑、吡啶、异吡啶、喹啉、异喹啉、喹啉、喹啉、喹啉、酞嗪、噌啉、苯并噻吩、和苯并呋喃。其他杂芳基包括具有5至8个环成员和1至3个杂原子的那些,如吡咯、吡啶、咪唑、吡唑、三唑、吡嗪、噻啶、哒嗪、三嗪(1,2,3-、1,2,4-和1,3,5-异构体)、噻吩、呋喃、噻唑、异噻唑、噁唑、和异噁唑。一些其他杂芳基包括具有9至12个环成员和1至3个杂原子的那些,如吡啶、异吡啶、喹啉、异喹啉、喹啉、喹啉、酞嗪、噌啉、苯并噻吩、苯并呋喃和联吡啶。还其他杂芳基包括具有5至6个环成员和1至2个包括N、O或S的环原子的那些,如吡咯、吡啶、咪唑、吡唑、吡嗪、噻啶、哒嗪、噻吩、呋喃、噻唑、异噻唑、噁唑、和异噁唑。

[0058] 一些杂芳基包含5至10个环成员和仅氮杂原子,如吡咯、吡啶、咪唑、吡唑、三唑、吡嗪、噻啶、哒嗪、三嗪(1,2,3-、1,2,4-和1,3,5-异构体)、吡啶、异吡啶、喹啉、异喹啉、喹啉、喹啉、酞嗪、和噌啉。其他杂芳基包含5至10个环成员和仅氧杂原子,如呋喃和苯并呋喃。一些其他杂芳基包含5至10个环成员和仅硫杂原子,如噻吩和苯并噻吩。还其他杂芳基包含5至10个环成员和至少两个杂原子,如咪唑、吡唑、三唑、吡嗪、噻啶、哒嗪、三嗪(1,2,3-、1,2,4-和1,3,5-异构体)、噻唑、异噻唑、噁唑、异噁唑、喹啉、喹啉、酞嗪、和噌啉。

[0059] “亚杂芳基”是指连接至少两个其他基团的如上定义的杂芳基。与杂芳基连接的两个部分与杂芳基的不同原子连接。亚杂芳基可以是取代的或未取代的。

[0060] “烷基-芳基”是指具有烷基组分和芳基组分的基团,其中烷基组分将芳基组分连接到附接点。烷基组分如上所定义,不同的是烷基组分是至少二价的亚烷基,以连接到芳基组分和附接点。烷基组分可以包含任何数量的碳,如 C_{0-6} 、 C_{1-2} 、 C_{1-3} 、 C_{1-4} 、 C_{1-5} 、 C_{1-6} 、 C_{2-3} 、 C_{2-4} 、 C_{2-5} 、 C_{2-6} 、 C_{3-4} 、 C_{3-5} 、 C_{3-6} 、 C_{4-5} 、 C_{4-6} 和 C_{5-6} 。在一些情况下,可以不存在烷基组分。芳基组分如上所定义。烷基-芳基的实例包括但不限于苄基和乙基-苯。烷基-芳基可以是取代的或未取代的。

[0061] 上文和本文定义的基团可以可选地被任何合适数量和类型的取代基取代。代表性取代基包括但不限于卤素、卤代烷基、卤代烷氧基、 $-OR'$ 、 $=O$ 、 $-OC(O)R'$ 、 $-(O)R'$ 、 $-O_2R'$ 、 $-ONR''$ 、 $-OC(O)NR''$ 、 $=NR'$ 、 $=N-OR'$ 、 $-NR''$ 、 $-NR''C(O)R'$ 、 $-NR''-(O)NR''$ 、 $-NR''C(O)OR'$ 、 $-NH-(NH_2)=NH$ 、 $-NR''C(NH_2)=NH$ 、 $-NH-(NH_2)=NR'$ 、 $-SR'$ 、 $-S(O)R'$ 、 $-S(O)_2R'$ 、 $-S(O)_2NR''$ 、 $-NR''S(O)_2R''$ 、 $-N_3$ 和 $-NO_2$, R' 、 R'' 和 R''' 各自独立地是指氢、未取代的烷基,如未取代的 C_{1-6} 烷基。可替代地, R' 和 R'' 、或 R'' 和 R''' ,当附接到同一氮时,与它们所附接的氮组合以形成如上定义的杂环烷基或杂芳基环。

I. 恶臭冲消化合物、组合物及消费品

[0062] 本文提供了具有恶臭冲消能力的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]化合物(其中烷基是C₄₋₁₂烷基)(参见下文的I-A节)和包含所述化合物的组合物(参见下文的I-B节)。本文描述的化合物和/或组合物可以包含在消费品中。本文描述的化合物、组合物和消费品可用于冲消恶臭,如身体和/或环境恶臭。

A. 恶臭冲消化合物

[0063] 在一方面,提供了用于冲消恶臭的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇],其中烷基是C₄₋₁₂烷基。此类化合物在本文中可替代地称为恶臭冲消化合物。在一些实施例中,2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的烷基是C₄₋₁₀烷基。在一些实施例中,2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的烷基是C₆₋₁₀烷基。在一些实施例中,2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的烷基是C₈烷基。在一些实施例中,烷基是直链烷基。在一些实施例中,2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的烷基是C₈直链烷基。包含C₈直链烷基的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]也可以可替代地称为2,2'-(辛基亚氨基)双[乙醇]。

[0064] 在一些实施例中,2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]是质子化的。在一些实施例中,2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]呈中性形式。例如,2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]可以与另一种化合物组合,产生具有中性pH的组合。在一些情况下,2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]和其他化合物的中性组合可以被配制成组合物,例如像I-B节中描述的组合物,或消费品,例如像I-C节中描述的消费品,以产生中性pH组合物和/或消费品。

[0065] 在一些实施例中,2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]与酸和/或盐组合。在一些实施例中,与酸和/或盐组合的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]产生具有中性pH的组合。在一些实施例中,2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]与酸组合。本文中考虑使用当与2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]组合时能够产生pH中性组合的任何类型的酸。在一些实施例中,酸是有机酸。在一些实施例中,酸是无机酸。在一些实施例中,酸是植物来源的脂肪酸。合适的有机酸的非限制性实例包括单羧酸,如短链羧酸(例如,甲酸、乙酸、丙酸、丁酸、戊酸、己酸(直链或支链))、脂肪酸(例如,C₁₂酸、C₁₄酸、C₁₆酸、或C₁₈脂肪酸、油酸、亚油酸、亚麻酸及其混合物、蓖麻油酸)、羟基酸(例如,乙醇酸、乳酸)、不饱和酸(例如,十一碳烯酸)、异构化酸(例如,丁基辛酸、异硬脂酸)、抗坏血酸、烷基抗坏血酸、脱氢乙酸、苯甲酸、羟基苯甲酸(例如,水杨酸)、树脂衍生物酸(例如,松香酸)、PEG醚/羧酸(例如,Laureth-X羧酸)、香味酸(fragrance acid)(例如,肉桂酸、对茴香酸、苯氧基乙酸、苯乙酸、香草酸)、葡萄糖酸、泛酸;2-3+羧酸,如二酸(例如,草酸、丙二酸、琥珀酸、苹果酸、酒石酸、半乳糖二酸、戊二酸、乙酰丙酸、己二酸、壬二酸、癸二酸、C36二聚酸)、不饱和酸(马来酸、富马酸、衣康酸)、柠檬酸、1,2,3-丙烷三甲酸、螯合剂(例如,乙二胺四乙酸(EDTA)、喷替酸)、间苯二甲酸、邻苯二甲酸;聚丙烯酸;聚谷氨酸;聚乳酸;丙烯酸共聚物;甲基丙烯酸共聚物;氨基酸,如天冬氨酸、谷氨酸、氨基酸衍生物(例如,月桂基天冬氨酸)、尿酸;和磺酸,如甲磺酸、樟脑磺酸、甲苯磺酸。合适的无机酸的非限制性实例包括硼酸类(例如,硼酸)、氢卤酸(例如,盐酸)、磷酸类(例如,磷酸、焦磷酸)和硫酸类(例如,硫酸)。合适的植物来源的脂肪酸的非限制性实例包括衍生自椰子、棕榈、大豆等的酸。在一些实施例中,酸是甲酸。在一些实施例中,酸是C₁₂脂肪酸、C₁₄脂肪酸、C₁₆脂肪酸、C₁₈脂肪酸、油酸、亚油酸、亚麻酸及其混合物、蓖麻油酸。在一些实施例中,酸是乳酸。在一些实施例中,酸是十一碳烯酸。在一些实施例中,酸是丁基辛酸。在一些实施例中,酸是异硬脂酸。在一些实施例中,酸是抗坏血酸。在一些实施例中,酸是苯甲酸。在一些实施例中,

酸是肉桂酸、对茴香酸、苯氧基乙酸、苯乙酸或香草酸中的任何一种或多种。在一些实施例中,酸是葡萄糖酸。在一些实施例中,酸是草酸、丙二酸、琥珀酸、苹果酸、酒石酸、半乳糖二酸、戊二酸、乙酰丙酸、己二酸、壬二酸、癸二酸、或C36二聚酸中的一种或多种。在一些实施例中,酸是马来酸、富马酸、衣康酸中的一种或多种。在一些实施例中,酸是柠檬酸。在一些实施例中,酸是1,2,3-丙烷三甲酸。在一些实施例中,酸是EDTA。在一些实施例中,酸是喷替酸。在一些实施例中,酸是间苯二甲酸或邻苯二甲酸。在一些实施例中,酸是天冬氨酸或谷氨酸。在一些实施例中,酸是硼酸或盐酸。在一些实施例中,酸是盐酸。

[0066] 在一些实施例中,2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]与盐组合。在一些实施例中,盐是HCl。在一些实施例中,将2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]与本文描述的酸和盐组合。

[0067] 在一些实施例中,恶臭冲消化合物包含在胶囊中。因此,在一些实施例中,恶臭冲消化合物被包封。在一些实施例中,与如本文描述的另一种化合物(例如,酸和/或盐)组合的恶臭冲消化合物包含在胶囊中,即,其被包封。

[0068] 胶囊(例如,微胶囊)可以用于以延时或受控的方式将恶臭冲消化合物递送、施用或释放到目标区域。在一些实施例中,胶囊是可持续的胶囊。在一些实施例中,胶囊是微胶囊。在一些实施例中,胶囊包含聚合物。例如,胶囊壁由聚合物形成。在一些实施例中,聚合物是聚丙烯酸酯、聚脲、聚氨酯、聚丙烯酰胺、聚酯、聚醚、聚酰胺、聚(丙烯酸酯-共-丙烯酰胺)、淀粉、二氧化硅、明胶和阿拉伯树胶、藻酸盐、壳聚糖、聚交酯、聚(三聚氰胺-甲醛)、聚(脲-甲醛)或其组合。胶囊、制造胶囊的方法、和包封成分的方法的非限制性实例描述于公开申请WO 2020/131890、WO 2020/131866、WO 2018053356、US2019/0076811、US2022/0226208、WO 2018/006089、WO 2019/227019、WO 2020/131956、WO 2020/131875、WO 2020/131879、WO 2015/070228、和WO 2017/192648中,这些申请通过援引以其全文并入本文。

[0069] 在一些实施例中,本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]冲消身体恶臭。在一些实施例中,身体恶臭是汗液恶臭、足部气味、腋窝气味、头皮气味、和/或老年味。在一些实施例中,身体恶臭是汗液恶臭。

[0070] 在一些实施例中,本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]冲消环境恶臭。在一些实施例中,环境恶臭是烟(例如,香烟、雪茄烟)气味、毛状霉菌气味、粉状霉菌气味、浴室气味(例如,排泄物、尿液)、宠物气味、和/或厨房废弃物恶臭。在一些实施例中,环境恶臭是浴室恶臭。在一些实施例中,环境恶臭是粉状霉菌。在一些实施例中,环境恶臭是毛状霉菌。在一些实施例中,环境恶臭是烟。

[0071] 在一些实施例中,本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]冲消了存在于空气空间中的本文描述的恶臭。含有待冲消的恶臭的空气空间的非限制性实例包括家庭、办公室、体育馆等,以及其中的房间,例如浴室、厨房、卧室、起居室、更衣室、健身房、车库等。

[0072] 在一些实施例中,2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]冲消基底上存在的本文描述的恶臭。在一些实施例中,基底是织物。织物的非限制性实例包括衣物、家具、窗帘、挂帘、壁挂、地毯、小块地毯等。在一些实施例中,基底是人体组织。在一些实施例中,人体组织是腋窝、头皮、面部或足部皮肤。

[0073] 如下所述,本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇],包括本文描述的例如与酸和/或盐的组合,可以配制在用于冲消各种空气空间和/或基底中的恶臭的组合物和消费品(例如,含有本文描述的组合物的消费品)中。

B. 恶臭冲消组合物

[0074] 在I-A节中描述的恶臭冲消化合物,包括当与如本文描述的酸和/或盐组合时,可以配制在冲消恶臭的组合物中。此类组合物在本文中通常被称为恶臭冲消组合物。考虑恶臭冲消化合物可以配制成可以用于冲消恶臭的任何组合物。例如,组合物可以包含适合于配制到消费品(例如,如I-C节中描述的消费品)中的成分。因此,在一些实施例中,恶臭冲消组合物包含本文描述的恶臭冲消化合物和适合于配制到消费品中的成分。

