



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116600769 A

(43) 申请公布日 2023.08.15

(21) 申请号 202180083087.1

(74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
72002

(22) 申请日 2021.12.09

专利代理师 王世娜

(30) 优先权数据

21189217.9 2021.08.02 EP

202021053948 2020.12.11 IN

(51) Int.Cl.

A61K 8/04 (2006.01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2023.06.09

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2021/084932 2021.12.09

(87) PCT国际申请的公布数据

W02022/122884 EN 2022.06.16

(71) 申请人 联合利华知识产权控股有限公司

地址 荷兰鹿特丹

(72) 发明人 S·达斯 P·尼亚拉姆

权利要求书1页 说明书9页

(54) 发明名称

止汗剂组合物

(57) 摘要

本发明涉及一种无水止汗剂(AP)组合物,其包含常规的基于金属的AP活性物、天然油、抗氧化剂和选择的非离子表面活性剂,当将此类组合物用于身体部位例如腋窝上时,所述组合物确保由个体穿着的织物通过多次使用-洗涤-漂洗-干燥循环的黄色着色沾污极少或没有。

1. 止汗剂组合物,其包含:

- a) 基于金属的止汗剂活性物;
- b) 天然油,所述天然油包括不饱和的羧酸/脂肪酸的甘油酯;
- c) 抗氧化剂化合物;
- d) 具有小于11的HLB的非离子表面活性剂;和
- e) 小于10重量%的水。

2. 根据权利要求1所述的止汗剂组合物,其中所述非离子表面活性剂选自聚氧乙烯脱水山梨糖醇烷基酯(以Tween表面活性剂销售)、脂肪醇乙氧基化物(以Brij表面活性剂销售)或脱水山梨糖醇单酯(以Span表面活性剂销售)、烷基多葡糖苷或C8-C16脂肪醇糖苷;所述非离子表面活性剂具有小于11.0的HLB。

3. 根据权利要求2所述的止汗剂组合物,其中所述非离子表面活性剂选自Brij L4、Brij S2、E03、或E03与E07的组合。

4. 根据前述权利要求中的任意一项所述的止汗剂组合物,其中,按所述组合物的重量计,所述非离子表面活性剂的含量为0.5重量%至5重量%。

5. 根据前述权利要求中的任意一项所述的止汗剂组合物,其中所述基于金属的止汗剂活性物选自铝盐、锆盐或混合铝/锆的盐,优选地选自氯化羟铝、四氯羟铝-锆甘氨酸络合物、八氯羟铝-锆甘氨酸络合物、五氯羟铝-锆、倍半氯化羟铝或它们的混合物。

6. 根据权利要求5所述的止汗剂组合物,其中所述基于金属的止汗剂活性物是氯化羟铝、倍半氯化羟铝或它们的混合物。

7. 根据前述权利要求中的任意一项所述的止汗剂组合物,按所述组合物的重量计,所述止汗剂组合物包含1重量%至50重量%的基于金属的止汗剂活性物。

8. 根据前述权利要求中的任意一项所述的止汗剂组合物,其中所述天然油选自芫荽籽油、琉璃苣籽油、月见草油、玉米油、葵花油、红花油、椰子油和海藻油中的至少一种。

9. 根据权利要求8所述的止汗剂组合物,其中,所述天然油是葵花油、海藻油或椰子油,优选地是葵花油。

10. 根据前述权利要求中的任意一项所述的止汗剂组合物,按所述组合物的重量计,所述止汗剂组合物包含0.1重量%至10重量%的天然油。

11. 根据前述权利要求中的任意一项所述的止汗剂组合物,其中所述抗氧化剂选自丁基羟基甲苯、季戊四醇四-二-叔丁基羟基氢化肉桂酸酯(以Tinogard TT销售)或二月桂醇硫代二丙酸酯(以Tinogard DA销售)。

12. 根据前述权利要求中的任意一项所述的止汗剂组合物,按所述组合物的重量计,所述止汗剂组合物包含0.01重量%至2重量%的抗氧化剂化合物。

13. 根据前述权利要求中的任意一项所述的止汗剂组合物,所述止汗剂组合物以棒状形式或在气雾剂罐中递送。

14. 使由个体穿着的织物的沾污或黄色着色降至最低程度的方法,所述方法包括以下步骤:(a)将根据前述权利要求中的任意一项所述的组合物施加至所述个体的身体部位,优选地腋窝上,接着(b)洗涤所述织物,(c)漂洗所述织物和(d)干燥所述织物。

