

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200510084424.1

[51] Int. Cl.

A61K 8/89 (2006.01)

A61Q 1/00 (2006.01)

A61Q 3/02 (2006.01)

A61Q 5/00 (2006.01)

A61Q 19/00 (2006.01)

[43] 公开日 2006年1月18日

[11] 公开号 CN 1720894A

[22] 申请日 2005.7.15

[21] 申请号 200510084424.1

[30] 优先权

[32] 2004.7.16 [33] FR [31] 0451551

[71] 申请人 莱雅公司

地址 法国巴黎

[72] 发明人 X·布林

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 刘维升 段晓玲

权利要求书 7 页 说明书 39 页

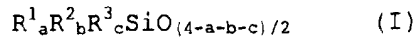
[54] 发明名称

包含硅氧烷聚合物的双涂层化妆品

[57] 摘要

本发明涉及含有第一和第二组合物的化妆品，第一组合物包含特定硅氧烷聚合物和第二组合物包含化妆品可接受的介质。本发明还涉及美容方法和含有所述产品的美容试剂盒。该产品尤其是唇膏，睫毛油或指甲油。

1、包含第一和第二组合物的化妆品，第一组合物含有至少一种通式 (I) 的硅氧烷聚合物：

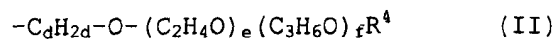


5

其中：

- a, b 和 c 应使得 a 是 1 - 2.5; b 和 c 彼此独立地是 0.001 - 1.5;
- R¹ 可以是相同或不同的，选自：
 - C₁-C₃₀ 烷基，视需要被一个或多个氟原子和氨基和/或羧基取代，
 - 芳基和芳烷基，和
 - 通式 (II) 的基团：

10



15

其中：

- R⁴ 是 C₁-C₃₀ 烷基基团或基团 R⁵-(CO)-，其中 R⁵ 是 C₁-C₃₀ 烷基基团，和
- d, e 和 f 是使得 d 是 0 - 15，以及 e 和 f 彼此独立地是 0 - 50 的整数，
- 和它们的结合物，
- R² 是用通式 (III) 表示的基团：

20

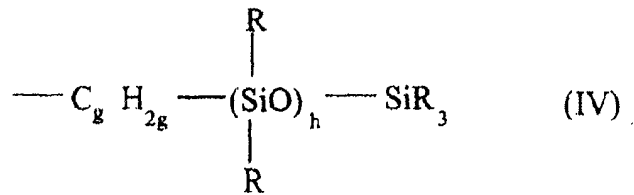


其中：

25

- Q 是二价 C₂-C₂₀ 烃-基基团，它可以包括至少一个醚键和/或至少一个酯键，和
- X 是多羟基化烃-基基团，
- R³ 是选自下列之中的基团：
 - C₁-C₃₀ 烷基，视需要被一个或多个氟原子和氨基和/或羧基取代，
 - 芳基和芳烷基，
 - 通式 (IV) 的有机硅氧烷基团：

30



其中:

- 基团 R 各自表示视需要被一个或多个氟原子取代的 C₁-C₃₀ 烷基, 以及芳基和芳烷基,

- g 和 h 是使得 g 是 1-5 和 h 是 0-500 的整数,

以及不同于第一组合物的第二组合物包含化妆品可接受的介质。

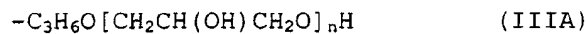
2、根据前述权利要求的化妆品, 特征在于硅氧烷聚合物是通式 (I) 的化合物, 其中 R¹ 是 C₁-C₁₀, 尤其 C₁-C₆ 和更尤其是 C₁-C₄ 烷基。

3、根据权利要求 1 或 2 的化妆品, 特征在于硅氧烷聚合物是通式 (I) 的化合物, 其中:

- a 是 1-1.4, 以及 b 和 c 彼此独立地是 0.02-0.04, 和

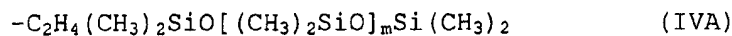
- R¹ 是 C₁-C₁₀, 尤其 C₁-C₆ 和更尤其是 C₁-C₄ 烷基,

- R² 用化学式 (IIIA) 表示:



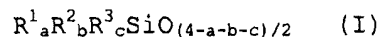
其中 n 是 1-5,

- R³ 用化学式 (IVA) 表示:



其中 m 是 3-9。

4、根据权利要求 3 的化妆品, 特征在于硅氧烷聚合物是通式 (I) 的化合物:



其中:

- a 是 1-1.4, 以及 b 和 c 彼此独立地是 0.02-0.04, 和

- R¹ 是甲基,

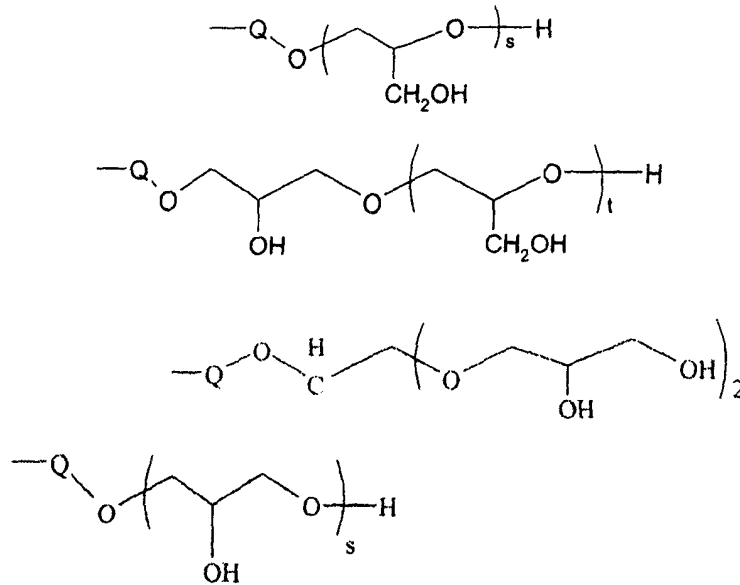
- R²用化学式 (IIIA) 表示, 其中 n 是 1-5, 和
- R³用化学式 (IVA) 表示, 其中 m 是 3-9.

5、根据前述权利要求的任一项的化妆品, 特征在于 Q-O-X 是选自-(CH₂)₂-和-(CH₂)₃-的中的二价基团。

5 6、根据前述权利要求的任一项的化妆品, 特征在于 X 是包含至少两个羟基残基的多羟基化烃-基基团, 尤其选自甘油衍生物和糖衍生物中的烃-基基团。

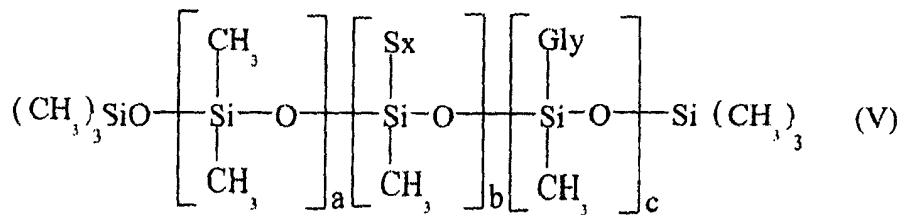
7、根据前一权利要求的化妆品, 特征在于 Q-O-X 是对应于下式之一的基团:

10



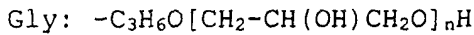
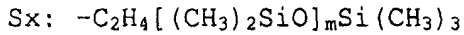
其中 Q 具有与根据前述权利要求之一的通式 (III) 相同的含义, 以及 s 和 t 是 1-20, 尤其 1-15, 尤其 1-10, 更尤其 1-5 的整数。

15 8、根据前述权利要求之一的化妆品, 特征在于硅氧烷聚合物是通式 (V) 的聚甘油基-3 聚甲基甲硅烷氧基乙基 聚二甲基硅氧烷:



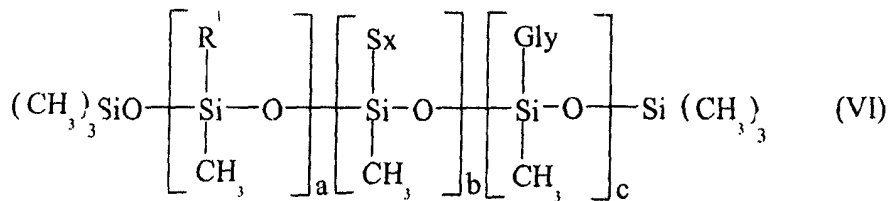
其中:

20



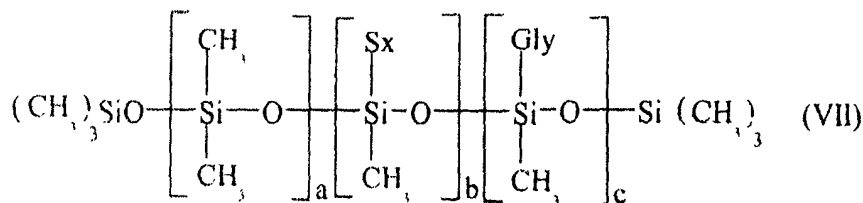
和 $a = 1 - 1.4$, $b = 0.02 - 0.04$, $c = 0.02 - 0.04$, $m = 3 - 9$, $n = 1 - 5$ 。

- 9、根据权利要求 1-8 的任一项的化妆品，特征在于硅氧烷聚合物是通式 (VI) 的月桂基聚甘油基-3 聚甲基甲硅烷氧基乙基 聚二甲基硅氧烷：

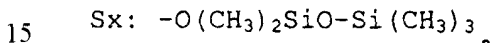


其中 Sx, Gly, a, b, c, m 和 n 具有与权利要求 8 相同的含义和 R¹ 是甲基或月桂基。

- 10、根据权利要求 1-8 的任一项的化妆品，特征在于硅氧烷聚合物是 聚甘油基-3 二硅氧烷 聚二甲基硅氧烷 (通式 (VII)):



其中 Gly, a, b, c, m 和 n 具有与以上相同的含义, 和



11、根据前述权利要求的任一项的化妆品，特征在于按组合物的总重量计，通式(I)的硅氧烷聚合物以 0.1 - 40wt%，尤其 0.5 - 30wt%，更尤其 1-25wt%，特别是 5 - 20wt%和更特别是 7 - 15wt%的比例存在于第一组合物中。

- 12、根据前述权利要求的任一项的化妆品，特征在于硅氧烷聚合物应使得当它以足够的量存在于第一组合物时，该产品能够形成具有至少低于或等于 45，尤其低于或等于 40，特别是低于或等于 35 和更特别 0 - 45 的转移值 $\Delta E(T)$ 的沉积物。

13、根据前述权利要求的任一项的化妆品，特征在于硅氧烷聚合物应使得当它以足够的量存在于所述组合物时，该组合物能够形成具有至少低于或等于 15，尤其至少低于或等于 10，更尤其至少低于或等于 6 的耐水着色牢度 $\Delta E(E)$ 的沉积物。

5 14、根据前述权利要求的任一项的化妆品，特征在于硅氧烷聚合物应使得当它以足够的量存在于所述组合物时，该组合物能够形成具有至少低于或等于 25，尤其至少低于或等于 10，更尤其至少低于或等于 8 的耐油着色牢度的沉积物。