[0075] 如上所述,发现易于水解、乙醇分解、溶剂分解、逆醛醇消除、二聚化、聚合、和/或酯交换的香料成分对由本文描述的恶臭冲消化合物引起的降解不敏感或对该降解具有降低的敏感性。因此,在一方面,提供了一种恶臭冲消组合物,其包含本文描述的恶臭冲消化合物和一种或多种易于水解、乙醇分解、溶剂分解、逆醛醇消除、二聚化、聚合、和/或酯交换的香料成分。在一些实施例中,恶臭冲消组合物包含一种或多种易于水解、乙醇分解、溶剂分解、逆醛醇消除、二聚化、聚合、和/或酯交换的香料成分,其中该一种或多种香料成分在包括恶臭冲消化合物的条件和缺乏恶臭冲消化合物的相同条件(对照条件)下的降解差异小于约60%、50%、40%、30%、20%、15%、10%、5%、4%、3%、2%、或1%。在一些实施例中,恶臭冲消组合物包含一种或多种易于水解、乙醇分解、溶剂分解、逆醛醇消除、二聚化、聚合、和/或酯交换的香料成分,其中该一种或多种香料成分在包括恶臭冲消化合物的条件和缺乏恶臭冲消化合物的相同条件(对照条件)下的降解差异小于约40%。在一些实施例中,恶臭冲消组合物包含一种或多种易于水解、乙醇分解、溶剂分解、逆醛醇消除、二聚化、聚合、和/或酯交换的香料成分,其中该一种或多种香料成分在包括恶臭冲消化合物的条件和缺乏恶臭冲消化合物的相同条件(对照条件)下的降解差异小于约20%。在一些实施例中,恶臭冲消组合物包含一种或多种易于水解、乙醇分解、溶剂分解、逆醛醇消除、二聚化、聚合、和/或酯交换的香料成分,其中该一种或多种香料成分在包括恶臭冲消化合物的条件和缺乏恶臭冲消化合物的相同条件(对照条件)下的降解差异小于约15%。在一些实施例中,恶臭冲消组合物包含一种或多种易于水解、乙醇分解、溶剂分解、逆醛醇消除、二聚化、聚合、和/或酯交换的香料成分,其中该一种或多种香料成分在包括恶臭冲消化合物的条件和缺乏恶臭冲消化合物的相同条件(对照条件)下的降解差异小于约10%。在一些实施例中,恶臭冲消组合物包含一种或多种易于水解、乙醇分解、溶剂分解、逆醛醇消除、二聚化、聚合、和/或酯交换的香料成分,其中该一种或多种香料成分在包括恶臭冲消化合物的条件和缺乏恶臭冲消化合物的相同条件(对照条件)下的降解差异小于约5%。在一些实施例中,该条件是如本文描述的加速老化条件。参见,例如,I-B-1节和实例6和7。

[0076] 本文描述的恶臭冲消化合物可以被配制成包含具有特定功能或活性的成分的组合物。例如,恶臭冲消组合物可以进一步包含恶臭冲消成分、抗微生物成分、具有吸收或消除特性的成分、溶剂、吸水剂、和/或稳定剂。因此,在一方面,恶臭冲消组合物包含本文描述的恶臭冲消化合物和一种或多种具有特定功能或活性的成分。

[0077] 在一些实施例中,本文描述的恶臭冲消组合物包含本文描述的香料成分和具有特定功能或活性的成分。应当理解,本文描述的单独成分(例如,香料成分、具有特定功能或活性的成分)或本文描述的成分(例如,香料成分、具有特定功能或活性的成分)的任何组合可以包含在恶臭冲消组合物中。

1. 香料成分

[0078] 在一些实施例中,恶臭冲消组合物包含本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]和一种或多种香料成分。香料成分在本文中可以被替代地被称为香料化合物。在一些实施例中,香料成分在高温下不稳定。在一些实施例中,高温是高于室温的温度。在一些实施例中,高温是在约室温与约50°C之间的温度。在一些实施例中,高温是在约室温与约30°C之间的温度。在一些实施例中,香料成分在长期储存期间不稳定。在一些实施例中,长期储存是持续时间为1周或更长的储存。在一些实施例中,长期储存是持续时间为1个月或更长。在一些实施例中,长期储存是持续时间为2个月或更长。

[0079] 在一些实施例中,香料成分易于水解、乙醇分解、溶剂分解、逆醛醇消除、二聚化、聚合、和/或酯交换。在一些情况下,如本文所述,易感性在高温下或在长期储存期间增加。

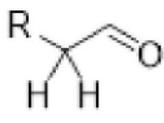
[0080] 在一些实施例中,与易于水解、乙醇分解、溶剂分解、逆醛醇消除、二聚化、聚合、和/或酯交换的香料成分在缺乏本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的对照条件下的降解相比,该香料成分在该2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]存在下的降解小于约60%、50%、40%、30%、20%、15%、10%、5%、4%、3%、2%、或1%。在一些实施例中,与易于水解、乙醇分解、溶剂分解、逆醛醇消除、二聚化、聚合、和/或酯交换的香料成分在缺乏本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的对照条件下的降解相比,该香料成分在该2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]存在下的降解小于约50%。在一些实施例中,与易于水解、乙醇分解、溶剂分解、逆醛醇消除、二聚化、聚合、和/或酯交换的香料成分在缺乏本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的对照条件下的降解相比,该香料成分在该2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]存在下的降解小于约40%。在一些实施例中,与易于水解、乙醇分解、溶剂分解、逆醛醇消除、二聚化、聚合、和/或酯交换的香料成分在缺乏本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的对照条件下的降解相比,该香料成分在该2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]存在下的降解小于约30%。在一些实施例中,与易于水解、乙醇分解、溶剂分解、逆醛醇消除、二聚化、聚合、和/或酯交换的香料成分在缺乏本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的对照条件下的降解相比,该香料成分在该2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]存在下的降解小于约20%。在一些实施例中,与易于水解、乙醇分解、溶剂分解、逆醛醇消除、二聚化、聚合、和/或酯交换的香料成分在缺乏本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的对照条件下的降解相比,该香料成分在该2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]存在下的降解小于约10%。在一些实施例中,与易于水解、乙醇分解、溶剂分解、逆醛醇消除、二聚化、聚合、和/或酯交换的香料成分在缺乏本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的对照条件下的降解相比,该香料成分在该2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]存在下的降解小于约5%。在一些实施例中,与易于水解、乙醇分解、溶剂分解、逆醛醇消除、二聚化、聚合、和/或酯交换的香料成分在缺乏本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的对照条件下的降解相比,该香料成分在该2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]存在下的降解小于约4%。在一些实施例中,与易于水解、乙醇分解、溶剂分解、逆醛醇消除、二聚化、聚合、和/或酯交换的香料成分在缺乏本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的对照条件下的降解相比,该香料成分在该2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]存在下的降解小于约3%。在一些实施例中,与易于水解、乙醇分解、溶剂分解、逆醛醇消除、二聚化、聚合、和/或酯交换的香料成分在缺乏本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的对照条件下的降解相比,该香料成分在该2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]存在下的降解小于约2%。在一些实施例中,与易于水解、乙醇分解、溶剂分解、逆醛醇消除、二聚化、聚合、和/或酯交换的香料成分在缺乏

本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的对照条件下的降解相比,该香料成分在该2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]存在下的降解小于约1%。在一些实施例中,与易于水解、乙醇分解、溶剂分解、逆醛醇消除、二聚化、聚合、和/或酯交换的香料成分在缺乏本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的对照条件下的降解相比,该香料成分在该2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]存在下的降解在约0%至50%的范围内。在一些实施例中,与易于水解、乙醇分解、溶剂分解、逆醛醇消除、二聚化、聚合、和/或酯交换的香料成分在缺乏本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的对照条件下的降解相比,该香料成分在该2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]存在下的降解在约0%至40%的范围内。在一些实施例中,与易于水解、乙醇分解、溶剂分解、逆醛醇消除、二聚化、聚合、和/或酯交换的香料成分在缺乏本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的对照条件下的降解相比,该香料成分在该2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]存在下的降解在约0%至30%的范围内。在一些实施例中,与易于水解、乙醇分解、溶剂分解、逆醛醇消除、二聚化、聚合、和/或酯交换的香料成分在缺乏本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的对照条件下的降解相比,该香料成分在该2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]存在下的降解在约0%至20%的范围内。在一些实施例中,与易于水解、乙醇分解、溶剂分解、逆醛醇消除、二聚化、聚合、和/或酯交换的香料成分在缺乏本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的对照条件下的降解相比,该香料成分在该2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]存在下的降解在约0%至10%的范围内。在一些实施例中,与易于水解、乙醇分解、溶剂分解、逆醛醇消除、二聚化、聚合、和/或酯交换的香料成分在缺乏本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的对照条件下的降解相比,该香料成分在该2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]存在下的降解在约0%至5%的范围内。应当理解,对照条件在所有方面与包含2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的条件相同,这些条件之间的唯一差异是存在或不存在(对照)2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]。以此方式,可以比较这两种条件之间的降解差异,以确定香料成分在2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]存在下的降解百分比。举例而言,香料成分在对照条件下的降解可以作为香料成分降解的基线,并且在包含2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的条件下观察到的降解可以被量化,例如,以相对于基线的百分比形式。在一些实施例中,该条件是加速老化条件。任何加速老化条件都可以用于评估香料成分的降解量。在一些实施例中,加速老化条件包括在40°C下储存4周。在一些实施例中,加速老化条件包括在40°C下在周围环境中储存4周。例如,周围环境不排除样品中的空气。在一些实施例中,降解使用气相色谱-质谱(GC-MS)确定。例如,参见下文的实例6和7。在一些实施例中,降解由感官专门小组成员确定。在一些实施例中,降解通过气味的变化来确定。在一些实施例中,该条件下降解的量通过颜色变化确定。可以量化降解以允许进一步的分析,如各条件下的降解比较。在一些实施例中,气味、颜色、和/或其他感官特征的量化变化小于40%、30%、20%、15%、10%、5%、4%、3%、2%、或1%。在一些实施例中,气味、颜色、和/或其他感官特征的量化变化小于20%。在一些实施例中,气味、颜色、和/或其他感官特征的量化变化小于15%。在一些实施例中,气味、颜色、和/或其他感官特征的量化变化小于10%。在一些实施例中,气味、颜色、和/或其他感官特征的量化变化小于5%。

[0081] 在一些实施例中,香料成分是醛、醛前体、酯、酯前体、内酯、或内酯前体。如上所述,如本文使用的前体是指当配制成谐香剂、全香料或消费品时,由于化学反应将转化为醛、酯或内酯的化合物。在一些实施例中,醛、醛前体、酯、酯前体、内酯、和/或内酯前体易于

水解、乙醇分解、溶剂分解、逆醛醇消除、二聚化、聚合、和/或酯交换。

[0082] 在一些实施例中,香料成分是醛。在一些实施例中,醛具有式:



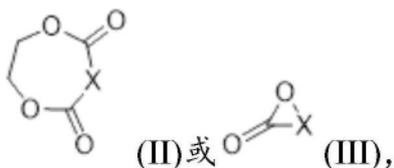
其中:R是C₁₋₁₀烷基、C₁₋₁₀烯基、或C₁₋₁₀炔基。在一些实施例中,R是

C₁₋₁₀烷基。在一些实施例中,R是C₁₋₁₀烯基。在一些实施例中,R是C₁₋₁₀炔基。在一些实施例中,R基团是取代的或未取代的。在一些实施例中,R基团被羟基、酯、醚、环戊基、环己基、环戊二烯基、苄基、或呋喃基中的一个或多个取代。在一些实施例中,R基团被羟基取代。在一些实施例中,R基团被酯基取代。在一些实施例中,R基团被醚基取代。在一些实施例中,R基团被环戊基取代。在一些实施例中,R基团被环己基取代。在一些实施例中,R基团被环戊二烯基取代。在一些实施例中,R基团被苄基取代。在一些实施例中,R基团被呋喃基取代。在一些实施例中,醛是辛醛、壬醛、癸醛、10-十一烯醛、或十二醛。在一些实施例中,醛是辛醛。在一些实施例中,醛是壬醛。在一些实施例中,醛是癸醛。在一些实施例中,醛是10-十一烯醛。在一些实施例中,醛是十二醛。在一些实施例中,与醛在缺乏本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的对照条件下的降解相比,该醛在该2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]存在下的降解小于约60%、50%、40%、30%、20%、15%、10%、5%、4%、3%、2%、或1%。在一些实施例中,与醛在缺乏本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的对照条件下的降解相比,该醛在该2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]存在下的降解小于约50%。在一些实施例中,与醛在缺乏本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的对照条件下的降解相比,该醛在该2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]存在下的降解小于约40%。在一些实施例中,与醛在缺乏本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的对照条件下的降解相比,该醛在该2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]存在下的降解小于约20%。在一些实施例中,与醛在缺乏本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的对照条件下的降解相比,该醛在该2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]存在下的降解小于约10%。在一些实施例中,与醛在缺乏本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的对照条件下的降解相比,该醛在该2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]存在下的降解小于约5%。