止汗剂组合物

技术领域

[0001] 本发明涉及止汗剂(AP)组合物。本发明更具体地涉及无水止汗剂组合物,其包含常规的基于金属的AP活性物和天然油,当此类组合物用于身体部位例如腋窝上时,所述组合物确保在织物的重复使用时通过若干次使用-洗涤-漂洗-干燥的循环对所述织物的黄色着色沾污极少或没有。此类产品的优选形式是作为气雾剂或以棒状的形式。

背景技术

[0002] 本发明涉及基本上无水的组合物,例如含有止汗剂活性物的那些。将此类活性物添加至组合物中,以减少应用于身体表面,特别是人体腋下区域即腋窝的汗液。迄今为止使用的止汗剂活性物通常是收敛性金属盐,例如铝盐或锆盐,例如氯化羟铝类或倍半氯化羟铝类(aluminium sesquichlorohydrates)。此类组合物还包括可以是不饱和的天然油,例如葵花籽油,以用于递送皮肤护理益处。由于此类油是不饱和的,因此通常将抗氧化剂添加至此类组合物中,以将此类化合物的氧化降至最低程度,以确保极少的颜色形成。通常,已经使用抗氧化剂,例如抗坏血酸、丁基羟基甲苯(BHT)和其它商业可获得的化合物例如Tinogard TT(季戊四醇四-二-叔丁基羟基氢化肉桂酸酯)或Tinogard Q(三-(四甲基羟基-哌啶醇)柠檬酸盐),两者均来自BASF。本发明人已经发现,当将此类组合物施加于腋下区域上时,与该组合物接触的织物倾向于在重复使用中(其中该织物在每次使用之间可以被洗涤、漂洗和干燥)受到沾污。

[0003] 本发明人已经发现,当具有特定低HLB的非离子表面活性剂被包括在此类无水AP组合物例如以棒状或气雾剂形式的那些中时,该非离子表面活性剂倾向于使此类沾污问题降至最低程度。表面活性剂通常被包括在含水组合物中以乳化油性组分。据本发明人所知,没有动机在此类无水组合物中包含非离子表面活性剂,也没有添加过非离子表面活性剂。

[0004] 本申请人在W02020/078665中通过使用特定的酚类抗氧化剂已经解决了在使用止汗剂组合物时的对织物沾污的问题,该止汗剂组合物通常含有水并包含基于金属的止汗剂活性物和天然油。在本发明中,他们通过具有特定低HLB值的非离子表面活性剂的加入,特别为基本上无水的组合物提供该问题的解决方案。

[0005] 在AP组合物中已经包含非离子表面活性剂的实例通常是在含水组合物中作为乳化剂,或在特定组合物中,其中非离子表面活性剂具有高HLB值。

[0006] US2006115441(Unilever)在特定实施例中公开含有氯化羟铝、葵花油、BHT、非离子表面活性剂stearth 2和stearth 20的止汗剂组合物,但这是在含有高于60%的水的组合物中。

[0007] US2009324317(Unilever)公开用于无水化妆产品的分配器,其被配置为使对其中的成分的光破坏降至最小程度,其中在一个实施例中公开组合物,该组合物包含氯化羟铝、葵花油、BHT和具有18.8的HLB的非离子表面活性剂stearth 100。

[0008] 因此,没有已知的现有技术教导在无水AP组合物中使用低HLB(小于11)的非离子表面活性剂的对当前问题的解决方案。

[0009] 因此,本发明的一个目的是提供无水止汗剂组合物,其包含基于金属的止汗剂活性物和天然油,所述无水止汗剂组合物使当由使用此类止汗剂组合物的个体穿着的且处于重复的使用-洗涤-漂洗-干燥的循环中的织物的沾污或变黄的问题降至最低程度。

发明内容

[0010] 根据本发明的第一方面,提供止汗剂组合物,其包含:

[0011] (a) 基于金属的止汗剂活性物;

[0012] (b) 天然油,所述天然油包括不饱和的羧酸/脂肪酸的甘油酯;

[0013] (c) 抗氧化剂化合物;