10 15、根据前述权利要求的任一项的化妆品，特征在于硅氧烷聚合物应使得当它以足够的量存在于所述组合物时，该组合物能够形成具有高于或等于 30，或甚至 40 或 45 的平均光泽的沉积物。

15 16、根据前述权利要求的任一项的化妆品，特征在于通式 (I) 的硅氧烷聚合物应使得当它以足够的量存在于化妆品组合物中时，一旦在载体上展开，化妆品的沉积物的舒适指数高于或等于 80%，优选高于 90% 和更优选高于 95%。

17、根据前述权利要求的任一项的化妆品，特征在于第一和第二组合物彼此独立地包含选自非挥发性聚二甲基硅氧烷 (PDMS)，例如含有侧挂和/或在硅氧烷链末端的烷基或烷氧基的聚二甲基硅氧烷，这些基团各自含有 2-24 个碳原子，和苯基硅氧烷，例如苯基聚三甲基硅氧烷，苯基聚二甲基硅氧烷，苯基三甲基甲硅烷氧基二苯基硅氧烷，二苯基聚二甲基硅氧烷，二苯基甲基二苯基三硅氧烷和 2-苯乙基三甲基甲硅烷氧基硅酸酯，以及它们的混合物中的非挥发性硅油。

25 18、根据前述权利要求的任一项的化妆品，特征在于第一或第二组合物彼此独立地含有选自通式 RCOOR' 的含有少于 40 个碳原子的烃-基酯中的烃基油，其中 RCOO 表示含有 2-28 个碳原子的脂肪酸残基，和 R' 表示含有 1-28 个碳原子的烃基链。

30 19、根据前述权利要求的任一项的化妆品，特征在于第一组合物含有选自氢化聚异丁烯，庚酸异硬脂酯，异壬酸异壬基酯，异壬酸异十三烷基酯，苹果酸二硬脂基酯，四羟基硬脂酸/四异硬脂酸二季戊四醇酯和 2-辛基十二烷醇和它们的混合物中的烃基油。

20、根据前述权利要求的任一项的化妆品，特征在于第一组合物含有成膜硅氧烷聚合物。

21、根据权利要求 20 的化妆品，特征在于成膜聚合物选自甲硅烷氧基硅酸酯，聚倍半硅氧烷和聚甲基倍半硅氧烷。

22、根据权利要求 20 的化妆品，特征在于成膜聚合物选自含有羧酸酯基团和聚二甲基硅氧烷基团的共聚物。

5 23、根据权利要求 22 的化妆品，特征在于成膜聚合物选自含有聚二甲基硅氧烷接枝的丙烯酸和丙烯酸硬脂酯的共聚物，含聚二甲基硅氧烷接枝的甲基丙烯酸硬脂酯的共聚物，含聚二甲基硅氧烷接枝的丙烯酸和甲基丙烯酸硬脂酯的共聚物，以及含聚二甲基硅氧烷接枝的甲基丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸丁酯、丙烯酸 2-乙基己基酯和甲基丙烯酸
10 硬脂酯的共聚物。

24、根据前述权利要求的任一项的化妆品，特征在于第一和/或第二组合物含有至少一种蜡和至少一种膏状化合物。

25、根据前述权利要求的任一项的化妆品，特征在于第二组合物是透明的。

15 26、根据前述权利要求的任一项的化妆品，特征在于第二组合物含有低于 5%，优选低于 2% 和更优选低于 1% 的颜料。

27、根据前述权利要求的任一项的化妆品，特征在于选择第二组合物，以便改进第一组合物的至少一种化妆性能。

28、根据前述权利要求的任一项的化妆品，特征在于第一组合物
20 含有选自脂溶性染料，水溶性染料，颜料和珠光材料以及它们的混合物中的着色剂。

29、根据前述权利要求的任一项的任一项的化妆品，特征在于第一和/或第二组合物是以无水液体、无水粘性物或乳液的形式存在。

30、根据前述权利要求的任一项的化妆品，特征在于它以粉底，
25 美容胭脂，眼影膏，唇膏，具有护理性能的产品，睫毛油，眼线膏，指甲油，掩饰用化妆品或躯体美容产品的形式存在。

31、美容皮肤和/或嘴唇和/或人体覆盖物的化妆方法，该方法包括将包含如权利要求 1-10 的任一项所定义的硅氧烷聚合物和着色剂的第一组合物的第一涂层施涂于皮肤，嘴唇和/或人体覆盖物，然后将
30 包含化妆品可接受的介质的第二组合物的第二涂层施涂于全部或一部分的所述第一涂层。

32、包含根据权利要求 1-31 的任一项的化妆品的美容试剂盒，

第一和第二组合物各自单独在第一和第二隔室中包装。

33、根据权利要求 32 的美容试剂盒，特征在于第一和第二隔室在同一容器内部形成。

5 34、根据权利要求 33 的美容试剂盒，特征在于第一和第二隔室在两个独立的容器内形成。

35、包含第一和第二组合物的化妆品用于为皮肤和/或嘴唇和/或人体覆盖物提供舒适、有光泽、抗转移和/或抗迁移和/或具有良好着色牢度和/或良好光泽保留能力的美容用途，第一组合物包含如权利要求 1-10 的任一项定义的硅氧烷聚合物，以及第二组合物包含化妆品可接受的介质，所述组合物的至少一种含有着色剂。

10

包含硅氧烷聚合物的双涂层化妆品

技术领域

5 本发明涉及包括至少两种组合物的化妆品，它们可以依次涂敷于面部或躯干皮肤，下眼睑和上眼睑，嘴唇和人体覆盖物，例如指甲，眉毛，睫毛或头发。本发明还涉及使用这两种组合物的躯体或面部美容方法。

背景技术

10 各组合物可以是粉底，化妆胭脂，眼影膏，掩饰用化妆品，腮红，松散或压实粉末，口红，嘴唇香脂，透明高光亮唇膏，唇笔，眼线笔，睫毛油，眼线膏，指甲油，躯体美容产品或皮肤着色产品。

本发明的目的是提出具有良好保留能力和还具有光泽的组合物。

15 良好的保留能力尤其通过下列性能来反映：a) 良好的着色牢度，尤其当组合物与水，唾液，汗液，皮脂或脂肪物质接触时，b) 组合物不转移到它所接触的物体上，c) 不迁移出美容的起始线，d) 光泽的长期保留能力。

20 低劣的保留能力一般可以通过在粉底和美容胭脂的情况下在与由皮肤分泌的皮脂和/或汗液相互作用之后或在唇膏的情况下与唾液相互作用之后颜色的改变（颜色变化或褪色）来表征。这迫使使用者经常地更新美容，从而导致浪费大量时间。

很少或完全不转移的嘴唇和皮肤美容组合物是具有形成至少部分不沉积于它们所接触的载体（眼镜，衣服，香烟或织物）的沉积物的优点。

25 已知的抗转移组合物一般以硅氧烷树脂和挥发性硅油为基础，虽然具有改进的保留能力性能，但具有缺陷，它在蒸发挥发性硅油之后在皮肤和嘴唇上留下了一层薄膜，随着时间的迁移而变得不舒适（干燥和绷紧的感觉），这阻止某些女性使用这类唇膏。

30 另外，基于挥发性硅油和硅氧烷树脂的这些组合物形成了无光着色薄膜。然而，如今女性寻求有光泽，同时具有良好的保留能力和抗转移的产品，尤其嘴唇或眼睑着色产品。

还可以提到专利申请 WO-A-97/17057，它描述了提高保留能力和

抗转移性能的方法，包括施涂两种组合物，其中一种施涂于另一种上。所要施涂的组合物具有小于 $8.5(\text{cal}/\text{cm}^3)^{1/2}$ 的总希尔德布兰德(global Hildebrand) 溶解度参数，以及作为面涂层施涂的组合物含有具有至少 13 的计算分配系数 $C \log P$ 。

5 专利 US-A-6 001 374 提出了多层美容体系，它包括使用含有醇溶性和水不溶性树脂的组合物，它可以作为底涂层或面涂层施涂，并且具有不标记与美容品接触的物体和耐水和耐摩擦，同时具有一定的光泽度的优点。然而，该组合物含有水溶性醇，尤其乙醇，它是具有刺激性质的化合物，在皮肤和/或尤其在嘴唇上具有干燥效应，以及当皮
10 肤或嘴唇损伤时，尤其是不舒适的。

专利申请 WO 02/067877 描述了改进抗转移组合物的美学性能的方法，该方法包括将第二组合物施涂于抗转移组合物的薄膜上。该第二组合物应该不与抗转移组合物化学相互作用，以便不损害它的美容性能。在所述文件中描述的某些产物具有令人不快的气味，并且是发
15 粘的。其它产品不具有充分的光泽。

发明内容

本发明的目的是提出配制包括接连施涂的两种组合物的化妆品，尤其美容产品的新途径。该化妆品可以有利地具有良好的光泽，保留能力和/或舒适性能。

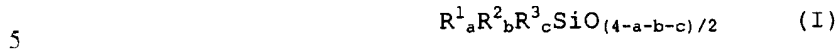
20 本发明的目的也是提出化妆品，尤其美容产品，它有利地结合了着色牢度、光泽的长期保留能力，抗转移性，抗迁移性，舒适和光泽性能。

申请人发现，这些目标可以通过将包含特定硅氧烷聚合物的第一组合物与包含化妆品可接受的介质的第二组合物结合来获得。第二组
25 合物尤其含有至少一种油。

因此，根据本发明的一个方面，本发明的组合物可以在施涂时和长期获得高光泽美容结果，它不迁移，不转移，并且显示了良好的保留能力，同时在施涂时并长期是舒适的。

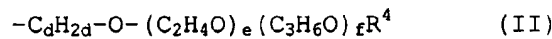
与有光泽的外观一道，着色牢度，抗转移性和抗迁移性的性能使
30 根据本发明的组合物成为特别适合于制备嘴唇美容品比如唇膏和透明高光亮唇膏，眼美容产品比如睫毛油，眼线膏和眼影膏，以及指甲或头发美容产品。

本发明的一个主题因此是用于皮肤，尤其面部或颈部皮肤，嘴唇和眼睑的化妆品，它包含第一和第二组合物，第一组合物含有通式 (I) 的至少一种硅氧烷聚合物：



其中：

- a, b 和 c 应使得 a 是 1 - 2.5; b 和 c 彼此独立地是 0.001 - 1.5;
- R¹ 可以是相同或不同的，选自：
- C₁-C₃₀ 烷基，视需要被一个或多个氟原子和氨基和/或羧基取代，
- 芳基和芳烷基，和
- 通式 (II) 的基团：



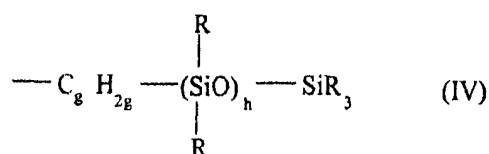
15 其中：

- R⁴ 是基于 C₁-C₃₀ 烃的基团或基团 R⁵-(CO)-，其中 R⁵ 是基于 C₁-C₃₀ 烃的基团，和
- d, e 和 f 是使得 d 是 0 - 15，以及 e 和 f 彼此独立地是 0 - 50 的整数，
- 和它们的结合物，
- R² 是选自用通式 (III) 表示的基团中的基团：