[0083] 在一些实施例中,香料成分是酯。在一些实施例中,酯衍生自顺式-3-己烯醇或其衍生物、苄醇或其衍生物、烯丙醇或其衍生物、或苯甲酸或其衍生物。在一些实施例中,酯衍生自:对甲基苯甲醇、枯茗醇、肉桂醇、异戊二烯醇、香叶醇/橙花醇、法呢醇、或水杨酸。在一些实施例中,酯是乙酸苄酯、乙酸-顺式-3-己烯酯、乙酸香叶酯、水杨酸己酯、乙酸肉桂酯、乙酸(4-(丙-1-烯-2-基)环己-1-烯-1-基)甲酯(乙酸二氢枯茗酯)、2-(环己氧基)乙酸烯丙酯(环格蓬酯(Cyclogalbanate))、乙酸3-甲基丁-2-烯-1-基酯(乙酸异戊二烯酯)、乙酸茴香酯、丁酸苄酯、肉桂酸苄酯、丙酸苄酯、水杨酸苄酯、乙酸4-异丙基苄酯(乙酸枯茗酯)、乙酸对甲基苄酯、水杨酸戊酯、水杨酸-顺式-3-己烯酯、水杨酸乙酯、水杨酸甲酯、2-(3-氧代-2-戊基环戊基)乙酸甲酯(二氢茉莉酮酸甲酯)、己酸烯丙酯、辛酸烯丙酯、乙酸法呢酯、乙酸香叶酯、丙酸香叶酯、乙酸橙花酯、苯甲酸苄酯、异丁酸苄酯、或4-甲氧基苯甲酸甲酯(茴香酸甲酯)。在一些实施例中,酯是乙酸苄酯。在一些实施例中,酯是乙酸-顺式-3-己烯酯。在一些实施例中,酯是乙酸香叶酯。在一些实施例中,酯是水杨酸己酯。在一些实施例中,酯是乙酸肉桂酯。在一些实施例中,酯是乙酸(4-(丙-1-烯-2-基)环己-1-烯-1-基)甲酯(乙酸二氢枯茗酯)。在一些实施例中,酯是2-(环己氧基)乙酸烯丙酯(环格蓬酯)。在一些实施例中,

酯是乙酸3-甲基丁-2-烯-1-基酯(乙酸异戊二烯酯)。在一些实施例中,酯是乙酸茴香酯。在一些实施例中,酯是丁酸苄酯。在一些实施例中,酯为肉桂酸苄酯。在一些实施例中,酯是丙酸苄酯。在一些实施例中,酯是水杨酸苄酯。在一些实施例中,酯是乙酸4-异丙基苄酯(乙酸枯茗酯)。在一些实施例中,酯是乙酸对甲基苄酯。在一些实施例中,酯是水杨酸戊酯。在一些实施例中,酯是水杨酸-顺式-3-己烯酯。在一些实施例中,酯是水杨酸乙酯。在一些实施例中,酯是水杨酸甲酯。在一些实施例中,酯是2-(3-氧代-2-戊基环戊基)乙酸甲酯(二氢茉莉酮酸甲酯)。在一些实施例中,酯是己酸烯丙酯。在一些实施例中,酯是辛酸烯丙酯。在一些实施例中,酯是乙酸法呢酯。在一些实施例中,酯是乙酸香叶酯。在一些实施例中,酯是丙酸香叶酯。在一些实施例中,酯是乙酸橙花酯。在一些实施例中,酯是苯甲酸苄酯。在一些实施例中,酯是异丁酸苄酯。在一些实施例中,酯是4-甲氧基苯甲酸甲酯(茴香酸甲酯)。在一些实施例中,与酯在缺乏本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的对照条件下的降解相比,该酯在该2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]存在下的降解小于约60%、50%、40%、30%、20%、15%、10%、5%、4%、3%、2%、或1%。在一些实施例中,与酯在缺乏本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的对照条件下的降解相比,该酯在该2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]存在下的降解小于约50%。在一些实施例中,与酯在缺乏本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的对照条件下的降解相比,该酯在该2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]存在下的降解小于约40%。在一些实施例中,与酯在缺乏本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的对照条件下的降解相比,该酯在该2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]存在下的降解小于约20%。在一些实施例中,与酯在缺乏本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的对照条件下的降解相比,该酯在该2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]存在下的降解小于约10%。在一些实施例中,与酯在缺乏本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的对照条件下的降解相比,该酯在该2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]存在下的降解小于约5%。

[0084] 在一些实施例中,香料成分是内酯。在一些实施例中,该内酯是包含环中至少15个原子和具有下式的子结构的大环:



其中:X是包含0-1个甲基的饱和或不饱和烷基链。在

一些实施例中,X是饱和的。在一些实施例中,X是包含0-1个甲基的不饱和烷基链。在一些实施例中,内酯是巴西酸乙二醇酯。在一些实施例中,内酯是(E)-氧杂环十七-10-烯-2-酮(黄葵内酯)。在一些实施例中,与内酯在缺乏本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的对照条件下的降解相比,该内酯在该2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]存在下的降解小于约60%、50%、40%、30%、20%、15%、10%、5%、4%、3%、2%、或1%。在一些实施例中,与内酯在缺乏本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的对照条件下的降解相比,该内酯在该2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]存在下的降解小于约50%。在一些实施例中,与内酯在缺乏本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的对照条件下的降解相比,该内酯在该2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]存在下的降解小于约40%。在一些实施例中,与内酯在缺乏本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的对照条件下的降解相比,该内酯在该2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]存在下的降解小于约20%。在一些实施例中,与内酯在缺乏本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]存在下的降解小于约20%。在一些实施例中,与内酯在缺乏本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]存在下的降解小于约20%。

基)双[乙醇]的对照条件下的降解相比,该内酯在该2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]存在下的降解小于约10%。在一些实施例中,与内酯在缺乏本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]的对照条件下的降解相比,该内酯在该2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]存在下的降解小于约5%。

[0085] 在一些实施例中,香料成分是苯乙醇、四氢芳樟醇、芳樟醇、3-苯基丙醛、肉桂醛、癸醛、乙基芳樟醇、二氢月桂烯醇、2-甲基癸醛、(3E)-4-甲基-3-癸烯-5-酮、或4-甲基-3-癸烯-5-醇(甲基癸烯醇)。在一些实施例中,香料成分是苯乙醇。在一些实施例中,香料成分是四氢芳樟醇。在一些实施例中,香料成分是芳樟醇。在一些实施例中,香料成分是3-苯基丙醛、肉桂醛。在一些实施例中,香料成分是癸醛。在一些实施例中,香料成分是乙基芳樟醇。在一些实施例中,香料成分是二氢月桂烯醇。在一些实施例中,香料成分是2-甲基癸醛。在一些实施例中,香料成分是(3E)-4-甲基-3-癸烯-5-酮。在一些实施例中,香料成分是4-甲基-3-癸烯-5-醇(甲基癸烯醇)。

[0086] 在一些情况下,恶臭冲消组合物可以包含1、2、3、4、5、10、20、30、40、50、100种或更多种香料成分。恶臭冲消化合物与香料成分的比率可以表示为恶臭冲消化合物与单一成分的比率,不论组合物中是仅存在一种香料成分还是存在多种香料成分。例如,在一些实施例中,恶臭冲消化合物与单一香料成分的比率是至少1:0.5。在一些实施例中,恶臭冲消化合物与单一香料成分的比率是至少1:1。在一些实施例中,恶臭冲消化合物与单一香料成分的比率在约1:0.5至1000:1的范围内。在一些实施例中,恶臭冲消化合物与单一香料成分的比率是100:1、500:1、或1000:1。恶臭冲消化合物的比率也可以表示为恶臭冲消化合物与存在于恶臭冲消组合物中的所有香料成分的比率。例如,在一些实施例中,恶臭冲消化合物与所有香料成分的比率在约1:50至10:1的范围内。在一些实施例中,恶臭冲消化合物与所有香料成分的比率在约1:20至10:1的范围内。在一些实施例中,恶臭冲消化合物与所有香料成分的比率在约1:10至10:1的范围内。在一些实施例中,恶臭冲消化合物与所有香料成分的比率在约1:5至10:1的范围内。在一些实施例中,恶臭冲消化合物与所有香料成分的比率是1:50、1:20、1:10、1:1、5:1、或10:1。在一些实施例中,恶臭冲消化合物与所有香料成分的比率是1:10、1:5、1:2、2:1、5:1、或10:1。在一些实施例中,比率是重量比。

[0087] 在一些实施例中,香料成分包含在天然油中。在一些实施例中,香料成分包含在谐香剂中。在一些实施例中,香料成分包含在全香料中。在一些实施例中,可选地包含在天然油、谐香剂或全香料中的香料成分包含在胶囊中。因此,在一些实施例中,香料成分被包封。

[0088] 胶囊(例如,微胶囊)可以用于以延时或受控的方式将香料成分递送、施用或释放到目标区域。在一些实施例中,胶囊是可持续的胶囊。在一些实施例中,胶囊是微胶囊。在一些实施例中,胶囊包含聚合物。例如,胶囊壁由聚合物形成。在一些实施例中,聚合物是聚丙烯酸酯、聚脲、聚氨酯、聚丙烯酰胺、聚酯、聚醚、聚酰胺、聚(丙烯酸酯-共-丙烯酰胺)、淀粉、二氧化硅、明胶和阿拉伯树胶、藻酸盐、壳聚糖、聚交酯、聚(三聚氰胺-甲醛)、聚(脲-甲醛)及其组合。胶囊、制造胶囊的方法、和包封成分(例如,香料成分)的方法的非限制性实例描述于公开申请WO 2020/131890、WO 2020/131866、WO 2018053356、US2019/0076811、US2022/0226208、WO 2018/006089、WO 2019/227019、WO 2020/131956、WO 2020/131875、WO 2020/131879、WO 2015/070228、和WO 2017/192648中,这些申请通过援引以其全文并入本文。在一些实施例中,胶囊进一步包含本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]。因此,在一

些情况下,本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]和可选地包含在天然油、谐香剂或全香料中的香料成分包含在同一胶囊中。在一些实施例中,本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]和可选地包含在天然油、谐香剂或全香料中的香料成分包含在单独的胶囊中。在一些实施例中,单独的胶囊包含相同的聚合物或在配方上相同。在一些实施例中,单独的胶囊包含不同的聚合物或在配方上不同。

[0089] 在一些实施例中,恶臭冲消组合物包含一种或多种本文描述的香料成分。在一些实施例中,恶臭冲消组合物包含呈包封形式的一种或多种本文描述的香料成分。在一些实施例中,包含在恶臭冲消组合物中的恶臭冲消化合物是2,2'-(辛基亚氨基)双[乙醇]。

2. 功能性和活性成分

[0090] 在一些实施例中,恶臭冲消组合物包含本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]和具有功能或活性的成分。在一些实施例中,功能性或活性成分是溶剂、抗菌活性物质、吸水剂、吸收或消除活性物质、稳定剂、嗅觉受体阻断剂、或影响香味感知的挥发性有机化学品中的一种或多种。在一些实施例中,功能性或活性成分是溶剂、抗菌活性物质、吸水剂、吸收或消除活性物质、稳定剂、或嗅觉受体阻断剂中的一种或多种。

[0091] 在一些实施例中,恶臭冲消组合物包含本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]和溶剂。在一些实施例中,溶剂适合与香料成分一起使用。溶剂的非限制性实例包括肉豆蔻酸异丙酯(IPM)、二丙二醇(DPG)、柠檬酸三乙酯、三醋精、IPP、IPL、hercolyn、dowanol、neobee、isopar、丙二醇、和苯甲酸苄酯。在一些实施例中,溶剂是IPM、DPG、柠檬酸三乙酯、或其组合。在一些实施例中,溶剂是肉豆蔻酸异丙酯(IPM)。在一些实施例中,溶剂是二丙二醇(DPG)。在一些实施例中,溶剂是柠檬酸三乙酯。

[0092] 在一些实施例中,恶臭冲消组合物包含如本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]和除臭剂。在一些实施例中,除臭剂是盐。本文中考虑使用已知用于除臭的任何类型的盐。在一些实施例中,盐是锌盐。在一些实施例中,盐是酚磺酸锌。在一些实施例中,盐是蓖麻油酸锌。在一些实施例中,盐是新癸酸锌。在一些实施例中,盐是硬脂酸锌。在一些实施例中,盐是与聚合物结合的锌。在一些实施例中,聚合物是聚衣康酸酯或官能化硅酮。在一些实施例中,盐不是锌盐。

[0093] 在一些实施例中,恶臭冲消组合物包含本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]和用于消除反应性恶臭分子的成分。例如,该成分可以与恶臭分子形成共价键以改变恶臭分子的负面感官特性。在一些实施例中,恶臭冲消组合物包含本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]和不饱和羰基化合物(例如, α,β -不饱和酯或酮)、酚类化合物的酯、含氧的环(例如,环氧化物、环状碳酸酯)或其组合。