[0014] (d) 具有小于11的HLB的非离子表面活性剂;和

[0015] (e) 小于10重量%的水。

[0016] 根据本发明的另一个方面,提供使由个体穿着的织物的沾污或黄色着色降至最低程度的方法,所述方法包括以下步骤:(a) 将本发明的组合物施加至所述个体的身体部位,优选地腋窝上,接着(b) 洗涤所述织物,(c) 漂洗所述织物和(d) 干燥所述织物。

具体实施方式

[0017] 通过阅读以下详细描述和所附权利要求,这些和其它方面、特征和优点对于本领域的普通技术人员将变得明显。为了避免疑问,本发明的一个方面的任何特征可以用于本发明的任何其它方面中。词语“包含”意指“包括”,但不一定是“由……组成”或“由……构成”。换句话说,所列出的步骤或选项不必是穷尽的。应注意,在下面的描述中给出的实施例旨在阐明本发明,而不旨在将本发明限制于这些实施例本身。类似地,除非另有说明,否则所有百分比均为重量/重量百分比。除了在实施例和对比例中,或在另外明确指出的情况下,在本说明书和权利要求书中表示材料的量或反应的条件、材料的物理性质和/或用途的所有数值应理解为由“约”修饰。以“从x至y”的格式表示的数值范围应理解为包括x和y。当对于特定特征,以“从x至y”的格式描述多个优选的范围时,应理解的是,也涵盖组合不同端点的所有范围。

[0018] 本发明的组合物通常是“个人护理组合物”,适合用于下文详述的用途。此外,本发明的组合物的用途通常用于化妆品或非治疗用途。

[0019] 在本发明的一些实施方案中,该组合物可用于对多汗症(极度出汗)的治疗性处理。

[0020] 在本文中使用的“止汗剂组合物”是指包括用于对哺乳动物特别是人类的皮肤的局部施加的组合物。此类组合物优选地为免洗型(leave-on type)。免洗型组合物是指施加至所需皮肤表面并保持一段时间(例如1分钟至24小时)的组合物,之后它通常在个人洗涤的常规过程期间可以用水擦拭或冲洗掉。还可将该组合物配制成施加至人体以用于改善外观、清洁、气味控制或总体美观的产品。本发明的组合物可以是以液体、泡沫、喷雾、气雾剂、凝胶或棒状的形式。在本文中使用的“皮肤”是指包括在身体的任何部位(例如,颈部、胸部、背部、手臂、腋下、手部、腿部、臀部和头皮)特别是腋下上的皮肤。

[0021] 本发明的组合物基本上无水。“无水”是指组合物不包含添加的水。然而,该组合物可包含一些水,所述水从配制以形成该组合物的成分中得以被包含在该组合物中。水含量

也可以是来自在大气中的湿气中的水进入的结果,该水含量与该组合物的组分达到平衡。实际上,按所述组合物的重量计,该组合物包含小于10重量%,优选地小于5重量%,另外优选地小于2重量%,最优选地小于0.5重量%的水。

[0022] 根据本发明的止汗剂组合物包含基于金属的止汗剂活性物。这可以选自铝盐、锆盐或混合铝/锆的盐,优选地选自氯化羟铝、四氯化羟铝-锆甘氨酸络合物、八氯化羟铝-锆甘氨酸络合物、五氯化羟铝-锆、倍半氯化羟铝或它们的混合物。

[0023] 用于本文中的止汗剂活性物选自铝盐、锆盐和混合铝/锆的盐,包括无机盐和具有有机阴离子和络合物的盐二者。特别优选的收敛剂盐是羟基卤化物(halohydrate)盐,特别是羟基氯化物(chlorohydrate)盐,任选地是活化的。对于气雾剂组合物,所述止汗剂活性物优选地不含锆。

[0024] 卤化羟铝类(Aluminium halohydrates)通常由通式 $Al_2(OH)_xQ_y \cdot wH_2O$ 限定,其中Q表示选自氯、溴、碘的卤素或它们的混合物,x在2至5之间变化,且 $x+y=6$,同时 wH_2O 表示可变量的水合度(hydration)。在EP-A-6739(Unilever NV et al)中描述已知作为活化的氯化羟铝类的特别有效的卤化羟铝盐,其说明书的内容通过引用并入本文。