其中：

- Q 是基于二价 C₂-C₂₀ 烃的基团，它可以包括至少一个醚键和/或至少一个酯键，和
- X 是基于多羟基化烃的基团，
- R³ 是选自下列之中的基团：
- C₁-C₃₀ 烷基，视需要被一个或多个氟原子和氨基和/或羧基取代，
- 芳基和芳烷基，
- 通式 (IV) 的有机硅氧烷基团：



其中：

5 - 基团 R 各自表示选自视需要被一个或多个氟原子取代的 C₁-C₃₀ 烷基，以及芳基和芳烷基中的基团，

- g 和 h 是使得 g 是 1 - 5 和 h 是 0 - 500 的整数，

以及不同于第一组合物的第二组合物包含化妆品可接受的介质。

10 本发明的另一个主题是用于人体覆盖物，尤其指甲，头发或眉毛的化妆品，包含第一和第二组合物，该第一组合物在化妆品可接受的有机液体介质中含有至少一种如上所述的硅氧烷聚合物，以及不同于第一组组合物的第二组合物包含化妆品可接受的介质。

本发明的产品尤其是皮肤，指甲或头发美容产品。

15 术语“美容产品”是指含有着色剂，使得通过将产品比如唇膏，美容粉末，眼线膏，粉底或自晒黑产品，或短效美容产品（刺青）施涂于角蛋白材料而使着色剂沉积到人角蛋白材料（皮肤或人体覆盖物）的产物。

根据本发明的产品包括在单独包装制品中或在两个独立的包装制品中单独或一起包装的至少两种化妆品可接受的组合物。

优选地，这些组合物单独包装，有利地在单独的包装制品中包装。

20 本发明的主题因此尤其是粉底，美容胭脂，眼影膏，唇膏，指甲油，尤其具有护理性能的产品，睫毛油，眼线膏，掩饰用化妆品，躯体美容产品（刺青类）或头发美容产品形式的化妆美容产品。

25 本发明的主题还是含有如以上定义的化妆美容产品的美容试剂盒，其中各种组合物单独包装，有利地带有适合的施用工具。这些工具可以是细刷，粗刷，描笔，画笔，毡片，羽毛笔，海绵，管和/或泡沫管尖。

根据本发明的产品的第一组合物可以构成施涂于角蛋白材料的底涂层，以及第二组合物构成面涂层。然而，可以在第一涂层下施涂可以有或没有第二涂层的组成的底涂层。

30 还可以将面涂层沉积到可以有或没有与第一涂层相同组成的第二

涂层上。优选地，所获得的美容是双涂层美容。

第二组合物还可以构成施涂于角蛋白材料的底涂层，以及第一组合物构成面涂层。

尤其，底涂层是唇膏，粉底，睫毛油，透明高光亮唇膏，眼线膏，指甲油，指甲护理产品或躯体美容产品，以及面涂层是护理或防护产品。

本发明还涉及美容皮肤和/或嘴唇和/或人体覆盖物的方法，该方法包括将如以上定义的化妆品涂敷于皮肤和/或嘴唇和/或人体覆盖物。

本发明的主题还是护理或美容人皮肤和/或嘴唇和/或人体覆盖物的化妆方法，该方法包括将包含如上所述的硅氧烷聚合物的第一组合物的第一涂层施涂于皮肤，嘴唇和/或人体覆盖物，然后将包含化妆品可接受的介质的第二组合物的第二涂层施涂于全部或一部分的第一涂层上。

本发明的主题还是护理或美容人皮肤和/或嘴唇和/或人体覆盖物的化妆方法，该方法包括将含有化妆品可接受的介质的第一组合物的第一涂层施涂于皮肤、嘴唇和/或人体覆盖物，然后将含有如上所述的硅氧烷聚合物的第二组合物的第二涂层施涂于全部或一部分的第一涂层上。

根据本发明的产品可以施涂于面部、头皮或躯体的皮肤，嘴唇，下眼睑的内缘，和人体覆盖物，例如指甲，睫毛，头发，眉毛或其它躯体毛发。第二组合物可以形成图案，可以用描笔，画笔或任何其它器具（海绵，手指，细刷，粗刷或羽毛笔）施涂。该美容品还可以施涂于美容饰品，例如假指甲，假睫毛或假发，或者附着于皮肤或嘴唇的点或斑（比如美人痣）。

本发明还涉及以上定义的化妆品用于改进美容品在皮肤和/或嘴唇和/或人体覆盖物上的舒适和/或光泽和/或抗转移性和/或抗迁移性和/或着色牢度性能的化妆用途。

最后，本发明的主题是包含第一和第二组合物的化妆品用于为皮肤和/或嘴唇和/或人体覆盖物赋予显示了良好的着色牢度的舒适、有光泽、抗转移、抗迁移化妆效果的用途，该第一组合物包含如上所述的硅氧烷聚合物，以及第二组合物包含化妆品可接受的介质。

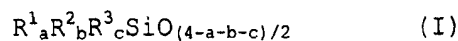
第一组合物

根据本发明的第一组合物包含具有至少一个多羟基化单元的特定硅氧烷聚合物。

5 当以足量引入时，硅氧烷聚合物具有改进保留能力，同时保持光泽的优点。

可以在第一组合物中使用的硅氧烷聚合物在专利申请 EP 1 213 316 中有详细说明，后者引入到本专利申请中供参考。

尤其，可以在第一组合物中使用的硅氧烷聚合物用以下通式 (I) 来表示：



其中：

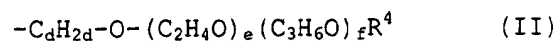
(a) a, b 和 c 应使得 a 是 1 - 2.5; b 和 c 彼此独立地是 0.001 - 1.5;

(b) R¹ 可以是相同或不同的，选自：

- C₁-C₃₀ 烷基，视需要被一个或多个氟原子和氨基和/或羧基取代，

- 芳基和芳烷基，和

20 - 通式 (II) 的基团：



其中：

- R⁴ 是 C₁-C₃₀ 烃-基基团或基团 R⁵-(CO)-，其中 R⁵ 是 C₁-C₃₀ 烃-基基团，和

- d, e 和 f 是使得 d 是 0 - 15，以及 e 和 f 彼此独立地是 0 - 50 的整数，

- 和它们的结合物，

(c) R² 用以下通式 (III) 表示：



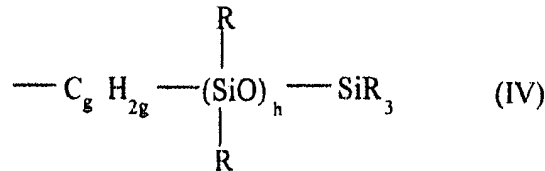
其中：

- Q 是二价 C₂-C₂₀ 烃-基基团, 它可以包括至少一个醚键和/或至少一个酯键, 和

- X 是多羟基化烃-基基团,

(d) R³ 是通式 (IV) 的有机硅氧烷基团:

5



其中:

- 基团 R 各自表示选自视需要被一个或多个氟原子取代的 C₁-C₃₀ 烷基, 以及芳基和芳烷基中的基团,

10 - g 和 h 是使得 g 是 1 - 5 和 h 是 0 - 500 的整数。

当基团 R 表示选自视需要被一个或多个氟原子取代的 C₁-C₃₀ 烷基, 芳基和芳烷基时, 它们具有与如以上定义的基团 R¹ 相同的含义。

应该指出的是, 如以上定义的通式 (I) 的硅氧烷聚合物的基团 R¹、R² 和 R³ 是无规分布的, 即它们没有任何确定的顺序出现在聚合物的结构中。类似地, R¹、R² 和 R³ 在通式 (I) 的化合物中可以分别表示不同性质的基团。

15

根据一个特定实施方案, 在 a) 中:

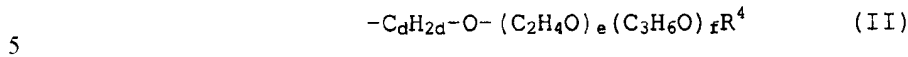
- a 更尤其是 1.2 - 2.3, 尤其 b 和 c 彼此独立地是 0.05 - 1;

在 b) 中:

20 - 当 R¹ 是烷基时, 它可以是 C₁-C₃₀ 烷基, 尤其 C₁-C₂₅ 烷基, 更尤其 C₁-C₂₀ 烷基、更特别 C₁-C₁₀ 烷基和特别是 C₁-C₆ 烷基, 更特别是 C₁-C₄ 烷基。更具体地说, 它可以是甲基, 乙基, 正丙基, 异丙基, 正丁基, 异丁基, 叔丁基, 戊基, 己基, 庚基, 辛基, 壬基, 癸基, 十一烷基或月桂基。它还可以是环烷基比如环丙基, 环丁基, 环戊基
25 或环己基。它还可以是线性或支化单不饱和或多不饱和烷基。它还可以是被一个或多个氟原子取代的烷基, 比如三氟丙基或十七氟癸基。它还可以是被一个或多个氨基取代的烷基, 比如 2-氨基乙基, 3-氨基丙基或 3-(2-氨基乙基)氨基丙基。它还可以是被一个或多个羧基取代的烷基, 比如 3-羧基丙基;

- R^1 还可以是芳基或芳烷基, 比如苯基, 甲苯基, 苄基或苯乙基;

- R^1 还可以是用通式 (II) 表示的有机基团:



根据一个特定实施方案, R^1 可以是羟基化基团, 或由饱和或不饱和、线性或支化链烯基醚的加成反应衍生的基团, 其中 $d=0$, 因此具有以下化学式:



在该情况下, 当 e 和 f 等于 0 时, 那么 R^1 是含有 4-30 个碳原子的烷氧基, 例如 C_4-C_{10} 低级烷氧基, 比如丁氧基或戊氧基, 或 $C_{11}-C_{30}$ 高级烷氧基, 比如油氧基或硬脂氧基, 即, 例如鲸蜡醇, 油醇和硬脂醇, 或由酸或脂肪酸, 比如乙酸, 乳酸, 丁酸, 油酸, 硬脂酸或二十二烷酸衍生的基团。

当 e 和 f 大于 1 时, 那么 R^1 是由环氧烷的加成反应获得的羟基。

当 e 和 f 等于 0 时, 特别有利的是, d 等于 3, 5 或 11。在该情况下, 取决于取代基 R^4 的性质, R^1 是烯丙基醚, 戊烯基醚或十一碳烯基醚, 或烯丙基硬脂基醚, 戊烯基二十二烷基醚或十一碳烯基油基醚。

当 e 和 f 不是 0 时, 烷氧基和酯基通过聚氧化亚烷基而存在。

不管 e 和 f 的性质如何, 特别有利的是, d 是在 3-5 的范围内。

根据一个实施方案, 基团 R^1 可以是以上定义的任何一個基团, 或者这些基团的两个或多个的结合物。

有利的是, R^1 是选自甲基和月桂基和它们的结合物中的烷基。

而且, 当 R^1 在相同通式 (I) 中表示两个或多个基团时, 例如甲基和月桂基, 这些基团无规地出现在结构中, 并且具有固有频率。

尤其, 基团 R^1 的至少 50%, 尤其基团 R^1 的至少 70% 和更尤其基团 R^1 的 100% 是甲基。

在 c) 中:

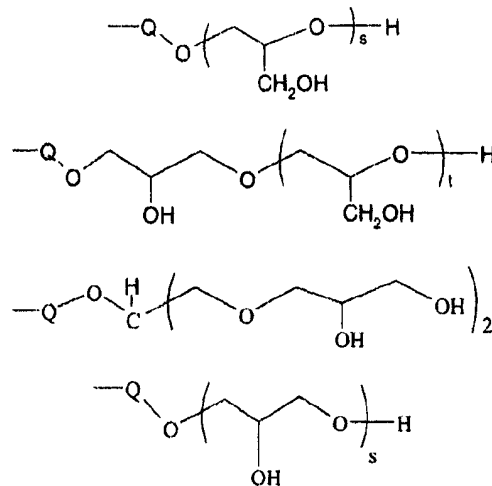
- Q 尤其可以是选自下列之中的二价烃-基基团:

$-(\text{CH}_2)_2-$, $-(\text{CH}_2)_3-$, $-\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}_2-$, $-(\text{CH}_2)_4-$,
 $-(\text{CH}_2)_5-$, $-(\text{CH}_2)_6-$, $-(\text{CH}_2)_7-$, $-(\text{CH}_2)_8-$, $-(\text{CH}_2)_9-$, $-(\text{CH}_2)_{10}-$,
 $-(\text{CH}_2)_{11}-$, $-(\text{CH}_2)_2-\text{CH}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3)-$, $-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_2\text{CH}_3)-$,
 $-(\text{CH}_2)_3-\text{O}-(\text{CH}_2)_2-$, $-(\text{CH}_2)_3-\text{O}-(\text{CH}_2)_2-\text{O}-(\text{CH}_2)_2-$,
 $-(\text{CH}_2)_3-\text{O}-\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)-$ 和 $-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COO}(\text{CH}_2)_2-$.