[0094] 在一些实施例中,恶臭冲消组合物包含本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]和抗菌活性物质。抗菌活性物质的非限制性实例包括抗菌醇、杀菌酸、酶、植物提取物、二醇和多元醇、季铵化合物、肽、银金属和银盐、释放甲醛的化合物和卤代化合物。

[0095] 在一些实施例中,恶臭冲消组合物包含本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]和吸收或消除活性物质。吸收和消除活性物质的非限制性实例包括活性炭环糊精、硅藻土、金属氧化物、聚合胺、和有机或无机活性氧。

[0096] 在一些实施例中,恶臭冲消组合物包含本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]和吸水剂。吸水剂的非限制性实例包括粘土、铝盐、氧化镁、滑石、聚丙烯酸酯、纤维素、和硫

酸镁。

[0097] 在一些实施例中,恶臭冲消组合物包含本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]和嗅觉受体阻断剂。嗅觉受体阻断剂的非限制性实例包括硫醇、硫化物、吡啶、和羧酸。

[0098] 在一些实施例中,恶臭冲消组合物包含本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]和稳定剂。在一些实施例中,稳定剂保护恶臭冲消组合物。在一些实施例中,稳定剂是香料稳定剂。例如,当组合物进一步包含香料成分时,香料稳定剂可以包含在内。稳定剂(包括香料稳定剂)的非限制性实例包括UV滤光剂、抗氧化剂、和螯合剂。

[0099] 在一些实施例中,恶臭冲消组合物包含本文描述的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]和影响香味感知的挥发性有机化学品。影响香味感知的挥发性有机化学品的非限制性实例可以见于公开国际申请W0 2017/046055中,该国际申请通过援引以其全文并入本文。

[0100] 考虑功能性或活性成分的任何组合可用于恶臭冲消组合物。应当理解,香料成分,例如在I-B-1节中描述的,也可以包含在包含功能性和/或活性成分的恶臭冲消组合物中。

3. 其他材料

[0101] 其他材料也可以与恶臭冲消组合物联合使用以包封和/或递送组合物。一些熟知的材料是,例如,但不限于,聚合物,低聚物,其他非聚合物如表面活性剂、乳化剂,脂质,包括脂肪、蜡和磷脂质,有机油,矿物油,矿脂,天然油,固香剂(perfume fixative),纤维,淀粉,糖,和固体表面材料如沸石和二氧化硅。一些优选的聚合物包括聚丙烯酸酯、聚脲、聚氨酯、聚丙烯酰胺、聚酯、聚醚、聚酰胺、聚(丙烯酸酯-共-丙烯酰胺)、淀粉、二氧化硅、明胶和阿拉伯树胶、藻酸盐、壳聚糖、聚交酯、聚(三聚氰胺-甲醛)、聚(脲-甲醛)、或其组合。

4. 恶臭冲消化合物的浓度

[0102] 考虑本文描述的恶臭冲消化合物以有效冲消恶臭的量(例如,浓度)存在于本文描述的组合物中。有效量被理解为意指本文描述的恶臭冲消化合物在感官上有效减轻给定恶臭的量。在一些实施例中,可以将恶臭冲消组合物添加到消费品中。因此,在一些实施例中,有效量的恶臭冲消化合物以可以配制到消费品中以达到有效浓度的水平存在。例如,恶臭冲消组合物中恶臭冲消化合物的浓度可以高于消费品中有用的有效量。

[0103] 在一些实施例中,恶臭冲消组合物中恶臭冲消化合物的存在量是至少或约0.005、0.01、0.1、0.5、1、2、3、4、5、10、20、30、40、50、60、70、80、90、或100%wt。在一些实施例中,恶臭冲消组合物中恶臭冲消化合物的存在量是至少或约0.005、0.01、0.1、0.5、1、2、3、4、5、6、7、9、或10%wt。在一些实施例中,恶臭冲消组合物中恶臭冲消化合物的存在量是至少或约0.005、0.01、0.1、0.5、1、2、3、4、或5%wt。在一些实施例中,恶臭冲消组合物中恶臭冲消化合物的存在量范围是约0.005%wt至约10%wt。在一些实施例中,恶臭冲消组合物中恶臭冲消化合物的存在量范围是约0.01%wt至约9%wt。在一些实施例中,恶臭冲消组合物中恶臭冲消化合物的存在量范围是约0.01%wt至约8%wt。在一些实施例中,恶臭冲消组合物中恶臭冲消化合物的存在量范围是约0.01%wt至约7%wt。在一些实施例中,恶臭冲消组合物中恶臭冲消化合物的存在量范围是约0.01%wt至约6%wt。在一些实施例中,恶臭冲消组合物中恶臭冲消化合物的存在量范围是约0.01%wt至约5%wt。在一些实施例中,恶臭冲消组合物中恶臭冲消化合物的存在量范围是约0.01%wt至约4%wt。在一些实施例中,恶臭冲消组合物中恶臭冲消化合物的存在量范围是约0.01%wt至约3%wt。在一些实施例中,恶臭冲消组合物中恶臭冲消化合物的存在量范围是约0.01%wt至约2%wt。在一些实施例中,恶臭

冲消组合物中恶臭冲消化化合物的存在量范围是约0.01%wt至约1%wt。在一些实施例中,恶臭冲消组合物中恶臭冲消化化合物的存在量范围是约0.01%wt至约0.5%wt。

[0104] 在一些实施例中,恶臭冲消组合物中恶臭冲消化化合物的存在量是至少或约60、70、80、90、或100%wt。在一些实施例中,恶臭冲消组合物中恶臭冲消化化合物的存在量是至少或约70、80、90、或100%wt。在一些实施例中,恶臭冲消组合物中恶臭冲消化化合物的存在量范围是约70%wt至约100%wt。在一些实施例中,恶臭冲消组合物中恶臭冲消化化合物的存在量范围是约75%wt至约100%wt。在一些实施例中,恶臭冲消组合物中恶臭冲消化化合物的存在量范围是约80%wt至约100%wt。在一些实施例中,恶臭冲消组合物中恶臭冲消化化合物的存在量范围是约85%wt至约100%wt。在一些实施例中,恶臭冲消组合物中恶臭冲消化化合物的存在量范围是约90%wt至约100%wt。在一些实施例中,恶臭冲消组合物中恶臭冲消化化合物的存在量范围是约95%wt至约100%wt。在一些实施例中,恶臭冲消化合物为恶臭冲消组合物的95、96、97、98、99、或100%wt。在一些实施例中,恶臭冲消化合物为恶臭冲消组合物的100%wt。

C. 消费品

[0105] 恶臭冲消化化合物和恶臭冲消组合物可以包含在消费品中或经配制用于消费品中。这些消费品可以可替代地被称为功能性产品。

[0106] 本文提供的消费品的非限制性实例包括例如常规的房间清新剂(或除臭剂)组合物,如房间清新剂喷雾剂、气雾剂或其他喷雾剂;香味扩散剂、芯或其他液体系统、或固体,例如如在香盒和塑料中的蜡烛或蜡基质、如在香囊或干喷雾剂中的粉末或如在固体凝胶棒中的凝胶;如通过洗衣机应用所应用的衣物除臭剂,如应用于洗涤剂、粉末、液体、增白剂或织物柔软剂、织物清新剂、亚麻喷雾剂、壁橱区(closet block)、壁橱气雾喷雾剂(closet aerosol spray)、或衣物存储区域中或干洗中以克服衣物上残留的溶剂香调;浴室配件,如擦手纸、卫生纸、卫生巾、湿巾、一次性洗布、一次性尿布和尿布桶除臭剂;清洁物,如消毒剂和抽水马桶清洁物;化妆品产品,如止汗剂和除臭剂;呈粉末、气雾剂、液体或固体形式的一般身体除臭剂;女性护理产品,如卫生棉条和女性卫生巾;婴儿护理产品,如尿布、围兜和湿巾;或头发护理和处理产品,如定型喷雾剂、调理剂、洗发剂、漂洗剂、头发着色剂和染色剂、烫发剂、脱毛剂、直发剂;理发应用(hair groom application),如润发油、霜剂和洗剂;含有如二硫化硒、煤焦油或水杨酸盐的成分的含药头发护理产品、或洗发剂;或足部护理产品,如爽足粉、液体或古龙水;须后水和身体乳;或香皂和合成洗涤剂如皂条、液体、泡沫或粉末;气味控制,如在制造过程期间(如纺织整理业和印刷业(油墨和纸));流出物控制,如在涉及制浆、畜牧场和肉类加工的工序中;污水处理;垃圾袋或垃圾处置;或者在产品气味控制中,如在纺织制成品、橡胶制成品或汽车清新剂中;农业和宠物护理产品,如狗和鸡舍流出物以及家畜和宠物护理产品,如除臭剂、洗发剂或清洁剂,或动物卫生砂材料;以及在大规模封闭式空气系统,如礼堂、和地铁以及运输系统中。

[0107] 因此,应当理解恶臭冲消化化合物或恶臭冲消组合物可以与载体一起存在,凭借该载体或从该载体可以将恶臭冲消剂引入其中存在恶臭的空气空间中,或引入到其上沉积有恶臭的基底上。例如,载体可以是气雾推进剂如氯氟甲烷,或固体如蜡、塑料材料、橡胶、惰性粉末或凝胶。气雾推进剂可以是烃或卤代烃气体,如氟代烃,如1,1-二氟乙烷和/或1-三氟-2-氟乙烷。在一些实施例中,推进剂包括液化烃气体,和C3至C5烃,包括丙烷、异丙烷、丁

烷、异丁烷、戊烷和异戊烷及其两种或更多种的混合物。在一些实施例中,推进剂是异丁烷、异丁烷/异丙烷、异丁烷/丙烷,以及异丙烷、异丁烷和丁烷的混合物。在芯型空气清新剂中,载体是低挥发性的基本上无味的液体。在一些实施例中,消费品或恶臭冲消组合物含有表面活性剂或消毒剂,而在其他实施例中,恶臭冲消剂存在于纤维基底上。在一些实施例中,消费品包含赋予香味的香料组分。许多类型的香料可以在本发明中使用,唯一的限制是与所使用的其他组分的相容性。合适的香料包括但不限于水果,如杏仁、苹果、樱桃、葡萄、梨、菠萝、橙子、草莓、树莓;麝香;花香,如类薰衣草、类玫瑰、类鸢尾、类康乃馨。其他令人愉悦的香味包括衍生自松树、云杉和其他林木气味的草本和林地香味。香料还可以衍生自各种油(如精油)或衍生自植物材料(如薄荷、留兰香等)。美国专利号4,534,891中提供了一系列合适的香料,该专利的内容通过援引如所陈述地以其全文并入。美国专利号5683979、6379658、6432891中还描述了考虑在本文中使用的香料,这些专利的内容通过援引如所陈述地以其全文并入。合适的香料的另一个来源见于W.A.Poucher于1959年编辑的Perfumes, Cosmetics and Soaps[香水、化妆品和香皂],第二版中。在该专著中提供的香料之中有刺槐、金合欢、素心兰、仙客来、蕨、梔子、山楂、天芥菜、金银花、风信子、茉莉、丁香、百合、木兰、含羞草、水仙、鲜切的干草、橙花、兰花、木犀草、香豌豆、三叶草、晚香玉、香草、紫罗兰、桂竹等。在一些实施例中,如本文描述的香料成分(参见I-B-1节)包含在消费品中。

1. 恶臭有效量

[0108] 本文描述的恶臭冲消化合物考虑以有效冲消恶臭的量(例如,浓度)存在于本文描述的消费品中。如上所述,有效量被理解为意指本文描述的恶臭冲消化合物在感官上有效减轻给定恶臭的量。待冲消的恶臭可以存在于空气空间中或在基底上。应当理解,有效量所需的恶臭冲消化合物的确切量可以根据恶臭的类型、消费品和希望的恶臭冲消水平而变化。一般来说,恶臭冲消化合物的存在量是获得希望结果所需的普通剂量。

[0109] 在一些实施例中,恶臭冲消化合物以消费品的至少约0.005%wt的浓度存在于消费品中。在一些实施例中,恶臭冲消化合物以消费品的约0.005%wt至约10%wt范围内的浓度存在于消费品中。在一些实施例中,恶臭冲消化合物以消费品的约0.005%wt至约5%wt范围内的浓度存在于消费品中。在一些实施例中,恶臭冲消化合物以消费品的约0.005%wt至约4%wt范围内的浓度存在于消费品中。在一些实施例中,恶臭冲消化合物以消费品的约0.005%wt至约3%wt范围内的浓度存在于消费品中。在一些实施例中,恶臭冲消化合物以消费品的约0.005%wt至约2%wt范围内的浓度存在于消费品中。在一些实施例中,恶臭冲消化合物以消费品的约0.005%wt至约1%wt范围内的浓度存在于消费品中。在一些实施例中,恶臭冲消化合物以消费品的约0.01%wt至约10%wt范围内的浓度存在于消费品中。在一些实施例中,恶臭冲消化合物以消费品的约0.1%wt至约10%wt范围内的浓度存在于消费品中。在一些实施例中,恶臭冲消化合物以消费品的约0.5%wt至约10%wt范围内的浓度存在于消费品中。在一些实施例中,恶臭冲消化合物以消费品的约1%wt至约10%wt范围内的浓度存在于消费品中。在一些实施例中,恶臭冲消化合物以消费品的约2%wt至约10%wt范围内的浓度存在于消费品中。在一些实施例中,恶臭冲消化合物以消费品的约3%wt至约10%wt范围内的浓度存在于消费品中。在一些实施例中,恶臭冲消化合物以消费品的约4%wt至约10%wt范围内的浓度存在于消费品中。在一些实施例中,恶臭冲消化合物以消费品的约5%wt至约10%wt范围内的浓度存在于消费品中。在一些实施例中,恶臭冲消化合物以