[0025] 在本文中的术语“氯化羟铝”包括具有特定的x和y值的材料,例如倍半氯化羟铝(aluminium sesquichlorohydrate)和其中该羟基氯化物作为络合物存在的材料。应当认识到,有时使用替代名称以表示羟基取代的存在,包括羟基氯化铝、氯化铝或碱式氯化铝。

[0026] 在本文中用作基于金属的止汗剂活性物的锆收敛剂盐通常可以由经验通式 $ZrO(OH)_{2n-nz}B_z \cdot wH_2O$ 表示,其中z是0.9至2.0的变量,使得 $2n-nz$ 值为零或正值,n是B的化合价,并且B选自氯离子(chloride)、其它卤素离子(halide)、氨基磺酸根、硫酸根或它们的混合物。可能的不同程度的水合值由 wH_2O 表示。优选地,B表示氯离子(chloride)。优选地,变量z在1.5至1.87的范围内。在实践中,此类锆盐通常不单独使用,而是作为组合的基于铝和锆的止汗剂活性物的组分来使用。

[0027] 上述铝盐和锆盐可以具有以各种量的配位水和/或结合水,和/或可以以聚合物、混合物或络合物的形式存在。特别地,锆羟基盐通常代表一系列的具有不同量的羟基的盐。可特别优选氯羟锆铝。

[0028] 基于上述收敛剂铝和/或锆盐的止汗剂络合物可用作基于金属的止汗剂活性物。络合物通常使用具有羧酸根(carboxylate)基团的化合物,有利地它是氨基酸。合适的氨基酸的实例包括dl-色氨酸、dl-β-苯丙氨酸、dl-缬氨酸、dl-甲硫氨酸和β-丙氨酸,并且优选具有式 $CH_2(NH_2)COOH$ 的甘氨酸。这些Al/Zr络合物中的某些在文献中通常被称为ZAG。ZAG活性物通常含有铝、锆和氯化物,具有2至10,特别是2至6的Al/Zr比率,2.1至0.9的Al/Cl比率和可变量的甘氨酸。此类优选的类型的活性物从Westwood,从Summit和从Reheis可获得。可替代地,用多元脂族醇例如丙二醇或甘油可以预先形成所述络合物。通常将具有羟基氯化物(chlorohydrate)的络合物称为氯羟化物(chlorohydrex)。

[0029] 可以使用两种或更多种收敛剂盐的混合物,但是,特别优选的是使用不含锆的收敛剂盐,例如氯化羟铝类和所谓的活化的氯化羟铝类。

[0030] 根据本发明的一个特别优选的方面,止汗剂活性物是氯化羟铝、倍半氯化羟铝或它们的混合物。基于金属的止汗剂活性物优选地占所述组合物的重量的1重量%至50重

量%，更优选地2重量%至25重量%，最优选地2重量%至15重量%。

[0031] 所述止汗剂组合物包含天然油。天然油优选地选自芫荽籽油、琉璃苣籽油、月见草油、玉米油、葵花油、红花油、椰子油、海藻油或它们的混合物中的至少一种。更优选的天然油是葵花油、海藻油或椰子油，优选地是葵花油。按所述组合物的重量，天然油的含量优选地为1重量%至10重量%，更优选地1重量%至5重量%。

[0032] 所述止汗剂组合物包括抗氧化剂化合物。在本发明中可以加入通常在此类组合物中包含的合适的和常规的抗氧化剂。此类抗氧化剂优选地选自以下中的一种或多种：丁基羟基甲苯或它的衍生物、季戊四醇四-二-叔丁基羟基氢化肉桂酸酯(以Tinogard TT销售)、或二月桂醇硫代二丙酸酯(以Tinogard DA销售)、四甲基羟基哌啶醇柠檬酸盐(以Tinogard Q销售)、生育酚乙酸酯或抗坏血酸和它的衍生物。按所述组合物的重量，所述止汗剂组合物优选地包含0.001重量%至10重量%，更优选地0.01重量%至5重量%，最优选地0.01重量%至2重量%的抗氧化剂。