有利地, Q 是选自 $-(\text{CH}_2)_2-$ 和 $-(\text{CH}_2)_3-$ 中的二价基团。

- X 尤其可以是包含至少两个羟基残基的多羟基化烃-基基团,
 5 尤其选自甘油衍生物和糖衍生物中的烃-基基团。

甘油残基可以是具有下列化学式的化合物, 其中 Q 具有与通式 (III) 相同的含义, 以及 s 和 t 是 1-20, 尤其 1-15, 尤其 1-10 和更尤其 1-5 的整数。



10

在以上化学式中, 一个或多个羟基可以用烷氧基或酯基替代。

- 可以在通式 (III) 中使用的糖基可以是单糖类型, 比如葡糖基, 甘露糖基, 半乳糖基, 核糖基, 阿拉伯糖基, 木糖基或果糖基, 寡糖类型, 比如麦芽糖基, 纤维二糖基, 乳糖基, 或麦芽三糖基, 或多糖类型, 比如纤维素或淀粉。
 15

尤其, 糖基是单糖或寡糖类型的。

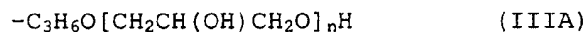
在 d) 中:

- 基团 R 各自尤其可以彼此独立地表示选自 C_1-C_{20} , 更优选 C_1-C_{10} 和特别是 C_1-C_6 烷基中的基团, 视需要被一个或多个氟原子取代。

当基团 R 表示选自如以上定义的视需要被一个或多个氟原子取代的烷基时，它们具有与如以上定义的基团 R¹ 相同的含义。

- 根据一个特定实施方案，g 等于 2。
- 根据一个特定实施方案，h 是在 1-50 的范围内。

5 然而，在以上定义的本发明的特定方面中，尤其在第七个方面中，通式 (I) 的硅氧烷聚合物应使得当基团 R² 用通式 (IIIA) 表示时：

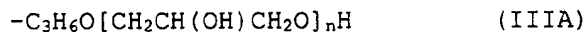


其中 n 是 1-5，那么基团 R¹ 不是 C₁₂ 烷基。

10 根据一个特定实施方案，适用于本发明的通式 (I) 的硅氧烷聚合物应使得：

- a 是 1-1.4，以及 b 和 c 彼此独立地是 0.02-0.03，和
- R¹ 是 C₁-C₁₀，尤其 C₁-C₆ 和更尤其是 C₁-C₄ 烷基，
- R² 用化学式 (IIIA) 表示：

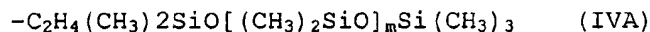
15



其中

- n 是 1-5，和
- R³ 用化学式 (IVA) 表示：

20



其中：

- m 是 3-9。

25 根据另一个特定实施方案，通式 (I) 的硅氧烷聚合物（它可以在第一组合物中使用）应使得：

- a 是 1-1.4，以及 b 和 c 彼此独立地是 0.02-0.04，
- R¹ 是甲基，
- R² 用其中 n 表示 1-5 的化学式 (IIIA) 来表示，和
- R³ 用其中 m 是 3-9 的化学式 (IVA) 来表示。

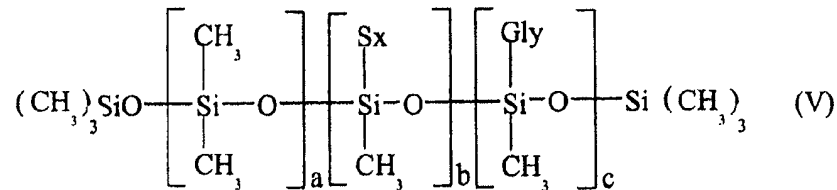
30

有利的是，在第一组合物中使用的通式 (I) 的硅氧烷聚合物可以选自聚甘油基-3 聚甲基甲硅烷氧基乙基 聚二甲基硅氧烷，月桂基聚

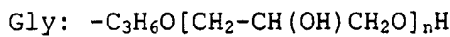
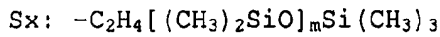
甘油基-3 聚甲基甲硅烷氧基乙基 聚二甲基硅氧烷和聚甘油基-3 二硅氧烷 聚二甲基硅氧烷，它们各自的化学式是：

- 聚甘油基-3 聚甲基甲硅烷氧基乙基 聚二甲基硅氧烷（通式（V））：

5

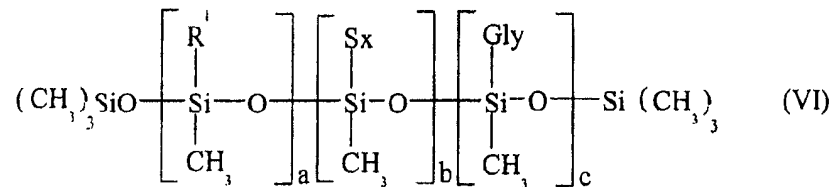


其中：



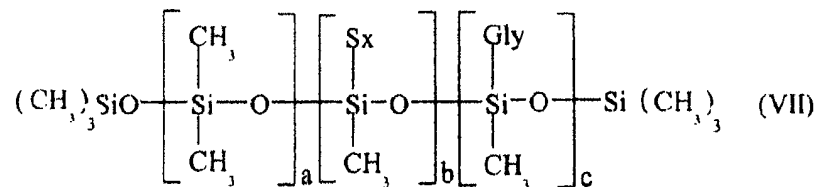
10 和 $a = 1 - 1.4$, $b = 0.02 - 0.04$, $c = 0.02 - 0.04$, $m = 3 - 9$, $n = 1 - 5$,

- 聚甘油基-3 聚甲基甲硅烷氧基乙基 聚二甲基硅氧烷（通式（VI））：

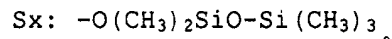


15 其中 Sx, Gly, a, b, c, m 和 n 具有与以上相同的含义和 R¹ 是甲基或月桂基；

- 聚甘油基-3 二硅氧烷 聚二甲基硅氧烷（通式（VII））：



20 其中 Gly, a, b, c, m 和 n 具有与以上相同的含义，和



相对于组合物的总重量，通式(I)的硅氧烷聚合物可以以 0.1 - 40wt%，尤其 0.5 - 30wt%，更尤其 1-25wt%，特别是 5 - 20wt%和更特别是 7 - 15wt%的比例存在于第一组合物中。

5 根据一个特定实施方案，通式(I)的硅氧烷聚合物有利地选自以 KF6100®，KF6104®和 KF6105®的参考名称由 Shin-Etsu 公司出售的聚合物。

根据另一个实施方案，由 Shin-Etsu 公司出售的用参考名称 KF6104®表示的化合物尤其适合于制备具有改进保留能力和可能的改进平均光泽的根据本发明的化妆品。

术语“保留能力”是指根据本发明的化妆品以较轻的程度转移到它可以接触的物体的性能，和/或耐受与液体，例如泪液或汗液的相互作用，或例如在唇膏的情况下，耐受在用餐过程中与食品接触的性能，和/或在嘴唇的周围的皱纹和细线内不迁移出美容的起始线的性能，尤其在唇膏的情况下。

根据本发明的产品的保留能力的改进因此可以由这些性能的至少一种的改进来获得。例如，保留能力的改进可以通过它的抗转移性的改进和/或它的着色牢度的改进来获得。

20 根据本发明的化妆品具有至少部分不转移，即在它可以接触的某些载体，尤其眼镜，杯子，香烟，手帕，服装制品或皮肤上仅留下最少的痕迹。化妆品组合物的转移导致了施涂薄膜的低劣保留能力，使得有必要定期更新组合物的施涂。

25 根据本发明的化妆品还具有良好的着色牢度。施涂于皮肤、嘴唇和/或人体覆盖物的产品薄膜一般可以在与液体，尤其饮用的水或饮料的接触期间，例如在用餐期间，或者在与油，例如食用油，或者皮脂或唾液的接触期间破损。着色牢度因此可以通过它的耐水着色牢度和/或它的耐油着色牢度来表征。

因此，根据本发明的化妆品的保留能力性能的评价可以通过测量下列三个参数的至少一个来表征：抗转移性，耐水着色牢度和耐油着色牢度。

30 这三个参数按照下述程序相继地测量。

这些测量例如在前臂的内面进行，洗涤，使之在室温下自然干燥

5 分钟。将所要测试的第一化妆品组合物，例如唇膏施涂于前臂的内面的三个区域。将第一组合物干燥达蒸发掉可以存在的挥发性溶剂所需的时间，然后将第二组合物施涂于第一组合物。进行测量的皮肤的表面积应该大于至少 1cm^2 。这些测量一般在直径大约 3cm 的圆形区域内进行。

必需将大约相同量的化妆品施涂于这三个区域的每一个。这可以通过在各道施涂之后测量第一和第二化妆品组合物的重量，或者通过预先制备等量的所要测试的样品来核对。一般，对于 1cm^2 的表面积，需要等于大约 2mg 的量（如果表面积具有 3cm 的直径，那么需要大约 28mg 的量）。

在施涂化妆品之后，在这三个区域的每一个测量颜色 $L_1^*a_1^*b_1^*$ ，所得平均值对应于产品的初始颜色。颜色测量可以使用 CR200，CR300，CM500，CM1000 或 CM2000 系列的 Minolta 色度计来进行。尤其使用 CR200 系列的 Minolta 色度计。

15 将 $20\text{mg}/\text{cm}^2$ 的水加到所要测试的这三个区域的每一个（对于直径大约 3cm 的表面积，应该施加大约 280mg 的水）。然后用手按摩所要测试的各区域达几秒钟，尤其 2-5 秒和更尤其 2 秒。