消费品的约0.5%wt至约5%wt范围内的浓度存在于消费品中。在一些实施例中,恶臭冲消化合物以消费品的约1%wt至约5%wt范围内的浓度存在于消费品中。在一些实施例中,恶臭冲消化合物以消费品的约0.5%wt至约2%wt范围内的浓度存在于消费品中。

[0110] 在一些实施例中,例如当用于消费品如腋下除臭剂或止汗剂时,本文描述的恶臭冲消化合物的存在量范围可以是约0.1%wt至约5%wt。在一些实施例中,例如当用于消费品如腋下除臭剂或止汗剂时,本文描述的恶臭冲消化合物的存在量范围可以是约0.5%wt至约2%wt。

[0111] 在一些实施例中,例如当用于消费品如眼部产品、婴儿霜、面霜、身体乳、头发定型喷雾剂、香味条、面部化妆品、护手霜、湿巾或纸巾、粉末或滑石、或染发剂中时,本文描述的恶臭冲消化合物的存在量范围可以是约0.1%wt至约2%wt。在一些实施例中,例如当用于消费品如眼部产品、婴儿霜、面霜、身体乳、头发定型喷雾剂、香味条、面部化妆品、护手霜、湿巾或纸巾、粉末或滑石、或染发剂中时,本文描述的恶臭冲消化合物的存在量范围可以是约0.1%wt至约1%wt。在一些实施例中,例如当用于消费品如眼部产品、婴儿霜、面霜、身体乳、头发定型喷雾、香味条、面部化妆品、护手霜、湿巾或纸巾、粉末或滑石、或染发剂中时,本文描述的恶臭冲消化合物的存在量范围可以是约0.1%wt至约0.5%wt。在一些实施例中,例如当用于消费品如眼部产品、婴儿霜、面霜、身体乳、头发定型喷雾剂、香味条、面部化妆品、护手霜、湿巾或纸巾、粉末或滑石、或染发剂中时,本文描述的恶臭冲消化合物的存在量可以是约0.1%wt。

[0112] 在一些实施例中,例如当用于消费品如个人洗涤剂(例如,香皂、沐浴凝胶)、洗发剂、剃须产品、或气雾空气护理剂中时,本文描述的恶臭冲消化合物的存在量范围可以是约0.01%wt至约5%wt。在一些实施例中,例如当用于消费品如个人洗涤剂(例如,香皂、沐浴凝胶)、洗发剂、剃须产品、或气雾空气护理剂中时,本文描述的恶臭冲消化合物的存在量范围可以是约0.5%wt至约5%wt。在一些实施例中,例如当用于消费品如个人洗涤剂(例如,香皂、沐浴凝胶)、洗发剂、剃须产品、或气雾空气护理剂中时,本文描述的恶臭冲消化合物的存在量可以是约1%wt。

[0113] 在一些实施例中,例如当用于消费品如洗涤剂、织物调理剂、手洗餐具洗涤剂、或家庭清洁剂时,本文描述的恶臭冲消化合物的存在量范围可以是约0.01%wt至约10%wt。在一些实施例中,例如当用于消费品如洗涤剂、织物调理剂、手洗餐具洗涤剂、或家庭清洁剂时,本文描述的恶臭冲消化合物的存在量范围可以是约2%wt至约8%wt。在一些实施例中,例如当用于消费品如洗涤剂、织物调理剂、手洗餐具洗涤剂、或家庭清洁剂时,本文描述的恶臭冲消化合物的存在量可以是约5.0%wt。

[0114] 在一些实施例中,例如当用于消费品如蜡烛、密闭空气护理剂(例如,基于推进剂的喷雾剂(气雾喷雾剂)、基于水的喷雾剂(触发式喷雾剂))、洁厕块(toilet block)、或塑料制品(例如,垃圾袋、垃圾桶衬里)中时,本文描述的恶臭冲消化合物的存在量可以是约或至少0.01、0.5、1、10、20、30、40、50、60、70、80、90、或100%wt。

[0115] 在一些实施例中,例如当用于消费品中以冲消气体恶臭时,本发明的恶臭冲消化合物的存在量范围可以是约0.01至1mg/立方米空气。

II. 冲消恶臭的方法

[0116] 本文提供了冲消恶臭的方法,该方法包括使用本文描述的恶臭冲消化合物(参见,

I-A节)、本文描述的恶臭冲消组合物(参见,I-B节)、或含有本文描述的恶臭冲消化合物或恶臭冲消组合物的消费品(参见,I-C节)。在一些实施例中,该方法包括冲消存在于空气空间中的恶臭。含有待冲消的恶臭的空气空间的非限制性实例包括家庭、办公室、体育馆以及其中的房间,例如浴室、厨房、卧室、起居室、更衣室、健身房、车库等。在一些实施例中,该方法包括冲消存在于基底上的恶臭。在一些实施例中,基底是织物。织物的非限制性实例包括衣物、家具、窗帘、挂帘、壁挂、地毯、小块地毯等。在一些实施例中,基底是人体组织。在一些实施例中,人体组织是腋窝、头皮、面部或足部皮肤。

[0117] 在一些实施例中,冲消的恶臭是身体恶臭。在一些实施例中,身体恶臭是汗液恶臭。在一些实施例中,身体恶臭是腋窝恶臭。在一些实施例中,身体恶臭是头皮恶臭。在一些实施例中,冲消的恶臭是环境恶臭。在一些实施例中,环境恶臭是浴室恶臭,例如尿液和/或排泄物恶臭。在一些实施例中,环境恶臭是粉状霉菌恶臭。在一些实施例中,环境恶臭是毛状霉菌恶臭。在一些实施例中,环境恶臭是宠物恶臭。在一些实施例中,环境恶臭是烟(例如,香烟、雪茄)恶臭。

[0118] 在一些实施例中,冲消恶臭的方法包括将恶臭冲消化合物、恶臭冲消组合物、或消费品引入空气空间中。在一些实施例中,冲消恶臭的方法包括将恶臭冲消化合物、恶臭冲消组合物、或消费品引入到基底上。应当理解,根据恶臭例如在空气空间中或在基底上存在的方式,可以使用不同的配制品和/或消费品来冲消恶臭。

III. 示例性实施例

所提供的实施例为:

1. 一种冲消空气空间或基底中的汗液恶臭的方法,其包括将组合物引入该空气空间或该基底中的步骤,其中该组合物包含2,2'-(辛基亚氨基)双[乙醇]。

2. 如实施例1所述的方法,其中该组合物进一步包含香料化合物,该香料化合物选自以下组成的组:苯乙醇、四氢芳樟醇、芳樟醇、3-苯基丙醛、肉桂醛、癸醛、乙基芳樟醇、二氢月桂烯醇、2-甲基癸醛、Veridian、甲基癸烯醇、及其混合物。

3. 如实施例2所述的方法,其中2,2'-(辛基亚氨基)双[乙醇]与该香料化合物的重量比是至少1:1。

4. 如实施例3所述的方法,其中该重量比是2:1至4:1。

5. 一种用于冲消空气空间或基底中的汗液恶臭的组合物,其包含2,2'-(辛基亚氨基)双[乙醇]。

6. 如实施例5所述的组合物,其进一步包含香料化合物,该香料化合物选自以下组成的组:苯乙醇、四氢芳樟醇、芳樟醇、3-苯基丙醛、肉桂醛、癸醛、乙基芳樟醇、二氢月桂烯醇、2-甲基癸醛、Veridian、甲基癸烯醇及其混合物。

7. 一种功能性产品,其包含用于冲消空气空间或基底中的汗液恶臭的组合物,其中该组合物包含2,2'-(辛基亚氨基)双[乙醇]。

8. 如实施例7所述的功能性产品,其中该功能性产品选自以下组成的组:房间清新剂喷雾剂、香味扩散剂、蜡烛、香囊、衣物除臭剂、洗涤剂、织物软化剂、织物清新剂、亚麻喷雾剂、一次性尿布、尿布桶除臭剂、止汗剂、除臭剂、垃圾袋、汽车清新剂、宠物护理产品、和动物卫生砂材料。

9. 如实施例7所述的功能性产品,其中该组合物进一步包含香料化合物,该香料化

合物选自自由以下组成的组:苯乙醇、四氢芳樟醇、芳樟醇、3-苯基丙醛、肉桂醛、癸醛、乙基芳樟醇、二氢月桂烯醇、2-甲基癸醛、Veridian、甲基癸烯醇、及其混合物。

10. 如实施例5所述的香料组合物,其进一步包含聚合物。

11. 如实施例10所述的香料配制品,其中该聚合物选自自由以下组成的组:聚丙烯酸酯、聚脲、聚氨酯、聚丙烯酰胺、聚酯、聚醚、聚酰胺、聚(丙烯酸酯-共-丙烯酰胺)、淀粉、二氧化硅、明胶和阿拉伯树胶、藻酸盐、壳聚糖、聚交酯、聚(三聚氰胺-甲醛)、聚(脲-甲醛)及其组合。

IV. 实例

[0119] 以下实例仅出于说明性目的而包括在内并且不旨在限制本发明的范围。

实例1:测试样品的制备

[0120] 在乙醇中制备包含以下的一系列测试溶液:(i) 2,2'-(辛基亚氨基)双[乙醇] (“辛基(Octyl)”)或其类似物、甲基二乙醇胺 (“甲基(Methyl)”) (CAS105-59-9) (从阿法埃莎材料公司(AlfaAesar Materials Company)可商购)或RewoquatWE 28E (“Rewo”) (从赢创工业公司(Evonik Industries)可商购);和(ii) 选自自由以下组成的组的香料化合物:苯乙醇、四氢芳樟醇、芳樟醇、3-苯基丙醛、肉桂醛、癸醛、乙基芳樟醇、二氢月桂烯醇、2-甲基癸醛、Veridan、和含有低水平Veridan的甲基癸烯醇,其中2,2'-(辛基亚氨基)双[乙醇]或其类似物以14%的浓度可获得,并且香料化合物以7%的浓度可获得。

[0121] 类似地,在乙醇中制备含有浓度为7%的上述香料化合物中的每一种的一系列对照溶液。

实例2:留香性的改善

[0122] 通过使用顶空技术、总离子计数质谱法进行的空间中香料化合物的定量测定来评价留香性。

[0123] 测试程序:将实例1的测试样品(10mL)各自沉积到1”吸墨纸条上,该吸墨纸条搁置在用于挥发性有机化合物(VOC)取样的预清洁的20mL小瓶中。对于包括对照溶液的每种测试样品制备三个重复样品。然后将小瓶在通风烘箱中在37°C下储存3-6小时。将小瓶加盖并平衡至室温。将顶空收集到Gerstel Tenax-TA管上,使用GERSTEL热解吸装置(TDU)解吸,并且用气相色谱-质谱(GC-MS)进行分析。

[0124] 结果与讨论;测试样品的总离子计数(TIC)的平均值和标准差(SD)报告如下。2,2'-(辛基亚氨基)双[乙醇] (“辛基”)、甲基二乙醇胺 (“甲基”)和Rewoquat® WE 28E (“Rewo”)测试溶液与对照溶液的TIC比分别表示为RO、RM和RR。

[0125] 表E1

	香料	顶空强度 (x1000) (TIC ± SD)						
		对照	辛基	RO	甲基	RM	Rewo	RR
1	苯乙醇	4753 ± 1140	30205 ± 3363	6.35	23673 ± 934	4.98	20202 ± 1784	4.25
2	四氢芳樟醇	2142 ± 802	31294 ± 7532	14.61	4560 ± 308	2.13	5814 ± 46100	2.71
3	芳樟醇	4825 ± 3168	58848 ± 25517	12.2	11615 ± 2173	2.41	15232 ± 11760	3.16
4	3-苯基丙醛	3744 ± 1745	15488 ± 3359	4.14	7094 ± 1077	1.89	9260 ± 3123	2.47
5	肉桂醛	4554 ± 450	25545 ± 3065	5.61	12429 ± 3409	2.73	16335 ± 222	3.59
6	癸醛	915 ± 63	5654 ± 3657	6.18	1338 ± 375	1.46	1138 ± 283	1.24
7	乙基芳樟醇	1433 ± 610	22231 ± 4981	15.51	7994 ± 2065	5.58	5153 ± 4200	3.6
8	二氢月桂烯醇	5105 ± 1071	61187 ± 5955	11.99	11518 ± 4355	2.26	11966 ± 8256	2.34
9	2-甲基癸醛	490 ± 104	13681 ± 4752	27.92	1517 ± 212	3.1	1869 ± 714	3.82
10	Veridian	1426 ± 257	5167 ± 803	3.62	2360 ± 723	1.65	1145 ± 563	0.8
11	甲基癸烯醇	236 ± 97	2827 ± 1512	11.97	863 ± 214	3.65	765 ± 498	3.24