[0033] 本发明的组合物包含非离子表面活性剂，所述非离子表面活性剂优选地选自聚氧乙烯脱水山梨糖醇烷基酯(以Tween表面活性剂销售)、脂肪醇乙氧基化物(以Brij表面活性剂销售)或脱水山梨糖醇单酯(以Span表面活性剂销售)、烷基多葡萄糖苷或C₈-C₁₆脂肪醇糖苷；所述非离子表面活性剂具有小于11.0的HLB。

[0034] 因此，具有小于11.0的HLB值的任何非离子表面活性剂可用于本发明的组合物中。

[0035] HLB是亲水-亲脂性平衡，使用Griffin方法计算，其中 $HLB = 20 \times M_h/M$ ，其中M_h是分子的亲水部分的分子量，M是整个分子的分子量，给出0至20的任意标度的结果。

[0036] 下面给出具有小于11的HLB值的非离子表面活性剂的非穷尽的列表，其中HLB值在括号中。

[0037] 乙二醇二硬脂酸酯(1)，脱水山梨糖醇三油酸酯(1.8)，丙二醇异硬脂酸酯(2.5)，乙二醇硬脂酸酯(2.9)，脱水山梨糖醇倍半油酸酯(3.7)，甘油硬脂酸酯(3.8)，卵磷脂(4)，脱水山梨糖醇油酸酯(4.3)，脱水山梨糖醇单硬脂酸酯NF(4.7)，脱水山梨糖醇硬脂酸酯(4.7)，脱水山梨糖醇异硬脂酸酯(4.7)，硬脂醇聚醚-2(Steareth-2)(4.9)，油醇聚醚-2(Oleth-2)(4.9)，甘油月桂酸酯(5.2)，鲸蜡醇聚醚-2(Ceteth-2)(5.3)，PEG-30二聚羟基硬脂酸酯(5.5)，甘油硬脂酸酯SE(5.8)，脱水山梨糖醇硬脂酸酯(和)蔗糖椰油酸酯(6)，PEG-4二月桂酸酯(6)，甲基葡萄糖倍半硬脂酸酯(6.6)，PEG-8二油酸酯(8)，脱水山梨糖醇月桂酸酯(8.6)，PEG-40脱水山梨糖醇全油酸酯(9)，月桂醇聚醚-4(Laureth-4)(9.7)，PEG-7甘油椰油酸酯(10)，PEG-20杏仁甘油酯类(10)和PEG-25氢化的蓖麻油(10.8)。

[0038] 用于本发明中的最优选的非离子表面活性剂选自聚乙二醇十二烷基醚(以Brij L4销售)、硬脂醇聚醚-2(以Brij S2销售)、三(氧乙烯)十二烷基醚(以E03销售)、或E03与七(氧乙烯)十二烷基醚的组合(以E07销售)。非离子表面活性剂优选地占所述组合物的重量的0.5重量%至5重量%。

[0039] 不希望受理论的束缚，本发明人认为，由于降低界面张力和油/水/纤维的接触点，表面活性剂的亲水-亲脂性平衡(HLB)在去污期间的油的增溶中起重要作用。与高HLB值的表面活性剂相比，低HLB值的表面活性剂预期能有效地增溶油，与所述组合物中的某些成分相互作用的所述低HLB值的表面活性剂提供本发明的益处。

[0040] 本发明的组合物优选地作为以气雾剂形式或以棒状形式的产品来递送。

[0041] 本发明的组合物优选地包含局部可接受的载体,该载体在本发明中是无水的。为了实现这一点,无水载体优选地包含硅氧烷化合物、醇或蜡。当使用时,醇可以是低沸点(C₂至C₄)醇或多元醇,优选地多元醇。

[0042] 本发明的组合物优选地包含多元醇。多元醇(polyhydric alcohol)也简称为多元醇(polyol)。根据本发明的多元醇是具有两个或更多个羟基的化合物。在本发明的组合物中可包含的多元醇的合适种类是单体多元醇类、聚亚烷基二醇类或糖类。优选的单体多元醇类是二醇;亚烷基二醇,例如丙二醇;甘油;或木糖醇,更优选地丙二醇。

[0043] 合适的聚亚烷基二醇类是聚乙二醇或聚丙二醇。用于在本发明中的包含物的糖类可以是单体、二聚体、三聚体或多聚体形式。优选的糖类包括葡萄糖、果糖、甘露糖、蔗糖、苏糖醇、赤藓醇、山梨糖醇、甘露糖醇、半乳糖醇、阿东糖醇、葡聚糖或环糊精。其中,更优选的糖类是葡萄糖、果糖、蔗糖、山梨糖醇、甘露糖醇、阿东糖醇、葡聚糖或环糊精。