用大约 $100\text{g}/\text{f}$ 的力（该力可以使用出自制造商 Imada Co. Ltd. 的数字压力计 DPZ-5N 来施加），将一定厚度的市售白纸手绢比如 Kleenex（它的 $L_0^*a_0^*b_0^*$ 颜色已经测定）施加于各美容区域达大约 5 秒。

通过在施加于所要测试的区域上之前测定的白色织物的颜色 $L_0^*a_0^*b_0^*$ 减去对应于各手绢的在将它们施加于覆盖了所要测试的产品的前臂的各区域之后获得的平均值的平均颜色 $L_2^*a_2^*b_2^*$ 来得出转移值 T。

25 然后测定在将手绢施加于带有产品的前臂区域之前和之后它的颜色差 $\Delta E(T)$ ：

$$\Delta E(T) = \sqrt{(L_2^* - L_0^*)^2 + (a_2^* - a_0^*)^2 + (b_2^* - b_0^*)^2}$$

所得 $\Delta E(T)$ 值越低，化妆品越被认为具有良好的抗转移性。有利地，根据本发明的化妆品具有低于或等于 45，尤其低于或等

于 40，特别是低于或等于 35 和更特别 0-45 的转移值 $\Delta E(T)$ 。

然后测定在施加手绢之后的产品的平均颜色 $L_3^*a_3^*b_3^*$ 。

在进行转移试验之后可以获得耐水着色牢度。它例如等于施加于前臂的产品的平均初始颜色 $L_1^*a_1^*b_1^*$ 和在施加水和手绢之后的带有产
5 品的前臂区域的平均颜色 $L_3^*a_3^*b_3^*$ 之间的色差。

$$\Delta E(E) = \sqrt{(L_3^* - L_1^*)^2 + (a_3^* - a_1^*)^2 + (b_3^* - b_1^*)^2}$$

所得值越低，化妆品越被认为具有良好的耐水着色牢度。

有利地，根据本发明的化妆品具有低于或等于 15，尤其低于或等
10 于 10 和更尤其低于或等于 6 的耐水着色牢度。有利地，着色牢度是 0-15。

耐油着色牢度试验通过将大约 $20\text{mg}/\text{cm}^2$ 的食用类油（菜籽油，大豆油或向日葵油）施涂于所要测试的前臂各区域，随后用手按摩几秒钟，尤其 2-5 秒钟，更尤其 2 秒钟来进行。接着，用大约 $100\text{g}/\text{f}$
15 的力（该力可以使用出自制造商 Imada Co. Ltd.的数字压力计 DPZ-5N 来施加），将一定厚度的市售白纸手绢比如 Kleenex 手绢施加于该区域达大约 5 秒。

耐油着色牢度值 H 也是在用油按摩和施加手绢之后保留在前臂的产品的平均颜色 $L_4^*a_4^*b_4^*$ 和初始测量的平均颜色 $L_1^*a_1^*b_1^*$ 之间的
20 差。

$$\Delta E(H) = \sqrt{(L_4^* - L_1^*)^2 + (a_4^* - a_1^*)^2 + (b_4^* - b_1^*)^2}$$

耐油着色牢度的试验是尤其可以评价化妆品组合物比如唇膏在用餐期间的保持力的试验。

有利地，根据本发明的化妆品具有低于或等于 25，优选低于或等
25 于 10，尤其低于或等于 8 的耐油着色牢度。尤其，耐油着色牢度是 0-25。

还更有利地是，根据本发明的产品具有低于或等于 35 的转移值，

低于 6 的耐水着色牢度和低于或等于 8 的耐油着色牢度。

有利地，通式 (I) 的硅氧烷聚合物应使得当它在第一组合物中具有充分的量时，一旦在载体上展开，根据本发明的产物的沉积物的 60 度光泽高于或等于 30%。

5 术语“平均光泽”表示通常通过下列方法使用光泽计测定的光泽。

可以使用 Minolta GM268 光泽计。在具有大于 1cm^2 的表面积的试验区域进行测量。用普通的方式，试验产品展开的表面积是大约 $2.5\text{cm} \times 4\text{cm}$ 。

10 将所要评价的第一化妆品组合物施涂于 Bioskin 类合成表面，所要施涂的化妆品组合物的量是大约 $1\text{mg}/\text{cm}^2$ 。让第一组合物干燥，然后施涂大约 $1\text{mg}/\text{cm}^2$ 的第二组合物。

光泽值通过测量在大约 60 度的角度下的反射率来获得。

每个样品需要进行 5 次测量，舍弃具有最高值和具有最低值的两次测量，剩余三个值取平均值。

15 根据本发明的化妆品的平均光泽有利地高于或等于 30，尤其高于或等于 40，更尤其高于或等于 45。

按照下述试验评价根据本发明的产品的舒适度。在本试验中，利用牵引胶乳条的试验来测定舒适度。本试验预测了所形成的沉积物耐受在皮肤移动之后易于发生的剥落和剥离的能力。

20 将第一化妆品组合物的样品施涂于 2.54cm 宽的胶乳长条的表面，例如 $2.54 \times 2.54\text{cm}$ ，该长条例如可以通过从 Ansell Edmond Industrial Technicians 型手套 (Ref # 390, 9 号) 的腕部区域切取来获得。

所要沉积的第一化妆品组合物的量应使得组合物的固体重量是大约 20mg 。

25 让第一组合物干燥，然后在如以上相同的条件下施涂第二组合物。

使用一次性唇刷，例如由 Femme Cosmetics, Inc., LA 生产的那类唇刷来将第一和第二组合物连续施涂于胶乳的长条。

30 所要施涂的第二化妆品组合物的量应使得组合物的固体重量应该是大约 20mg 。

将这样制备的样品在室温下放置 24 小时。

然后测量包含化妆品的沉积物的胶乳长条的重量 (B)。由这些测

定的 (B) 减去不含化妆品组合物的胶乳长条的重量值 (A) 应该对应于干膜的重量, 因此应该是大约 $40 \pm 2\text{mg}$ 。

然后牵拉带有所要测试的化妆品组合物的样品的胶乳长条, 使得支撑该样品的区域应该达到 4.445cm (1.75 英寸) 的长度。

5 观察已经与胶乳长条分离的化妆品组合物的薄膜的片段, 然后通过使用唇刷刷拭来去除。

然后测量包含剩余化妆品组合物的胶乳长条的重量 (D)。

然后利用以下方程式计算化妆品组合物的薄膜的重量损失百分率:

10 舒适指数 = $[(D-A)/(B-A)] \times 100$ 。

所测试的各化妆品组合物重复测量三次。根据本发明的组合物的舒适指数等于这三次测量的平均值。

有利地, 通式 (I) 的硅氧烷聚合物应使得当它在化妆品组合物中具有足够的量时, 一旦在载体上展开, 产品的沉积物的舒适指数高于或等于 80%, 优选 90%, 优选高于 95%。

有利地, 第一组合物可以包括至少一种成膜剂, 它可以与或不与至少一种辅助成膜剂结合。

其它成膜聚合物可以是在 2004 年 3 月 18 日提出的专利申请 FR 0 450 540 中所述的聚合物之一, 它的内容在本专利申请中引入供参考。

20 按组合物的总重量计, 其它成膜聚合物以 0.1 - 60wt%, 优选 2 - 40wt% 和还更好是 5 - 25wt% 的含量存在于根据本发明的组合物中。

术语“成膜聚合物”表示本身或在辅助成膜剂的存在下形成附着于载体, 尤其角蛋白材料的可分离和尤其连续的薄膜, 优选内聚膜和最好是其内聚和机械性能应使得所述薄膜可以从所述载体上分离的薄膜的聚合物。

有利地, 成膜剂以低于 5:1, 尤其低于 1:1 和更尤其低于或等于 1:2 的成膜剂与通式 (I) 的硅氧烷聚合物的重量比存在于根据本发明的化妆品组合物中。

30 作为尤其适于本发明的成膜聚合物, 可以提到丙烯酸系聚合物和共聚物, 聚氨酯, 聚酯, 聚酰胺, 聚脲, 纤维素-基聚合物, 例如硝基纤维素, 以及硅氧烷聚合物。

还有利地是使用硅氧烷树脂, 它们是一般在硅油中可溶或可溶胀

的交联聚有机基硅氧烷聚合物。

可以提到的这些硅氧烷树脂的实例包括甲硅烷氧基硅酸酯，聚倍半硅氧烷 (polysilsesquioxanes) 和聚甲基倍半硅氧烷 (polymethylsesquioxanes)。

5 可以提到的市购聚甲基倍半硅氧烷 (polymethylsequioxane) 的实例包括以参考名称 Resin MK 由 Wacker 公司出售的那些，比如 Belsil PMS MK；例如以参考名称 KR-220L 由 Shin-Etsu 公司出售的那些。

可以提到的甲硅烷氧基硅酸酯树脂包括以参考名称 SR1000 由 General Electric 公司出售或以参考名称 TMS803 由 Wacker 公司出售
10 的三甲基甲硅烷氧基硅酸酯树脂。还可以提到以 KF-7312J 的名称由 Shin-Etsu 公司出售的甲硅烷氧基硅酸三甲基酯树脂，以及由 Dow Corning 公司出售的树脂 DC749 和 DC593。

还可以提到的脂溶性硅氧烷聚合物包括聚有机硅氧烷类的硅氧烷聚酰胺，比如在文件 US 5,874 069, US 5 919 441, US 6 051 216 和 US
15 5 981 680 中所述的那些。

根据一个特定实施方案，尤其适用于本发明的成膜硅氧烷聚合物可以是包含羧酸基团和聚二甲基硅氧烷基团的共聚物。

在本专利申请中，表述“包含羧酸基团和聚二甲基硅氧烷基团”的共聚物是指由(a) 一种或多种含羧基（酸或酯）的单体，和(b) 一
20 种或多种聚二甲基硅氧烷 (PDMS) 链获得的共聚物。

在本专利申请中，术语“含羧基的单体”是指羧酸单体和羧酸酯单体。因此，单体(a) 例如可以选自丙烯酸，甲基丙烯酸，马来酸，富马酸，衣康酸，巴豆酸，它们的酯和这些单体的混合物。可以提及的酯包括下列单体：丙烯酸酯，甲基丙烯酸酯，马来酸酯，富马酸酯，
25 衣康酸酯和/或巴豆酸酯。酯形式的单体更尤其选自丙烯酸和甲基丙烯酸的线性或支化，优选 C₁-C₂₄ 和还更好是 C₁-C₂₂ 烷基酯，烷基优先选自甲基，乙基，硬脂基，丁基和 2-乙基己基，和它们的混合物。

该共聚物可以包括作为羧酸基团的选自丙烯酸和甲基丙烯酸，丙烯酸或甲基丙烯酸的甲基酯、乙基酯、硬脂基酯、丁基酯或 2-乙基己
30 基酯，和它们的混合物中的至少一个基团。

按照普遍认为的那样，术语“聚二甲基硅氧烷”（还称为有机聚硅氧烷和缩写为 PDMS）表示不同分子量的线性结构的任何有机硅聚合

物或低聚物，通过适合的官能化硅烷的聚合和/或缩聚来获得，基本上由其中硅原子经由氧原子连接在一起（硅氧烷键 $\equiv\text{Si-O-Si}\equiv$ ）的重复主单元组成，包括直接经由碳原子连接于所述硅原子的三甲基。可以用来获得共聚物的 PDMS 链包括至少一个可聚合基团，优选位于该链至少一个末端，即，PDMS 可以例如在该链的两端含有可聚合基团或在