[0126] 在所有测试样品之中,当与甲基二乙醇胺和Rewoquat® WE 28E相比较时,2,2'-(辛基亚氨基)双[乙醇]提供更高的TIC。特别地,当与四氢芳樟醇、芳樟醇、癸醛、乙基芳樟醇、二氢月桂烯醇、2-甲基癸醛或甲基癸烯醇组合时,2,2'-(辛基亚氨基)双[乙醇]展现出优异的性能。

实例3:2,2'-(辛基亚氨基)双[乙醇]组合物的出乎意外的选择性

[0127] 由2,2'-(辛基亚氨基)双[乙醇]提供的留香性的改善是出人意料且出乎意外的,因为这种效果取决于选择性香料化合物。2,2'-(辛基亚氨基)双[乙醇]不能为所有香料化合物提供长期保留。

[0128] 例如,当与Delphone (CAS号4819-67-4)、Verdox (CAS号88-41-5)、Florifol (CAS号185019-16-3)、异戊氧基乙酸烯丙酯 (CAS号124899-75-8)、乙酸二甲基苄基原醇酯 (dimethyl benzyl carbinyol acetate) (CAS号151-05-3)、丁位突厥酮 (CAS号57378-68-4)、乙酸苏合香酯 (CAS号93-92-5)、二甲基辛醇 (CAS号106-21-8)、2-庚基环戊酮 (fleuramone) (CAS号137-03-1)、乙酸香叶酯 (CAS号105-87-3)、对茴香醛 (Aupebine) (CAS号123-11-5)、香茅醇950 (Citronellol 950) (CAS号106-22-9)、 α -异甲基紫罗兰酮 (CAS号127-51-5)、开司米酮 (Cashmeran) (CAS号33704-61-9)、香叶醇980纯 (Geraniol 980Pure) (CAS号106-24-1)、 β -紫罗兰酮 (CAS号14901-07-6)、Amber Xtreme和西瓜酮 (CAS号28940-11-6)组合时,2,2'-(辛基亚氨基)双[乙醇]未能实现长期留香性。

实例4:不同比率的2,2'-(辛基亚氨基)双[乙醇]和香料化合物组合的评价

[0129] 根据实例1类似地制备含有不同比率的2,2'-(辛基亚氨基)双[乙醇] (“辛基”)和香料化合物二氢月桂烯醇 (“DHM”)的一系列溶液,并且使用TIC质谱评价留香性特性。测试

样品和对照样品的TIC的平均值和SD以及TIC比 (RO) 报告如下。

[0130] 表E2

比率 (辛基 : DHM)	顶空强度 (x1000) (TIC ± SD)	RO
对照	3674 ± 855	N/A
1 : 4	3548 ± 352	0.97
1 : 2	4568 ± 731	1.24
1 : 1	11823 ± 2192	3.22
2 : 1	51514 ± 15526	14.02
4 : 1	64099 ± 5535	17.45
5 : 1	49089 ± 3127	13.36
6 : 1	41558 ± 5357	11.31
7 : 1	40645 ± 2927	11.06

[0131] 出人意料地发现,仅具有至少1:1且优选2:1至4:1的重量比的2,2'- (辛基亚氨基)双[乙醇]和二氢月桂烯醇的组合展现出优异的性能。

实例5:恶臭冲消行为的评估

[0132] 恶臭模型的建立:基于申请人的用于评估各种恶臭冲消剂的有效性的专有配方,制备汗液恶臭、浴室恶臭、粉状霉菌恶臭和烟恶臭模型。

[0133] 测试样品的制备:将恶臭材料与以下项的混合物的样品移液到塑料粒料中并放置在塑料挤压瓶中:(i) 包含分别在溶剂中稀释(0.5%)的2,2'- (辛基亚氨基)双[乙醇] (“辛基”)、甲基二乙醇胺 (“甲基”)、2,2'- (丁基亚氨基)双[乙醇] (“丁基 (Butyl)”) (CAS号102-79-4)、2,2'- (十二烷基亚氨基)双[乙醇] (“十二烷基 (Dodecyl)”) (CAS号1541-67-9)和2,2'- (十八烷基亚氨基)双[乙醇] (“十八烷基 (Octadecyl)”) (CAS号10213-78-2)的各种测试化合物;或(ii) 仅溶剂对照品。将瓶子加盖,并且在测试前使样品平衡一小时。

[0134] 测试程序:24名经过培训的专门小组成员(由年龄范围为25至55岁的男性/女性组成)。专门小组成员按照指示执行以下步骤:i) 打开瓶子;ii) 他们将鼻子放在开口上方约3-4英寸的距离处;iii) 在挤压瓶子的同时进行3秒的短嗅;以及v) 在手持式计算机上输入整体强度和恶臭强度的评分。

[0135] 使用标记量值量表 (Labeled Magnitude Scale, LMS) [Green等人, Chemical Senses [化学感觉], 21 (3), 1996年6月, 第323-334页] 对整体强度和恶臭强度进行评分。恶臭减少百分比 (“%MOR”) 表示在恶臭冲消剂存在下含恶臭样品的平均恶臭强度相对于阴性对照品 (仅恶臭) 的感知减少。

[0136] 结果与讨论;上述测试的恶臭覆盖率的平均等级如下:

[0137] 表E3

	%MOR				
	辛基	甲基	丁基	十二烷基	十八烷基
汗液	66	55	48	51	32
浴室	21	10	27	21	9
粉状霉菌	17	14	5	5	7
烟	6	4	7	2	0

[0138] 当与其类似物比较时,确认本发明的2,2'-(辛基亚氨基)双[乙醇]在冲消汗液恶臭方面是显著且尤其有效的。

实例6:具有不同烷基链长的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]对醛稳定性的评价

[0139] 为了评估具有不同烷基链长的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]对醛稳定性的影响,制备了含有相等重量比例的辛醛、壬醛、癸醛、10-十一烯醛和十二醛的香料谐香剂。通过将香料谐香剂与一种具有C₄、C₈、C₁₂或C₁₈烷基链长的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]以1:2(2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]:香料谐香剂)的重量比混合制备单独的测试样品。对照样品含有香料成分而不含任何2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]。所有样品都一式三份地制备并且在40°C下储存4周。没有努力排除样品中的空气。在通过GC-MS分析之前即刻用丙酮稀释样品以得到1%w/w的香料谐香剂。GC峰面积在表E4中以总离子计数(TIC)报告,并且相对于对照的差异在表E5中示出。在这些表中,所测试的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]用烷基链长(C₄、C₈、C₁₂、C₁₈)表示,并且对照用“对照”表示。

[0140] 表E4:每个测试样品和对照样品的TIC(平均值±标准差)。

	对照	C4	C8	C12	C18
辛醛	7.55E + 07 ± 7.27E + 06	2.70E + 07 ± 2.08E + 05	2.66E + 07 ± 2.38E + 06	2.39E + 07 ± 1.32E + 06	2.05E + 07 ± 9.57E + 05
壬醛	8.65E + 07 ± 9.65E + 06	3.34E + 07 ± 4.55E + 05	3.26E + 07 ± 3.21E + 06	2.98E + 07 ± 1.63E + 06	2.55E + 07 ± 1.15E + 06
癸醛	9.02E + 07 ± 1.06E + 07	3.85E + 07 ± 5.64E + 05	3.80E + 07 ± 3.76E + 06	3.52E + 07 ± 1.86E + 06	2.99E + 07 ± 1.18E + 06
10-十一醛 (Ulenic)	9.90E + 07 ± 1.24E + 07	4.59E + 07 ± 7.71E + 05	4.52E + 07 ± 4.23E + 06	4.15E + 07 ± 1.40E + 06	3.51E + 07 ± 1.15E + 06
十二醛 (Lauric)	9.62E + 07 ± 1.20E + 07	5.36E + 07 ± 2.89E + 05	5.08E + 07 ± 4.82E + 06	4.62E + 07 ± 1.15E + 06	3.85E + 07 ± 1.18E + 06

[0141] 表E5:TIC相对于对照的百分比变化。

	C4	C8	C12	C18
辛醛	-64%	-65%	-68%	-73%
壬醛	-61%	-62%	-66%	-71%
癸醛	-57%	-58%	-61%	-67%
10-十一醛 (Ulenic)	-54%	-54%	-58%	-65%
十二醛 (Lauric)	-44%	-47%	-52%	-60%

[0142] 这些结果出乎意外地表明,与具有较长链长的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]相比,具有较短烷基链长的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]对醛稳定性具有更小的影响。这些结果支持在含有醛的香料组合物中使用具有较短烷基链长(例如, C_{4-12})的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]。

实例7:具有不同烷基链长的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]对酯香料成分的稳定性的评价

[0143] 为了评估具有不同烷基链长的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]对酯香料成分的稳定性的影响,产生了三种香料谐香剂。制备含有相等重量比例的乙酸-顺式-3-己烯酯、乙酸苜酯、乙酸香叶酯、二氢茉莉酮酸甲酯、水杨酸己酯、(E)-氧杂环十七-10-烯-2-酮(黄葵内酯)和巴西酸乙二醇酯的第一香料谐香剂。第二香料谐香剂包含相等重量比例的乙酸异戊二烯酯、己酸烯丙酯、庚酸烯丙酯、异戊氧基乙酸烯丙酯、乙酸芳樟酯、辛酸烯丙酯、乙酸松香芹酯、乙酸乙基芳樟酯、乙酸橙花酯、乙酸香叶酯、异丁酸芳樟酯、环格蓬酯、丙酸烯丙基环己酯、乙酸二氢枯茗酯、乙酸肉桂酯、苯氧基乙酸烯丙酯、丙酸香叶酯、异丁酸香叶酯、惕各酸香叶酯、和乙酸法呢酯。第三香料谐香剂包含相等重量比例的乙酸对甲酚酯、水杨酸甲酯、水杨酸乙酯、Honey F、异丁酸对甲酚酯、茴香酸甲酯、香豆素、水杨酸异丁酯、异丁酸麦芽酚酯、乙酸丁香酚酯、水杨酸戊酯、Celeriax、Oceanol、异丁酸香兰酯(Iso Butavan)、水杨酸-顺式-3-己烯酯、水杨酸己酯、Veramoss、水杨酸环己酯、和水杨酸苯乙酯。在第三香料谐香剂中,水杨酸戊酯是2-甲基丁酯和正戊酯以大约1:2比率的混合物。

[0144] 通过将香料谐香剂中的每一种与一种具有 C_1 、 C_4 、 C_8 或 C_{12} 烷基链长的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]以1:2(2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]:香料谐香剂)的重量比混合制备单独的测试样品。对照样品含有香料谐香剂而不含任何2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]。所有样品都一式三份地制备并且在40°C下储存4周。没有努力排除样品中的空气。在通过GC-MS分析之前即刻用丙酮稀释样品以得到1%w/w的香料谐香剂。GC峰面积在表E6中以总离子计数(TIC)报告,并且相对于对照的差异在表E7中示出。在第二香料谐香剂中,应当理解丙酸香叶酯含有约25%的对应香茅酯,因此在表E6-E7中提到了另外的峰。在这些表中,所测试的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]用烷基链长(C1、C4、C8、C12)表示,并且对照用“对照”表示。