[0044] 在常规的止汗剂组合物中通常包含的其它组分也可以被加入至本发明的组合物中。这些组分包括皮肤护理剂例如润肤剂、保湿剂和皮肤屏障促进剂;皮肤外观修饰剂例如皮肤增亮剂和皮肤平滑剂;抗微生物剂,特别是有机抗微生物剂,和防腐剂。

[0045] 从广义上讲,通过两种方法中的一种,可以将所述止汗剂组合物美容地且局部地施加至皮肤。有些消费者喜欢一种方法,有些则喜欢另一种方法。在一种有时称为接触法的方法中,将组合物擦拭在皮肤的表面上,当它通过时沉积该组合物中的一部分。在第二种有时称为非接触法的方法中,该组合物从保持邻近皮肤的分配器中喷出,通常在约10cm²至20cm²的区域内。通过对该分配器的内容物产生压力的机械装置,例如泵或可挤压的侧壁,或通过由一部分的液化推进剂挥发引起的内部产生的压力,可以形成喷雾,该分配器通常被称为喷雾器。

[0046] 从广义上讲,有两类接触组合物,其中一类是液体,并通常使用走珠式(roll-on)分配器来施加,或可能被吸收至擦拭物中或擦拭物上,而在其中的第二类中,止汗剂活性物被分布在载体液体中,该载体液体形成已经胶凝的连续相。在一个变型中,该载体液体包含用于止汗剂的溶剂,而在第二个变型中,止汗剂保持颗粒固体,该颗粒固体悬浮在油,通常是油的共混物中。

[0047] 棒状或软固体组合物

[0048] 已经提出了许多不同的材料作为连续油相的胶凝剂,包括蜡、小分子胶凝剂和聚合物。它们各自具有它们的优点,其中最受欢迎的一类胶凝剂已经包括蜡,这至少部分是由于它们容易获得和易于加工,特别是包括线性脂肪醇蜡胶凝剂。凝胶的止汗剂组合物通过在皮肤上擦拭它并与该皮肤接触,局部地被施加至皮肤,由此在该皮肤上沉积一层薄膜。

[0049] 该薄膜的本质在很大程度上取决于所使用的胶凝剂。尽管多年来蜡脂肪醇已被用作胶凝剂,并且对于胶凝的目的是有效的,但所得产品在改善已经施加该组合物的皮肤特别是腋下皮肤的视觉外观方面是相当无效的。该问题已经通过包含改良(ameliorating)材料例如二羟基或多羟基湿润剂和/或甘油三酯油而得到解决。

[0050] 走珠式

[0051] 从广义上讲,从走珠可施加的液体组合物可以分为两类,即其中止汗剂活性物悬浮在疏水性载体例如挥发性硅氧烷中的那些,和其中止汗剂活性物溶解在载体液体中的那些。已经证明后者更受欢迎。主要存在两种类型的溶解载体液体,即主要为醇类的载体,即

大部分的溶解载体液体包含乙醇,和第二类,其中载体液体主要为水。由于本发明涉及疏水性组合物,因此使用前者。前者非常受欢迎,因为乙醇就其本身而言就是温和的杀菌剂。

[0052] 气雾剂组合物

[0053] 所述止汗剂组合物可以通过气雾剂组合物来递送,该气雾剂组合物除了上述其它成分外还包含推进剂。通常,推进剂以95:5至5:95的与基础配制物的重量比来使用。取决于推进剂,在此类气雾剂组合物中,推进剂与基础配制物的比率通常为至少20:80,通常至少30:70,特别是至少40:60,在许多配制物中,重量比为90:10至50:50。有时优选70:30至90:10的比率范围。