5 该链的一端含有一个可聚合基团和在该链的另一端含有一个三甲基甲硅烷基端基。可聚合基团尤其可以是丙烯酸或甲基丙烯酸基团，尤其基团 $\text{CH}_2=\text{CR}_1-\text{CO}-\text{O}-\text{R}_2$ ，其中 R_1 表示氢或甲基和 R_2 表示 $-\text{CH}_2-$ ， $-(\text{CH}_2)_n-$ ，其中 $n=3, 5, 8$ 或 10 ， $-\text{CH}_2-$

$\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}_2-$ ， $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ ， $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$

10 $\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}_2-$ ， $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ 。

所用共聚物一般根据常用的聚合和接枝方法来获得，如在文件 US-A-5 061 481 和 US-A-5 219 560 中所述，例如通过 (A) 包含至少一个可聚合基团（例如在该链的一端或在两端）的 PDMS 的自由基聚合和 (B) 至少一种含羧基的单体的自由基聚合来聚合和接枝。

15 所得共聚物一般具有大约 3000 - 200 000 和优选大约 5000 - 100 000 的分子量。

该共聚物可以自然形式或以分散形式存在于溶剂比如含有 2 - 8 个碳原子的低级醇，例如异丙醇，或油，例如挥发性硅油（例如环五硅氧烷）中。

20 作为可以使用的共聚物，例如可以提到含有聚二甲基硅氧烷接枝的丙烯酸和丙烯酸硬脂酯的共聚物，含聚二甲基硅氧烷接枝的甲基丙烯酸硬脂酯的共聚物，含聚二甲基硅氧烷接枝的丙烯酸和甲基丙烯酸硬脂酯的共聚物，含聚二甲基硅氧烷接枝的甲基丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸丁酯、2-乙基己基丙烯酸酯和甲基丙烯酸硬脂酯的共聚物。作为

25 可以使用的共聚物，尤其可以提到以 KP-561 的名称由 Shin-Etsu 公司出售的共聚物（CTFA 名称：丙烯酸酯/聚二甲基硅氧烷），其中共聚物以 60wt% 分散于异丙醇的 KP-541（CTFA 名称：丙烯酸酯/聚二甲基硅氧烷和异丙醇），其中共聚物以 30% 分散于环五硅氧烷的 KP-545（CTFA 名称：丙烯酸酯/聚二甲基硅氧烷和环五硅氧烷）。根据本

30 发明的一个优选实施方案，优选使用 KP561；该共聚物不分散于溶剂中，而是以蜡形式存在，它的熔点是大约 30℃。

第二组合物

根据本发明的化妆品包括含有化妆品可接受的介质的第二组合物。

5 术语“化妆品可接受的介质”表示可以施涂于人皮肤或嘴唇的无毒介质。生理上可接受的介质一般适合于所要施涂组合物的载体的性质，还适合于其中组合物打算包装的外观。

生理可接受的介质可以包括水相和/或脂肪相。

10 根据一个特定实施方案，水相或脂肪相可以形成组合物的连续相。

有利地选择第二组合物，使得当将它单独施用于所述角蛋白材料时，改进了第一组合物的至少一种化妆性能，然而，不降低所述化妆品组合物的其它化妆性能之一。

15 根据一个实施方案，该第一组合物可以改进第一组合物的光泽，以及光泽保留能力。

20 根据第一个实施方案，第一组合物主要（按重量计）含有烃-基化合物，或甚至由烃-基化合物组成，该第二组合物主要（按重量计）含有硅氧烷化合物，或甚至由硅氧烷化合物组成。术语“硅氧烷”和“烃-基”具有与前面相同的含义。术语“主要含有”是指它含有至少50wt%，更好至少60wt%，还更好至少70wt%，还更好至少80wt%，还更好至少90wt%，乃至更好至少95wt%。

根据第二个实施方案，第一组合物主要（按重量计）含有硅氧烷化合物，或甚至由硅氧烷化合物组成。第二组合物主要（按重量计）含有烃-基化合物，或甚至由烃-基化合物组成。

25 根据一个实施方案，第二组合物是透明的。

术语“透明组合物”是指透明到半透明的组合物，即，它透射至少40%的波长750nm的光，优选至少50%光。透射率使用出自Varian公司的Cary 300扫描紫外线-可见光分光光度计按照下列程序来测量：

30 将熔点以上的组合物倒入具有10mm边长的正方形截面的分光光度计小池内。

然后将组合物的样品在35℃下冷却24小时，然后在恒温调节在20

℃的室中保持 24 小时。

然后通过用 700-800nm 的波长扫描，用分光光度计测定透过组合
物样品的光线，该测量以透射模式进行。然后测定在 750nm 的波长下
透过样品组合物的光线的百分率。

- 5 当第二组合物是透明的时，它有利地含有低于 5%，优选低于 2%
和更优选低于 1% 的颜料。

有利的是，第一和/或第二组合物可以彼此独立地包含至少一种成
膜剂，它可以与或不与至少一种辅助成膜剂结合。

- 10 其它成膜聚合物可以是可以在 2004 年 3 月 18 日提出的专利申
请 FR 0 450 540 中所述的聚合物之一，它的内容在本专利申请中引入
供参考。

按组合物的总重量计，其它成膜聚合物以 0.1 - 60wt%，优选 2 -
40wt%和还更好是 5 - 25wt%的含量存在于根据本发明的第一或第二
组合物中。

- 15 术语“成膜聚合物”表示本身或在辅助成膜剂的存在下可形成附
着于载体，尤其角蛋白材料的可分离和尤其连续的薄膜，优选内聚膜
和最好是其内聚和机械性能应使得所述薄膜可以从所述载体上分离的
薄膜的聚合物。

- 20 有利地，成膜剂以低于 5:1，尤其低于 1:1 和更尤其低于或等于 1:2
的成膜剂与通式 (I) 的硅氧烷聚合物的重量比存在于第一或第二组
合物中。

作为尤其适于本发明的成膜聚合物，可以提到丙烯酸系聚合物和
共聚物，聚氨酯，聚酯，聚酰胺，聚脲，纤维素-基聚合物，例如硝基
纤维素，以及硅氧烷聚合物。

- 25 还有利地是使用硅氧烷树脂，它们是一般在硅油中可溶或可溶胀
的交联聚有机基硅氧烷聚合物。

可以提到的这些硅氧烷树脂的实例包括甲硅烷氧基硅酸酯，聚倍
半硅氧烷和聚甲基倍半硅氧烷(polymethylsesquioxanes)。

- 30 可以提到的市购聚甲基倍半硅氧烷 (polymethylsequioxane) 的
实例包括以参考名称 Resin MK 由 Wacker 公司出售的那些，比如 Belsil
PMS MK；例如以参考名称 KR-220L 由 Shin-Etsu 公司出售的那些。

可以提到的甲硅烷氧基硅酸酯树脂包括以参考名称 SR1000 由

General Electric 公司出售或以参考名称 TMS803 由 Wacker 公司出售的三甲基甲硅烷氧基硅酸酯树脂。还可以提到以 KF-7312J 的名称由 Shin-Etsu 公司出售的三甲基甲硅烷氧基硅酸酯树脂，以及由 Dow Corning 公司出售的树脂 DC749 和 DC593。

5 还可以提到的脂溶性硅氧烷聚合物包括聚有机硅氧烷类的硅氧烷聚酰胺，比如在文件 US 5,874 069, US 5 919 441, US 6 051 216 和 US 5 981 680 中所述的那些。

根据一个特定实施方案，尤其适用于本发明的成膜硅氧烷聚合物可以是包含羧酸基团和聚二甲基硅氧烷基团的共聚物。

10 在本专利申请中，表述“包含羧酸基团和聚二甲基硅氧烷基团”的共聚物是指由(a)一种或多种含羧基(酸或酯)的单体，和(b)一种或多种聚二甲基硅氧烷(PDMS)链获得的共聚物。

在本专利申请中，术语“含羧基的单体”是指羧酸单体和羧酸酯单体。因此，单体(a)例如可以选自丙烯酸，甲基丙烯酸，马来酸，富马酸，衣康酸，巴豆酸，它们的酯和这些单体的混合物。可以提及的酯包括下列单体：丙烯酸酯，甲基丙烯酸酯，马来酸酯，富马酸酯，衣康酸酯和/或巴豆酸酯。酯形式的单体更尤其选自丙烯酸和甲基丙烯酸的线性或支化，优选 C₁-C₂₄ 和还更好是 C₁-C₂₂ 烷基酯，烷基优先选自甲基，乙基，硬脂基，丁基和 2-乙基己基，和它们的混合物。

20 该共聚物可以包括作为羧酸基团的选自丙烯酸和甲基丙烯酸，丙烯酸或甲基丙烯酸的甲基酯、乙基酯、硬脂基酯、丁基酯或 2-乙基己基酯，和它们的混合物中的至少一个基团。

按照普遍认为的那样，术语“聚二甲基硅氧烷”(还称为有机聚硅氧烷和缩写为 PDMS)表示不同分子量的线性结构的任何有机硅聚合物或低聚物，通过适当官能化硅烷的聚合和/或缩聚来获得，基本上由其中硅原子经由氧原子连接在一起(硅氧烷键≡Si-O-Si≡)的重复主单元组成，包括直接经由碳原子连接于所述硅原子的三甲基。可以用来获得共聚物的 PDMS 链包括至少一个可聚合基团，优选位于该链至少一个末端，即，PDMS 可以例如在该链的两端含有可聚合基团或在该链的一端含有一个可聚合基团和在该链的另一端含有一个三甲基甲硅烷基端基。可聚合基团尤其可以是丙烯酸或甲基丙烯酸基团，尤其基团 CH₂=CR₁-CO-O-R₂，其中 R₁ 表示氢或甲基和 R₂ 表示-CH₂-，-

$(\text{CH}_2)_n$ -, 其中 $n=3, 5, 8$ 或 10 , $-\text{CH}_2-$
 $\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}_2-$, $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$, $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$
 $\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}_2-$, $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ 。

所用共聚物一般根据常用的聚合和接枝方法来获得, 如在文件
 US-A-5 061 481 和 US-A-5 219 560 中所述, 例如通过 (A) 包含至少
 5 一个可聚合基团 (例如在该链的一端或在两端) 的 PDMS 的自由基聚
 合和 (B) 至少一种含羧基的单体的自由基聚合来聚合和接枝。

所得共聚物一般具有大约 3000 - 200 000 和优选大约 5000 - 100
 000 的分子量。

该共聚物可以自然形式或以分散形式存在于溶剂比如含有 2 - 8 个
 10 碳原子的低级醇, 例如异丙醇, 或油, 例如挥发性硅油 (例如环五硅
 氧烷) 中。

作为可以使用的共聚物, 例如可以提到含有聚二甲基硅氧烷接枝
 的丙烯酸和丙烯酸硬脂酯的共聚物, 含聚二甲基硅氧烷接枝的甲基丙
 烯酸硬脂酯的共聚物, 含聚二甲基硅氧烷接枝的丙烯酸和甲基丙烯酸
 15 硬脂酯的共聚物, 含聚二甲基硅氧烷接枝的甲基丙烯酸甲酯、甲基丙
 烯酸丁酯、2-乙基己基丙烯酸酯和甲基丙烯酸硬脂酯的共聚物。作为
 可以使用的共聚物, 尤其可以提到以 KP-561 的名称由 Shin-Etsu 公
 司出售的共聚物 (CTFA 名称: 丙烯酸酯/聚二甲基硅氧烷), 其中共
 20 聚物以 60wt% 分散于异丙醇的 KP-541 (CTFA 名称: 丙烯酸酯/聚二
 甲基硅氧烷和异丙醇), 其中共聚物以 30% 分散于环五硅氧烷的 KP-
 545 (CTFA 名称: 丙烯酸酯/聚二甲基硅氧烷和环五硅氧烷)。根据本
 发明的一个优选实施方案, 优选使用 KP561; 该共聚物不分散于溶剂
 中, 而是以蜡形式存在, 它的熔点是大约 30°C。