[0145] 表E6:每种香料谐香剂的测试样品和对照样品的TIC(平均值±标准差)。成分的异构体峰由“i”和“ii”表示。

	对照	C1	C4	C8	C12
第一香料谐香剂					
(E)-氧杂环十七-10-烯-2-酮	8.49E + 07 ± 3.82E + 06	7.02E + 07 ± 5.59E + 06	7.73E + 07 ± 6.86E + 06	8.11E + 07 ± 3.77E + 06	7.98E + 07 ± 1.62E + 06
乙酸苜酯	8.33E + 07 ± 4.33E + 06	2.33E + 07 ± 1.93E + 06	3.97E + 07 ± 3.83E + 06	5.58E + 07 ± 2.23E + 06	6.25E + 07 ± 1.05E + 06
乙酸-顺式-3-己烯酯	6.60E + 07 ± 3.20E + 06	4.19E + 07 ± 3.76E + 06	5.22E + 07 ± 4.97E + 06	5.97E + 07 ± 2.58E + 06	6.25E + 07 ± 1.28E + 06
巴西酸乙二醇酯	8.30E + 07 ± 4.00E + 06	3.44E + 07 ± 3.00E + 06	5.26E + 07 ± 4.77E + 06	6.48E + 07 ± 3.09E + 06	7.02E + 07 ± 1.80E + 06
乙酸香叶酯	8.08E + 07 ± 4.26E + 06	4.98E + 07 ± 4.35E + 06	6.10E + 07 ± 5.99E + 06	7.08E + 07 ± 3.39E + 06	7.36E + 07 ± 1.89E + 06
水杨酸己酯	8.84E + 07 ± 5.10E + 06	4.11E + 07 ± 3.80E + 06	6.13E + 07 ± 5.88E + 06	7.23E + 07 ± 3.84E + 06	7.56E + 07 ± 2.10E + 06
二氢茉莉酮酸甲酯 i	7.38E + 07 ± 3.71E + 06	4.83E + 07 ± 4.10E + 06	5.91E + 07 ± 5.51E + 06	6.67E + 07 ± 3.00E + 06	6.76E + 07 ± 1.42E + 06
二氢茉莉酮酸甲酯 ii	7.94E + 06 ± 3.52E + 05	4.13E + 06 ± 3.46E + 05	5.34E + 06 ± 4.77E + 05	6.13E + 06 ± 2.48E + 05	6.27E + 06 ± 1.22E + 05
第二香料谐香剂					
异戊氧基乙酸烯丙酯	2.34E + 07 ± 1.12E + 06	6.57E + 06 ± 2.98E + 05	5.73E + 06 ± 3.60E + 05	6.21E + 06 ± 5.54E + 05	7.62E + 06 ± 8.50E + 05
己酸烯丙酯	2.31E + 07 ± 1.08E + 06	1.61E + 07 ± 8.44E + 05	1.87E + 07 ± 1.40E + 06	2.10E + 07 ± 1.31E + 06	2.14E + 07 ± 2.66E + 06
辛酸烯丙酯	2.60E + 07 ± 1.16E + 06	1.87E + 07 ± 8.94E + 05	2.10E + 07 ± 1.51E + 06	2.32E + 07 ± 1.53E + 06	2.37E + 07 ± 2.74E + 06
丙酸香茅酯	8.36E + 06 ± 3.52E + 05	8.27E + 06 ± 4.35E + 05	7.94E + 06 ± 7.54E + 05	7.92E + 06 ± 5.23E + 05	7.80E + 06 ± 8.75E + 05
环格蓬酯	2.68E + 07 ± 1.31E + 06	3.00E + 06 ± 1.14E + 05	3.95E + 06 ± 2.79E + 05	6.02E + 06 ± 6.48E + 05	7.93E + 06 ± 8.67E + 05

	06	05	05	05	05
乙酸乙基芳樟酯 i	1.30E + 07 ± 6.59E + 05	1.43E + 07 ± 6.15E + 05	1.22E + 07 ± 9.84E + 05	1.26E + 07 ± 8.55E + 05	1.26E + 07 ± 1.50E + 06
乙酸乙基芳樟酯 ii	1.98E + 07 ± 9.84E + 05	1.88E + 07 ± 9.85E + 05	1.86E + 07 ± 1.16E + 06	1.93E + 07 ± 1.27E + 06	1.92E + 07 ± 2.35E + 06
乙酸法呢酯 i	9.25E + 06 ± 4.58E + 05	6.01E + 06 ± 2.99E + 05	7.15E + 06 ± 4.92E + 05	7.53E + 06 ± 5.74E + 05	7.95E + 06 ± 9.69E + 05
乙酸法呢酯 ii	1.50E + 07 ± 7.79E + 05	9.66E + 06 ± 5.24E + 05	1.16E + 07 ± 7.91E + 05	1.31E + 07 ± 1.00E + 06	1.37E + 07 ± 1.48E + 06
乙酸香叶酯	4.24E + 07 ± 2.03E + 06	2.52E + 07 ± 1.28E + 06	3.13E + 07 ± 2.28E + 06	3.57E + 07 ± 2.75E + 06	3.69E + 07 ± 4.72E + 06
异丁酸香叶酯	1.77E + 07 ± 8.84E + 05	1.57E + 07 ± 7.54E + 05	1.62E + 07 ± 1.06E + 06	1.68E + 07 ± 1.17E + 06	1.67E + 07 ± 2.01E + 06
丙酸香叶酯	1.63E + 07 ± 8.18E + 05	1.21E + 07 ± 6.00E + 05	1.36E + 07 ± 8.71E + 05	1.47E + 07 ± 1.04E + 06	1.49E + 07 ± 1.73E + 06
惕各酸香叶酯	3.06E + 07 ± 1.66E + 06	2.84E + 07 ± 1.58E + 06	2.86E + 07 ± 1.71E + 06	2.93E + 07 ± 2.22E + 06	2.90E + 07 ± 3.36E + 06
乙酸芳樟酯	3.26E + 07 ± 1.67E + 06	3.10E + 07 ± 1.59E + 06	3.04E + 07 ± 1.97E + 06	3.19E + 07 ± 2.03E + 06	3.18E + 07 ± 3.90E + 06
异丁酸芳樟酯	3.17E + 07 ± 1.71E + 06	3.17E + 07 ± 1.68E + 06	3.09E + 07 ± 1.67E + 06	3.15E + 07 ± 2.18E + 06	3.11E + 07 ± 3.58E + 06
乙酸橙花酯	1.80E + 07 ± 8.68E + 05	1.17E + 07 ± 5.76E + 05	1.40E + 07 ± 9.77E + 05	1.56E + 07 ± 1.09E + 06	1.61E + 07 ± 1.88E + 06
乙酸松香芹酯	3.07E + 07 ± 1.40E + 06	2.82E + 07 ± 1.29E + 06	2.83E + 07 ± 1.84E + 06	2.98E + 07 ± 1.81E + 06	2.97E + 07 ± 3.37E + 06
乙酸异戊二烯酯	2.17E + 07 ± 1.11E + 06	1.28E + 07 ± 7.59E + 05	1.62E + 07 ± 1.24E + 06	1.90E + 07 ± 1.31E + 06	1.97E + 07 ± 2.60E + 06
第三香料谐香剂					

水杨酸戊酯	2.24E + 07 ± 7.90E + 05	1.10E + 07 ± 5.86E + 04	1.57E + 07 ± 6.12E + 05	1.85E + 07 ± 9.08E + 05	2.07E + 07 ± 1.71E + 06
Celeriax i	2.65E + 07 ± 8.10E + 05	未检出	未检出	6.17E + 05 ± 1.07E + 06	3.68E + 06 ± 2.72E + 05
Celeriax ii	2.08E + 06 ± 6.55E + 04	未检出	未检出	未检出	未检出
水杨酸-顺 式-3-己烯 酯	2.98E + 07 ± 9.01E + 05	1.10E + 07 ± 1.40E + 05	1.72E + 07 ± 7.08E + 05	2.24E + 07 ± 1.11E + 06	2.61E + 07 ± 2.17E + 06
香豆素	2.61E + 07 ± 9.77E + 05	2.43E + 07 ± 4.94E + 05	2.46E + 07 ± 8.76E + 05	2.47E + 07 ± 1.22E + 06	2.56E + 07 ± 1.94E + 06
乙酸甲酚酯	3.28E + 07 ± 9.49E + 05	未检出	未检出	未检出	未检出
异丁酸甲酚 酯	3.32E + 07 ± 8.63E + 05	未检出	未检出	未检出	未检出
水杨酸环己 酯	3.33E + 07 ± 1.09E + 06	2.92E + 07 ± 6.34E + 05	3.17E + 07 ± 1.14E + 06	3.13E + 07 ± 1.58E + 06	3.24E + 07 ± 2.57E + 06
水杨酸乙酯	3.40E + 07 ± 1.03E + 06	1.36E + 07 ± 2.56E + 05	2.10E + 07 ± 8.36E + 05	2.65E + 07 ± 1.39E + 06	3.04E + 07 ± 2.09E + 06
水杨酸己酯	3.36E + 07 ± 1.07E + 06	1.73E + 07 ± 2.26E + 05	2.39E + 07 ± 8.92E + 05	2.78E + 07 ± 1.32E + 06	3.08E + 07 ± 2.51E + 06
Honey F i	8.08E + 06 ± 2.29E + 05	未检出	未检出	未检出	未检出
Honey F ii	2.17E + 07 ± 6.41E + 05	未检出	未检出	未检出	未检出
水杨酸异戊 酯	1.15E + 07 ± 3.50E + 05	8.66E + 06 ± 1.51E + 05	1.14E + 07 ± 4.24E + 05	1.22E + 07 ± 5.76E + 05	1.26E + 07 ± 9.22E + 05
异丁酸香兰 酯	2.38E + 07 ± 7.31E +	未检出	未检出	未检出	未检出

	05				
异丁酸麦芽酚酯	1.83E + 07 ± 7.05E + 05	未检出	未检出	未检出	1.83E + 06 ± 2.18E + 05
茴香酸甲酯	3.28E + 07 ± 1.07E + 06	2.72E + 07 ± 4.76E + 05	2.94E + 07 ± 1.05E + 06	3.04E + 07 ± 1.38E + 06	3.19E + 07 ± 2.20E + 06
水杨酸甲酯	3.05E + 07 ± 9.79E + 05	1.07E + 07 ± 2.32E + 05	1.05E + 07 ± 4.12E + 05	1.52E + 07 ± 7.91E + 05	2.12E + 07 ± 1.52E + 06
Oceanol	2.38E + 07 ± 7.85E + 05	2.06E + 07 ± 4.71E + 05	2.22E + 07 ± 8.53E + 05	2.25E + 07 ± 1.65E + 06	2.37E + 07 ± 2.48E + 06

[0146] 表E7: 每种香料谐香剂的测试样品的TIC相对于对照的变化百分比。

	C1	C4	C8	C12
第一香料谐香剂				
(E)-氧杂环十七-10-烯-2-酮	-17%	-9%	-4%	-6%
乙酸苜酯	-72%	-52%	-33%	-25%
乙酸-顺式-3-己烯酯	-36%	-21%	-9%	-5%
巴西酸乙二醇酯	-59%	-37%	-22%	-15%
乙酸香叶酯	-38%	-25%	-12%	-9%
水杨酸己酯	-53%	-31%	-18%	-14%
二氢茉莉酮酸甲酯 i	-35%	-20%	-10%	-8%
二氢茉莉酮酸甲酯 ii	-48%	-33%	-23%	-21%
第二香料谐香剂				
异戊氧基乙酸烯丙酯	-72%	-76%	-74%	-67%
己酸烯丙酯	-31%	-19%	-9%	-8%
辛酸烯丙酯	-28%	-19%	-11%	-9%
丙酸香茅酯	-1%	-5%	-5%	-7%
环格蓬酯	-89%	-85%	-78%	-70%
乙酸乙基芳樟酯 i	10%	-6%	-3%	-3%
乙酸乙基芳樟酯 ii	-5%	-6%	-3%	-3%
乙酸法呢酯 i	-35%	-23%	-19%	-14%
乙酸法呢酯 ii	-36%	-23%	-13%	-8%
乙酸香叶酯	-41%	-26%	-16%	-13%
异丁酸香叶酯	-11%	-8%	-5%	-5%
丙酸香叶酯	-26%	-16%	-10%	-9%

惕各酸香叶酯	-7%	-7%	-4%	-5%
乙酸芳樟酯	-5%	-7%	-2%	-2%
异丁酸芳樟酯	0%	-3%	0%	-2%
乙酸橙花酯	-35%	-22%	-13%	-11%
乙酸松香芹酯	-8%	-8%	-3%	-3%
乙酸异戊二烯酯	-41%	-25%	-12%	-9%
第三香料谐香剂				
水杨酸戊酯	-51%	-30%	-17%	-8%
Celeriax i	-100%	-100%	-98%	-86%
Celeriax ii	-100%	-100%	-100%	-100%
水杨酸-顺式-3-己烯酯	-63%	-42%	-25%	-13%
香豆素	-7%	-6%	-5%	-2%
乙酸甲酚酯	-100%	-100%	-100%	-100%
异丁酸甲酚酯	-100%	-100%	-100%	-100%
水杨酸环己酯	-12%	-5%	-6%	-3%
水杨酸乙酯	-60%	-38%	-22%	-11%
水杨酸己酯	-49%	-29%	-17%	-8%
Honey F i	-100%	-100%	-100%	-100%
Honey F ii	-100%	-100%	-100%	-100%
水杨酸异戊酯	-25%	-1%	6%	9%
异丁酸香兰酯	-100%	-100%	-100%	-100%
异丁酸麦芽酚酯	-100%	-100%	-100%	-90%
茴香酸甲酯	-17%	-10%	-7%	-3%
水杨酸甲酯	-65%	-66%	-50%	-31%
Oceanol	-14%	-7%	-6%	0%

[0147] 通过利用GC-MS检测醇释放来评价存在于第二香料谐香剂中的乙酸二氢桔萆酯和乙酸肉桂酯的稳定性。结果在下表E8中示出。在表中,所测试的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]用烷基链长(C1、C4、C8、C12)表示,并且对照用“对照”表示。

[0148] 表E8:第二香料谐香剂的测试样品和对照样品的通过GC-MS测量的醇释放(平均值±标准差)。

	对照	C1	C4	C8	C12
肉桂醇	未检出	1.18E + 07 ± 6.82E + 05	7.51E + 06 ± 2.91E + 05	5.13E + 06 ± 2.40E + 05	3.70E + 06 ± 6.17E + 05
二氢桔 萆醇	未检出	7.77E + 06 ± 3.78E + 05	4.34E + 06 ± 1.70E + 05	2.78E + 06 ± 5.51E + 04	1.95E + 06 ± 2.81E + 05