[0054] 在本文中的推进剂通常是三类中的一类;i)通过压缩所液化的低沸点气体,ii)挥发性醚和iii)经压缩的非氧化气体。

[0055] i)类通常是低沸点物质,通常在低于-5°C,通常在低于-15°C沸腾,特别是烷烃和/或卤代烃。此类推进剂通常在气雾剂罐中的压力下液化,并蒸发以产生将该组合物排出该罐的压力。合适的烷烃的实例特别地包括丙烷、丁烷或异丁烷。第二类的推进剂包括非常易挥发的醚,其中迄今为止最广泛使用的醚是二甲基醚。此类推进剂可以有利地以相对低的推进剂与基础配制物的重量比,例如低至5:95来使用。它也可以与例如可压缩/可液化的烷烃气体混合来使用。第三类的推进剂包括经压缩的非氧化气体,特别是二氧化碳或氮气。惰性气体例如氩是理论上的替代品。

[0056] 本发明的组合物可以包含广泛的其它任选存在的组分。CTFA个人护理成分手册(CTFA Personal Care Ingredient Handbook),第二版,1992描述在皮肤护理行业中常用的各种各样非限制性个人护理和药物成分,所述成分适合用于本发明的组合物中,该手册的全部内容通过引用并入本文。实例包括粘结剂、生物添加剂、缓冲剂、着色剂、增稠剂、聚合物、收敛剂、香料、调理剂、去角质剂、pH调节剂、防腐剂、天然提取物、精油、皮肤感觉剂(sensate)、皮肤舒缓剂和皮肤愈合剂。

[0057] 根据本发明的另一个方面,提供使织物的沾污或黄色着色降至最低程度的方法,所述方法包括以下步骤:(a)将本发明的组合物优选地施加至个体的腋窝上,接着(b)洗涤所述织物,(c)漂洗所述织物和(d)干燥所述织物。

[0058] 将该组合物优选地施加至腋窝上。该方法还优选地是非治疗性或用于化妆品应用。

[0059] 现在借助以下非限制性实施例将说明本发明。

[0060] 实施例

[0061] 制备了如在下表1中示出的止汗剂气雾剂组合物:

[0062] 表-1

[0063]

成分	重量%
环五硅氧烷(Cyclopentasiloxane)	2.5
PPG 14丁基醚	3
葵花籽油	0.5
BHT	0.1
氯化羟铝	5.5
二硬脂二甲铵锂蒙脱石	0.6

碳酸丙二醇酯	0.015
C12-15烷基苯甲酸酯	0.5
辛基十二烷醇	0.12
非离子表面活性剂,类型和浓度	见下表;2
丁烷、异丁烷、丙烷	至100

[0064] 实施例A、B、1-3:非离子表面活性剂的HLB的效果

[0065] 研究了在如表-1中给出的组合物中包含如在表-2中的不同类型的非离子表面活性剂的效果,并按照下面给出的方案测量了清洁效力。在2个洗涤循环后,在表2中还给出了变黄 Δb^* 的测量结果。

[0066] 用于评估的方案

[0067] 在本研究中,取 $10 \times 10 \text{cm}^2$ 的织物样本。对对应于 33cm^2 的中心圆形区域施加了0.3g的含有0.05g的模型皮脂混合物的APA基础配制物。研究进行了五次重复。将处理过的样本在 45°C 下的热风炉中孵育了12h。

[0068] 在IFB前置式洗衣机中洗涤了该处理过的织物,程序设定为洗涤和两次漂洗。该处理过的织物被钉至清洁的、风干的聚酯棉布(polycotton)压载物,以获得约 $2 \pm 0.1 \text{kg}$ 的载荷,并被放入至所述洗衣机中。水的硬度保持在24fH水2:1,Ca:Mg。在配料室中加入36g的或者Surf Excel QuickWash粉末洗涤剂或者Persil Non-Bio Liquid洗涤剂。使用线干燥法在室温(25°C)下将所述样本干燥了10天。

[0069] 使用了Konika Minolta分光光度计Model-2600d以测量所述样本上的沾污强度。在沾污的且未处理的织物的三个不同区域处测量了 L^* 、 a^* 、 b^* 。随后计算了 Δb^* 和 ΔE^* 。

[0070] 表-2:

实施例	表面活性剂	INCI 名称	表面活性剂(重量%)	HLB	Δb^*
A	-		-	-	3.89
B	Brij S20	硬脂醇聚醚-20	2	15	2.75
[0071] 1	EO3 : EO7 (1 : 1)	三(氧乙烯)十二烷基醚 : 七(氧乙烯)十二烷基醚	2	10	1.44
2	Brij L4	聚乙二醇十二烷基醚	2	9	0.68
3	Brij S2	鲸蜡醇聚醚-2	2	5.3	1.27