该第一和第二组合物可以彼此独立地包含脂肪相, 尤其由在室温
 25 (20 - 25°C) 和大气压下为液体 (油) 的脂肪物质和/或蜡和/或膏状
 脂肪物质组成。

按第一或第二化妆品组合物的总重量计, 这些油可以 0.1 -
 99wt%, 尤其至少 1 - 90wt%, 更尤其 5 - 70wt%, 尤其 10 - 60wt%
 乃至 20 - 50wt% 的比例存在。

30 适合于制备第一或第二化妆品组合物的油可以是挥发性或非挥发
 性的硅油或非硅氧烷油。

挥发性或非挥发性油可以是烃-基油，尤其植物或动物来源的油，合成油，硅油，含氟油，或它们的混合物。术语“烃-基油”是指主要含有氢和碳原子和可能的氧，氮，硫和/或磷原子的油。

5 挥发性烃-基油可以选自含有 8-16 个碳原子的烃-基油，尤其支化 C_8-C_{16} 链烷烃（还称为异链烷烃），例如异十二烷（还称为 2,2,4,4,6-五甲基庚烷），异癸烷，异十六烷，和例如以 Isopar®或 Permethyl®的商品名出售的油。

还可以使用的挥发性油包括挥发性硅油，例如挥发性线性或环状硅油，尤其具有 ≤ 8 厘沱 ($8 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$) 的粘度和尤其含有 2-10 个硅原子，尤其 2-7 个硅原子的那些，这些硅氧烷任选包含含有 1-10 个碳原子的烷基或烷氧基。作为可以在本发明中使用的挥发性硅油，尤其可以提到具有 5-6cSt 的粘度的聚二甲基硅氧烷，八甲基环四硅氧烷，十甲基环五硅氧烷，十二甲基环六硅氧烷，七甲基己基三硅氧烷，七甲基辛基三硅氧烷，六甲基二硅氧烷，八甲基三硅氧烷，十甲基四硅氧烷和十二甲基五硅氧烷，以及它们的混合物。

还可以使用挥发性氟化溶剂比如九氟甲氧基丁烷或全氟甲基环戊烷，和它们的混合物。

根据本发明的第一或第二化妆品组合物还可以彼此独立地包含至少一种挥发性油。

20 根据一个特定实施方案，按组合物的总重量计，根据本发明的第一或第二化妆品组合物包含少于 30wt%，尤其少于 15wt%，尤其少于 10wt%和更尤其少于 5wt%的挥发性油。

根据另一个实施方案，第一或第二化妆品组合物不含挥发性油。

第一或第二化妆品组合物还可以包含至少一种非挥发性油。

25 非挥发性油尤其可以选自非挥发性烃-基油，它们可以是氟化的，和/或非挥发性硅油。

尤其可以提到的非挥发性烃-基油包括：

- 动物来源的烃-基油，
- 植物来源的烃-基油，比如植物硬脂酯，比如植物油酸硬脂酯，植物异硬脂酸硬脂酯，谷氨酸月桂酰酯/辛基十二烷基酯/植物硬脂酯 (Ajinomoto, Eldew PS203)，由脂肪酸酯和甘油组成的甘油三酯，它们的脂肪酸可以具有 C_4-C_{24} 不同链长度，这些链可以是线性或支化

- 的，以及饱和或不饱和的；这些油尤其是庚酸或辛酸甘油三酯，麦胚油，向日葵油，葡萄籽油，芝麻油，玉米油，杏仁油，蓖麻油，牛油果油，鳄梨油，橄榄油，大豆油，甜扁桃油，棕榈油，菜籽油，棉籽油，榛子油，macadamia oil，希蒙德木油，苜蓿油，罌粟种籽油，南
- 5 瓜油，骨髓油，黑醋栗油，月见草油，小米油，大麦油，奎葵籽油，黑麦油，红花油，烛果油，西番莲油或者麝香蔷薇油；牛油树脂；或者辛酸/癸酸三酸甘油酯，例如，由 Stearineries Dubois 公司出售的那些或由 Dynamit Nobel 以 Miglyol 810® 和 818® 的名称出售的那些，
- 含有 10 - 40 个碳原子的合成醚，
 - 10 - 矿物或合成来源的线性或支化烃，比如凡士林，聚癸烯，氢化聚异丁烯比如 Parleam，和角鲨烷，以及它们的混合物，尤其氢化聚异丁烯，
 - 短链烃-基酯。

对于本发明来说，术语“短链烃-基酯”是指含有少于 40 个碳原子的烃-基酯。

15

第一或第二化妆品组合物可以彼此独立地包含至少一种短链烃-基酯。

根据本发明的酯可以是单酯，二酯或多酯，更尤其是单酯，即，仅携带一个酯官能团。这些酯可以是线性的，支化的或环状的，以及

20 饱和或不饱和的。尤其，它们所支化和饱和的。它们还可以是挥发性的或非挥发性的。

尤其，烃-基酯可以对应于通式 RCOOR' ，其中 ROO 表示含有 2 - 28 个碳原子的脂肪酸残基和 R' 表示含有 1 - 28 个碳原子的烃-基链。更尤其，基团 R 和 R' 应使得相应酯是非挥发性的。

有利的是，可以在第一和第二化妆品组合物中使用的单酯、二酯或多酯烃-基酯含有少于 40 个碳原子和超过 10 个碳原子。

25

这些非挥发性酯尤其可以是 C_{10} - C_{25} 和特别是 C_{14} - C_{22} 。它们可以选自 C_2 - C_{18} 酸和尤其 C_2 - C_{20} 醇或 C_2 - C_8 多元醇的酯，或它们的混合物。它们有利地含有少于 22 个碳原子。

根据一个特定实施方案，当烃-基酯含有少于 22 个碳原子时，它不是挥发性油。

30

因此，这些酯可以选自以下非限制性名单，包括新戊酸酯，例如，

新戊酸异癸酯，新戊酸异十三烷基酯，新戊酸异硬脂酯，新戊酸辛基十二烷基酯，异壬酸酯，例如，异壬酸异壬基酯，异壬酸辛基酯，异壬酸异癸基酯，异壬酸异十三烷基酯或异壬酸异硬脂基酯，还有异丙醇酯，比如肉豆蔻酸异丙酯，棕榈酸异丙酯，硬脂酸异丙酯或异硬脂酸异丙酯，辛酸鲸蜡基酯，辛酸十三烷基酯，4-二庚酸 2-乙基己基酯和棕榈酸 2-乙基己基酯，苯甲酸烷基酯，聚乙二醇二庚酸酯，2-二乙基己酸丙二醇酯，以及它们的混合物。所述酯还可以选自合成酯，尤其脂肪酸酯，例如 purcellin oil，肉豆蔻酸异丙酯，棕榈酸乙酯或硬脂酸辛酯；羟基化酯，例如乳酸异硬脂酯，羟基硬脂酸辛酯或己二酸二异丙酯，以及庚酸、辛酸或癸酸的脂肪烷基酯，和它们的混合物。

异壬酸异壬基酯，异壬酸异十三烷基酯和庚酸硬脂酯和它们的混合物最尤其适合于进行本发明。

根据一个特定实施方案，在根据本发明的第一化妆品组合物中使用的短链烃-基酯是异壬酸异壬基酯，异壬酸异十三烷基酯和庚酸硬脂酯的混合物。按组合物的总重量计，这种或这些烃-基酯可以 5-90wt%，尤其 10-60wt%和特别是 20-50wt%的比例用于第一或第二组合物。

- 多元醇酯和季戊四醇酯，例如四羟基硬脂酸/四异硬脂酸二季戊四醇酯，

- 二醇二聚体和二酸二聚体的酯，比如在 2003 年 3 月 6 日提出的专利申请 FR 03/02809 中所述的产品 Lusplan DD-DA5 和 DD-DA7，它的内容引入到本专利申请供参考，

- 含有 12-26 个碳原子的支化和/或不饱和碳基链的在室温下是液体的脂肪醇，例如 2-辛基十二烷醇，异硬脂基醇，油醇，2-己基癸醇，2-丁基辛醇和 2-十一烷基-十五烷醇，

- 高级脂肪酸比如油酸，亚油酸和亚麻酸，和它们的混合物，和

- 碳酸二烷基酯，该两个烷基链可以是相同或不同的，比如以 Cetiol CC®的名称由 Cognis 出售的碳酸二辛酯。

可以在第一或第二组合物中使用的非挥发性硅油可以是非挥发性聚二甲基硅氧烷 (PDMS)，例如聚二甲基硅氧烷，含有侧挂和/或在硅氧烷链末端的烷基或烷氧基的聚二甲基硅氧烷，这些基团各自含有

2-24 个碳原子, 苯基聚硅氧烷, 例如苯基聚三甲基硅氧烷, 苯基聚二甲基硅氧烷, 苯基三甲基甲硅烷氧基二苯基硅氧烷, 二苯基聚二甲基硅氧烷, 二苯基甲基二苯基三硅氧烷和 2-苯乙基三甲基甲硅烷氧基硅酸酯, 以及具有低于或等于 100cSt 的粘度的聚二甲基硅氧烷或苯基聚三甲基硅氧烷, 和它们的混合物。

有利地, 存在于第一化妆品组合物的非挥发性烃-基油尤其选自氢化聚异丁烯, 庚酸异硬脂酯, 异壬酸异壬基酯, 异壬酸异十三烷基酯, 苹果酸二异硬脂基酯, 四羟基硬脂酸/四异硬脂酸 二季戊四醇酯和 2-辛基十二烷醇, 和它们的混合物。

根据一个特定实施方案, 存在于第一组合物的非挥发性油是氢化聚异丁烯, 庚酸异硬脂酯, 异壬酸异壬基酯, 异壬酸异十三烷基酯, 苹果酸二硬脂酯, 四羟基硬脂酸/四异硬脂酸 二季戊四醇酯和 2-辛基十二烷醇的混合物。

按组合物的总重量计, 非挥发性油可以 20-99wt%, 尤其 30-80wt% 和特别是 40-80wt% 的含量存在于第一或第二组合物中。

根据一个特定实施方案, 该第一或第二组合物包含至少一种硅油, 按组合物的总重量计, 以 0-90wt%, 尤其 0.1-80wt%, 特别是 2-80wt% 的含量存在。

根据另一个实施方案, 该硅油以 80:1, 尤其 60:1, 更尤其 40:1 的硅油与通式 (I) 的硅氧烷聚合物的重量比存在于第一组合物中。

该第一或第二化妆品组合物还可以包含糖和羧酸的至少一种酯, 例如:

- 蔗糖的 C_8 - C_{22} 脂肪酸酯, 比如在专利 US 6 238 678 和专利申请 WO 00/10523 中所述的那些, 它们的内容引入本专利申请供参考,