[0149] 这些结果表明酯的稳定性至少部分地受2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]烷基链长影响,其中某些长度对于某些酯具有更优选的稳定性结果。这些结果支持在含有选择的酯香料成分的香料组合物中使用具有特定烷基链长(例如,C₄₋₁₂)的2,2'-(烷基亚氨基)双[乙醇]。

实例8:织物喷雾剂应用

[0150] 在织物清新剂喷雾剂应用中,使用基于专有配方的汗液恶臭模型,评价2,2'-(辛基亚氨基)双[乙醇](C8直链烷基)影响汗液恶臭的感官感知的能力。

[0151] 通过将2,2'-(辛基亚氨基)双[乙醇]或香料(Floral HCA(高覆盖率谐香剂))添加并混合至泵喷雾玻璃容器中的织物清新剂喷雾剂基质(基质组成参见表E9)中,制备织物清新剂喷雾剂样品。Floral HCA是香料成分的专有谐香剂,其(1)可以以低浓度计量加入,同时仍提供高水平的汗液恶臭覆盖率,并且(2)在先前的感官测试中已经证明汗液恶臭至少减少80%。

[0152] 表E9:织物清新剂喷雾剂基质组成。

INCI	基质配方中的近似%浓度
水	88-88.5
醇	10.0-10.1
PEG-40氢化蓖麻油	0.9-1.1
香料或2,2'-(辛基亚氨基)双[乙醇]	0.1-2.0

[0153] 通过将1泵(约0.18g)的汗液恶臭喷雾到布基底(直径3.5英寸)上来制备用于评价的样品。1分钟后,使用织物清新剂喷雾剂测试样品将1泵(0.12g)的产品喷雾到同一布基底上。将布基底转移到16盎司罐中并立即用气密盖封闭。4小时后,将样品以盲法和随机顺序呈现给6名经过培训的专门小组成员。专门小组成员按照指示执行以下步骤:i)打开罐;ii)他们将鼻子放在开口上方约2-3英寸的距离处;iii)进行3秒的短嗅;和iv)以0(最低)至10(最高)的量表输入恶臭强度的评分。

[0154] 图1是示出由专门小组成员提供的汗液恶臭强度评分的平均值和标准差的条形图。如图1所示,与含有Flora HCA的喷雾剂和无香喷雾剂相比,当使用包含2,2'-(辛基亚氨基)双[乙醇]的织物喷雾剂时,汗液恶臭强度评分较低。

[0155] 这些结果支持了2,2'-(辛基亚氨基)双[乙醇]降低布基底中的汗液恶臭强度的能力。

实例9:除臭剂应用

[0156] 33名受试者(19名男性和14名女性,年龄在20岁与50岁之间)在使用中评价了2,2'-(辛基亚氨基)双[乙醇]影响汗液恶臭的感官感知的能力。

[0157] 测试除臭剂:制备如下两种气雾剂候选物:示例性非止汗(非AP)喷雾剂和包含0.5%2,2'-(辛基亚氨基)双[乙醇]的示例性非AP喷雾剂。

[0158] 实验程序:在测试感官评价(即“测试阶段”)之前五天,受试者经历“清洗阶段”,在此期间他们用无香沐浴凝胶替换他们平常的沐浴露,并被要求不得使用任何腋下产品。在“清洗阶段”的第5天,受试者在8h与12h之间参加锻炼课程。要求受试者在锻炼课程之前(在8h时)和之后(在T12 h时)以0(最低)至10(最高)分值量表对其腋窝的汗液恶臭强度进行评分。将感官结果用作基线。

[0159] 在第6天(“测试阶段”),受试者用无香沐浴凝胶淋浴,并且通过标准化程序用盲法和随机化(左/右)设计施用这2种气雾剂候选物(每个腋窝施用一种)。每名受试者都使用两种候选物。受试者在8h与12h之间参加锻炼课程。与“清洗阶段”的第5天一样,受试者在锻炼课程之前(8h)和之后(12h)以0-10分值量表对其腋窝的汗液恶臭强度进行评分。

[0160] 结果:图2示出了在“清洗阶段”第5天的8h和12h时以及在第6天(“测试阶段”)的8h和12h时的汗液恶臭强度评分的平均值和标准差。如图2所示,据报告,与缺乏2,2'-(辛基氨基)双[乙醇]的候选物相比,在用含有2,2'-(辛基氨基)双[乙醇]的非AP喷雾剂的情况下,汗液恶臭强度较低(8h $p=0.0348$;12h $p=0.0010$)。

[0161] 这些结果表明2,2'-(辛基氨基)双[乙醇]在施用于人体组织时具有降低汗液恶臭强度的能力。

实例10:身体喷雾剂

[0162] 将模型身体喷雾剂基质配制成含有1%肉豆蔻酸异丙酯和48%乙醇(190酒精纯度)。制备了异戊酸恶臭。制备2,2'-(辛基氨基)双[乙醇]在乙醇(190酒精纯度)中的25% w/w的稀释液。浓盐酸(37% w/w的水溶液)按原样使用。在20mLVOC小瓶中一式三份地制备测试样品和对照样品。

[0163] 表E10:模型身体喷雾剂样品配制品。

样品	身体喷雾剂基质	2,2'-(辛基氨基)双[乙醇]	37%盐酸	异戊酸恶臭
对照	960 mg	无	无	40 mg
0.5% w/w 2,2'-(辛基氨基)双[乙醇]	938 mg	20 mg (25% w/w 稀释)	2.3 mg	40 mg
2% w/w 2,2'-(辛基氨基)双[乙醇]	931 mg	20 mg (未稀释)	9.1 mg	40 mg

[0164] 立即用含有PTFE覆面0.125英寸硅酮隔膜的盖子将每个样品封闭,并混合。用针刺穿每个小瓶并使用泵使顶空以50mL/min通过填充有Tenax-TA吸附剂的Gerstel热解吸管持续2min,对每个小瓶进行分析。将管在与GC-MS连接的热解吸装置上解吸,用于峰识别和定量。

[0165] 表E11中所示的结果证明,相对于对照样品,用化学计量用量的盐酸处理的2,2'-(辛基氨基)双[乙醇]有效降低异戊酸的顶空浓度。

[0166] 表E11:通过GC-MS测量对照样品和测试样品的异戊酸(平均值±标准差)。

	峰面积, 三次重复的平均值	标准差	相对于对照的变化
对照	22832.79	2448.481	N/A
0.5% 2,2'-(辛基氨基)双[乙醇]+HCl	5396	1061.631	-76%
2.0% 2,2'-(辛基氨基)双[乙醇]+HCl	1693	627.6469	-93%

[0167] 这些结果支持与酸混合的2,2'-(辛基亚氨基)双[乙醇]冲消恶臭的能力。

[0168] 本发明的范围不旨在限于所公开的特定实施例,这些实施例是为了例如说明本发明的各个方面而提供的。根据本文的描述和教导,对描述的组合物和方法的各种修改将变得显而易见。可以在不脱离本公开的真实范围和精神的情况下实施这样的变化,并且这样的变化旨在落入本公开的范围。尽管可以结合特定的优选实施例描述本发明,但应当理解要求保护的本发明不应该不适当地受限于这样的特定实施例。事实上,对于化学、香水或相关领域的技术人员来说显而易见的用于实施本发明的所描述的模式的各种修改旨在落入以下权利要求的范围内。

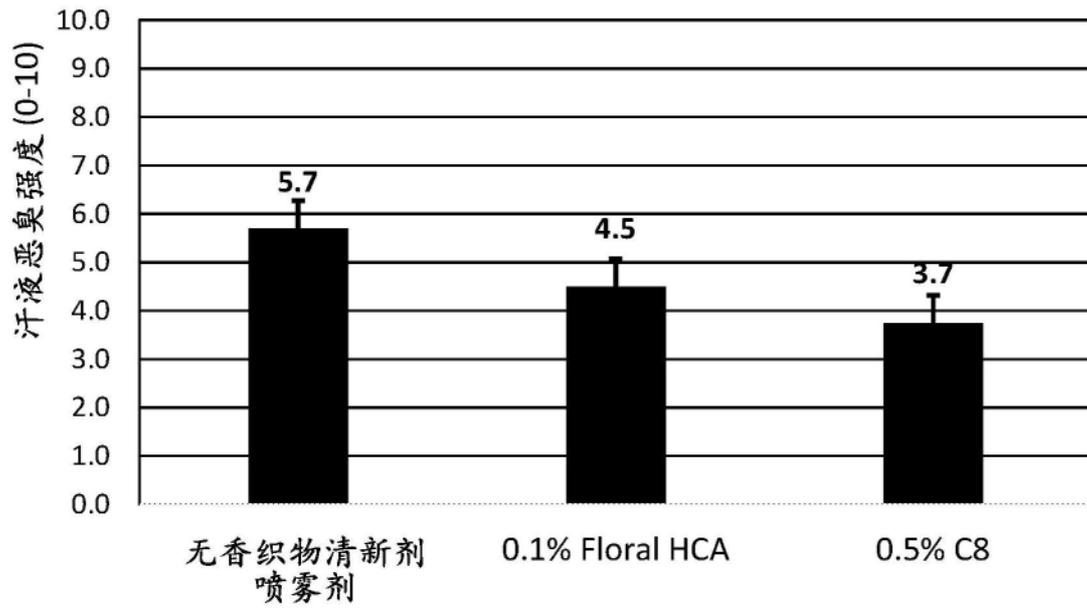


图1

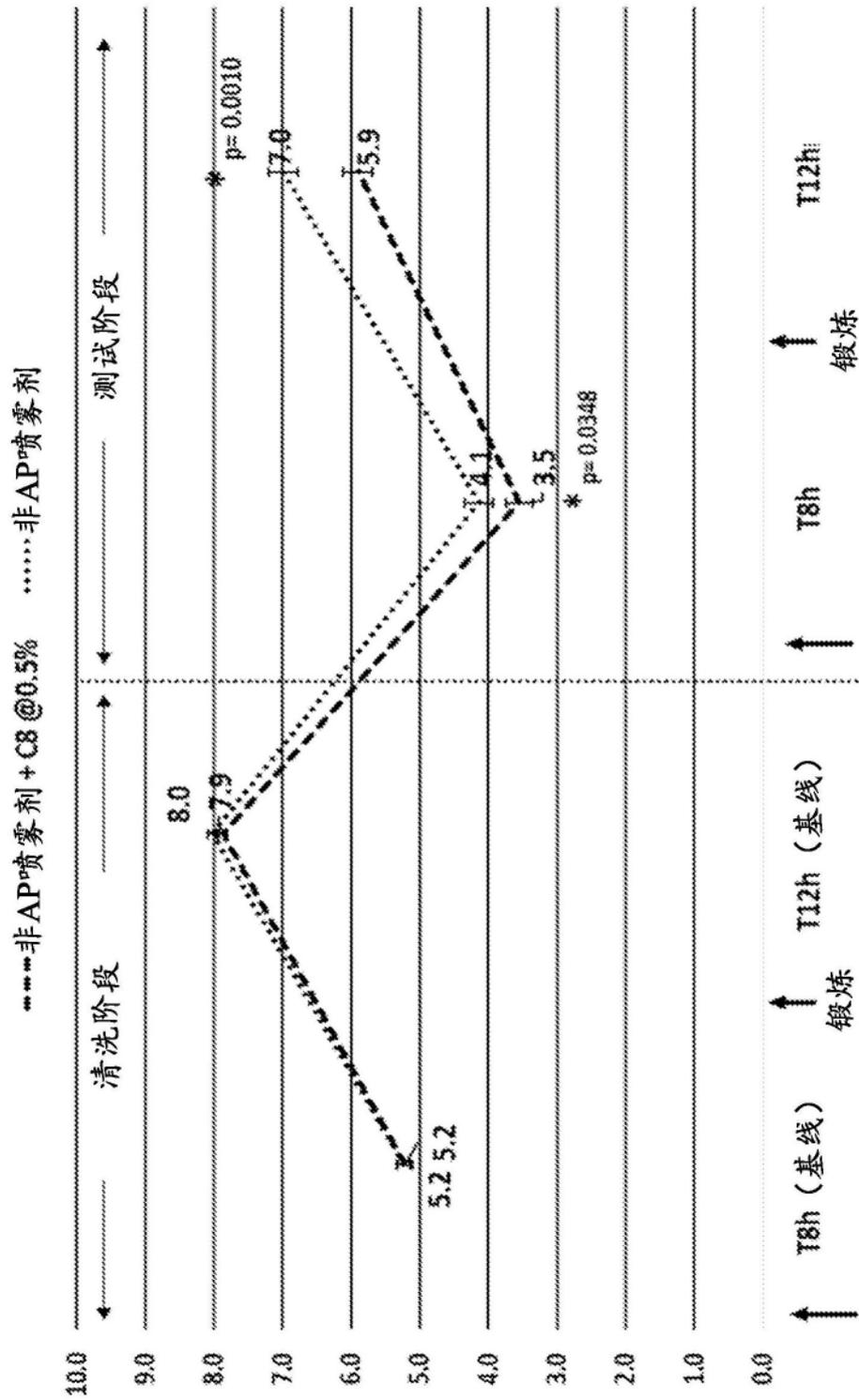


图2