[0072] 在上表中的数据显示出,如由低 Δb^* 值证明的,相比于具有高HLB(>11)表面活性剂或根本没有表面活性剂的组合物,包含具有小于11的HLB的非离子表面活性剂的组合物提供好得多的增白。

[0073] 实施例C-E、4:在完成四次洗涤循环的实验中用其它非离子表面活性剂获得的增白

[0074] 用其它表面活性剂和用四次洗涤循环,进行了与在上表2中的实验类似的实验。数据汇总在下表-3中:

[0075] 表-3

实施例	表面活性剂	表面活性剂(重量%)	HLB	Δb *
[0076] C	-	-	-	4.54
D	Brij 58	2	16	2.78
E	EO3 : EO7 (1 : 1) + Brij 58	2	13	2.32
4	EO3 : EO7 (1 : 1)	2	10	1.19

[0077] Brij 58的INCI名称为鲸蜡醇聚醚-20

[0078] 在上表-3中的数据也证实同样的发现,相比于具有高HLB(>11)表面活性剂或根本没有表面活性剂的组合物,包含具有小于11的HLB的非离子表面活性剂的组合物提供好得多的沾污去除效果。

[0079] 实施例F-H、5-7:在完成三次洗涤循环的实验中用以不同比率的非离子表面活性剂的组合获得的增白

[0080] 用以不同比率的某些表面活性剂用三次洗涤循环,进行了与在上表3的实验类似的实验。数据汇总在下表-4中:

[0081] 表-4

实施例	表面活性剂	表面活性剂(重量%)	HLB	Δb
[0082] F	-	-	-	3.70
G	E07	2	12.0	2.00
H	EO3:EO7 (1:3)	2	11.0	2.53
5	E03	2	8.2	1.60
6	EO3:EO7 (1:1)	2	10.0	1.24
7	EO3:EO7 (3:1)	2	9.12	1.74

[0083] 在表-4中的数据证实与先前的表中相同的发现。

[0084] 实施例J、8-10:在完成两次洗涤循环的实验中用以不同浓度的非离子表面活性剂的组合获得的增白

[0085] 用以不同浓度的表面活性剂的组合用两次洗涤循环,进行了与在上表4中的实验类似的实验。数据汇总在下表-5中:

[0086] 表-5

实施例	表面活性剂	表面活性剂(重量%)	HLB	Δb^*
[0087] J	-	-	-	3.89
8	EO3:EO7 (1:1)	0.5	10.1	2.82
9	EO3:EO7 (1:1)	1.0	10.1	1.95
10	EO3:EO7 (1:1)	2.0	10.1	1.44

[0088] 在上表-5中的数据表明,包含不同浓度的非离子表面活性剂的组合给出需要的增白效果,其中优选1-2重量%的更高浓度。

[0089] 实施例K-N和11:相比于高含水量的组合物,用本发明的无水组合物获得的增白

[0090] 如下表-6中示出,制备了高含水量的走珠式组合物:

[0091] 表-6

成分	重量%
氯化羟铝	12.0
葵花籽油	2.0
二甲基甲硅烷基化硅石	0.7
Tinogard TT	0.05
香精	1.0
水	至100
非离子表面活性剂,类型	见下表-7

[0093] 使用表-1的基础配制物(气雾剂,无水组合物)或表-6的基础配制物(含水的走珠式组合物),制备了以下组合物。如上文已经提及,测量了由各自组合物提供的增白,并且 Δb^* 数据汇总在下表7中:

[0094] 表-7:

实施例	组合物	表面活性剂(重量%)	Δb^*
K	如在表-1中	-	5.38
L	如在表-6中	-	(**)
M	如在表-6中+Brij S2	2.6	2.46
N	如在表-6中+Brij S2	5.2	2.27
11	如在表-1中+Brij S2	2.6	1.97

[0096] (**) 由于在含水和油的配制物中不存在表面活性剂,该配制物不稳定。表面活性剂是稳定乳状液所必需的。

[0097] 在上述表-7中的数据表明,本发明仅对无水组合物(实施例-11)是有效的,但对含水组合物(实施例M和N)是无效的。