- 蔗糖的 C_1 - C_6 酸酯, 例如以 SAIB 的参考名称由 Eastman SAIB 出售的乙酸异丁酸蔗糖酯。

视需要而定, 该第一或第二组合物的液体脂肪相可以通过在其中引入脂肪相胶凝剂, 尤其在公开专利申请 WO 2004/28486 中所述的胶凝剂增稠, 胶化或结构化, 该申请的内容引入本专利申请供参考。

根据本发明的第一或第二组合物可以包括构成水相的至少一种水性介质, 它可以形成组合物的连续相。

水相可以主要由水组成。

它还可以包括水和水混溶性有机溶剂的混合物（在水中的混溶性在 25℃下高于 50wt%），例如含有 1-5 个碳原子的低级一元醇，比如乙醇或异丙醇，含有 2-8 个碳原子的二醇，比如丙二醇，乙二醇，1,3-丁二醇或二丙二醇，C₃-C₄ 酮和 C₂-C₄ 醛。

5 按组合物的总重量计，水相（水和任选的水混溶性有机溶剂）可以 0.1-40wt%，尤其 0.1-20wt% 和特别是 0.1-10wt% 的含量存在。

视需要而定，该水相也可以通过在其中引入普通含水胶凝剂，尤其矿物来源（例如粘土）和/或有机来源（例如含水胶凝聚合物）的胶凝剂来增稠、胶凝或结构化。

10 当第一或第二组合物打算应用于指甲时，该组合物优选含有选自下列之中的溶剂：

- 在室温下是液体的酮，比如甲基乙基酮，甲基异丁基酮，二异丁基酮，异佛尔酮，环己酮，或丙酮；

15 - 在室温下是液体的醇，比如乙醇，异丙醇，二丙酮醇，2-丁氧基乙醇，或环己醇；

- 在室温下是液体的二醇，比如乙二醇，丙二醇，戊二醇或甘油；

- 在室温下是液体的丙二醇醚，比如丙二醇单甲醚，丙二醇单甲醚乙酸酯或二丙二醇单正丁基醚；

20 - 环醚，比如γ-丁内酯；

- 短链酯（总共含有 3-8 个碳原子），比如乙酸乙酯，乙酸甲酯，乙酸丙酯，乙酸异丙酯，乙酸正丁酯，乙酸异戊基酯，乙酸单甲氧基丙酯或乳酸丁酯；

- 在室温下是液体的醚，比如二乙醚，二甲醚或二氯二乙基醚；

25 - 在室温下是液体的链烷烃，比如癸烷，庚烷，十二烷或环己烷；

- 烷基亚砷，比如二甲亚砷；

- 在室温下是液体的醛，比如苯甲醛或乙醛；

- 杂环化合物比如四氢呋喃；

30 - 碳酸丙烯酯或 3-乙氧基丙酸乙酯；

- 它们的混合物。

乙酸甲酯，乙酸异丙酯，乙酸甲氧基丙基酯，乳酸丁酯，丙酮，

甲基乙基酮，双丙酮醇， γ -丁内酯，四氢呋喃，碳酸丙烯酯，3-乙氧基丙酸乙酯和二甲亚砷以及它们的混合物是特别优选的。

5 根据一个变型，根据本发明的第一和第二化妆品组合物可以是乳液形式，其中如以上定义的通式(I)的硅氧烷聚合物可以用作表面活性剂。

对于本发明来说，术语“乳液”是指两种不混溶液体的体系，其中一种作为液滴精细分散于另一种。被分散相还被称为“内相或不连续相”。分散相还被称为“外相或连续相”。

10 其中被分散相是亲脂性的(例如植物油或矿物油)以及分散相是亲水性的(例如水)的乳液据说是水性类型的(O/W:水包油)。其中被分散相是亲水性的和分散相是亲脂性的乳液被认为是油性类型的(W/O:油包水)。

还存在称为多重乳液的乳液，例如W/O/W:水包油包水。

15 对于本发明来说，乳液含有亲脂相和亲水相，后一种相不惯常是水。

因此，第一或第二组合物可以无水乳液形式存在。

尤其，第一或第二组合物例如可以具有连续脂肪相，它可以含有低于10wt%的水，尤其低于5wt%的水，乃至低于1wt%的水，按组合物的总重量计。

20 第一和第二组合物有利地是无水的，即它们可以含有低于5%，尤其低于3%尤其低于2%和更尤其低于1%的水，按组合物的总重量计。它们那么尤其可以油状凝胶，油状液体，膏状物或粘性物的形式存在，或者以含有离子和/或非离子液体的泡状分散体的形式存在。

25 第一和/或第二组合物还可以包含至少一种蜡或膏状脂肪物质。这些脂肪物质可以是动物、植物、矿物或合成来源的。

术语“膏状脂肪物质”是指在23℃的温度下含有液体部分和固体部分的亲脂性化合物。术语“膏状脂肪物质”还意图包括聚月桂酸乙酯。

30 对于本发明来说，术语“蜡”是指在室温下(25℃)为固体，具有可逆的固/液状态改变，具有高于或等于30℃的熔点(可以高达120℃)的亲脂性化合物。

蜡的熔点可以使用差示扫描量热仪(DSC)，例如异DSC30的名

称由 Mettler 公司出售的量热仪来测量。

这些蜡可以是烃基蜡，含氟蜡和/或硅氧烷蜡，可以是植物，矿物，动物和/合成来源的。尤其，这些蜡具有高于 25℃和最好高于 45℃的熔点。

- 5 作为可以在第一或第二组合物中使用的蜡，可以提到线性烃基蜡。它们的熔点有利地高于 35℃，例如高于 55℃和优选高于 80℃。

线性烃基蜡有利地选自取代线性链烷烃，未取代线性链烷烃，未取代线性链烯烃和取代线性链烯烃，单独由碳和氢组成的未取代化合物。上述取代基不含任何碳原子。

- 10 线性烃基蜡包括具有 400 - 800 的分子量的乙烯聚合物和共聚物，例如由 New Phase Technologies 出售的 Polywax 500 或 Polywax 400。

线性烃基蜡包括线性石蜡，例如出自 Strahl & Pitch 的石蜡 S&P 206, S&P 173 和 S&P 434。

- 15 线性烃基蜡包括线性长链醇，例如含有聚乙烯和具有 20 - 50 个碳原子的醇的混合物的产物，尤其由 New Phase Technologies 出售的 Performacol 425 或 Performacol 550 (20/80 比例的混合物)。

硅氧烷蜡的实例是：

- 20 - 以 SilCare 41M40, SilCare 41M50, SilCare 41M70 和 SilCare 41M80 的参考名称由 Archimica Fine Chemicals 出售的 C20-40 烷基聚甲基硅氧烷(methicone), C24-28 烷基聚二甲基硅氧烷, C20-24 烷基聚二甲基硅氧烷和 C24-28 烷基聚二甲基硅氧烷,

- 由 Archimica 出售的参考名称 SilCare 41M65 的硬脂基聚二甲基硅氧烷, 或由 Dow Corning 出售的参考名称 DC-2503 的硬脂基聚二甲基硅氧烷,

- 25 - 以 SilCare 1M71 或 DC-580 出售的硬脂氧基三甲基硅烷,
- 出自 Wacker-Chemie GmbH 的产品 Abil Wax 9810, 9800 或 2440,

- 以 AMS-C30 Wax 的参考名称由 Dow Corning 出售的 C30-45 烷基聚甲基硅氧烷以及以 SF1642 或 SF1632 的参考名称由 General
30 Electric 出售的 C30-45 烷基二甲基聚硅氧烷。

这些脂肪物质的性质和量取决于所需的机械性能和质地。作为指导，第一或第二组合物可以含有 0.1 - 50wt%和最好 1 - 30wt%的蜡，

按组合物的总重量计。

第一和第二组合物还可以包含具有高于或等于 200 000g/mol, 优选 200 000 - 2 500 00 和优选 200 000 - 2 000 000g/mol 的分子量的除了上述硅氧烷聚合物以外的硅氧烷聚合物。

5 该硅氧烷聚合物的粘度可以是 100 000 - 5 000 000cSt, 优选 100 000 - 1 000 000cSt, 更优选 300 000 - 700 000cSt, 根据 ASTM D-445 标准测定。

硅氧烷聚合物优先选自聚二甲基硅氧烷醇, 氟硅氧烷和聚二甲基硅氧烷和它们的混合物。

10 高分子量硅氧烷聚合物可以由 D2-9085 的参考名称由 Dow Corning 出售的在聚二甲基硅氧烷(5cSt)中的聚二甲基硅氧烷醇, 混合物的粘度等于 1550cSt, 或者以 DC 1503 的参考名称由 Dow Corning 出售的在八甲基环四硅氧烷中的聚二甲基硅氧烷醇。以 Q2-1403 或 Q2-1401 的参考名称由 Dow Corning 出售的聚二甲基硅氧烷醇 (分子
15 量等于 1 770 000) 也是优选的, 该混合物的粘度等于 4000cSt。

根据本发明的高分子量聚二甲基硅氧烷包括在专利 US 4 152 416 中所述的聚二甲基硅氧烷类。它们例如以 SE 30, SE33, SE54 和 SE76 的参考名称出售。

20 根据本发明的第一和/或第二组合物还可以包含一种或多种选自水溶性染料和粉状染料, 例如本领域的那些技术人员公知的颜料、珠光材料和薄片中的染料。按组合物的重量计, 这些染料可以 0.01 - 50wt%, 优选 0.01 - 30wt%的含量存在于第一或第二组合物中。

术语“颜料”应该被认为是指白色或彩色矿物或有机颗粒, 它们不溶于液体有机相, 并且用来使组合物着色和/或不透明。

25 术语“珠光材料”应该被认为是指闪光的颗粒, 尤其由某些软体动物在它们的壳内形成, 或者另外合成, 它们不溶于组合物的介质。

术语“染料”应该被认为通常指可溶于脂肪物质, 例如油, 或可溶于水-醇相的有机化合物。

第一和/或第二组合物可以含有颜料分散剂。

30 该分散剂用来防止分散颗粒发生聚集或絮凝。该分散剂可以是表面活性剂, 低聚物, 聚合物, 或它们的几种的混合物, 并且携带了对所要分散的颗粒的表面具有强亲合力的一个或多个官能团。尤其, 它

们可以物理或化学附着于颜料的表面。这些分散剂还具有在连续介质中相容或可溶的至少一个官能团。尤其，使用 12-羟基硬脂酸酯，以及多元醇比如甘油或双甘油的 C₈-C₂₀ 脂肪酸酯，比如具有大约 750g/mol 的分子量的聚(12-羟基硬脂酸)硬脂酸酯，比如以 Solspense 21 000 由 Avecia 公司出售的产品，以 Dehymyls PGPH 的参考名称由 Henkel 公司出售的聚甘油基-2 二聚羟基硬脂酸酯(CTFA 名称)，以 Arlacel P100 的参考名称由 Uniqema 出售的产品，以及它们的混合物。

作为可以在第一或第二组合物中使用的另一分散剂，可以提到缩聚脂肪酸的季铵衍生物，例如由 Avecia 公司出售的 Solspense 17 000，以及聚二甲基硅氧烷/氧化亚丙基混合物，比如以 DC2-5185 和 DC2-5225C 的名称由 Dow Corning 公司出售的那些。

聚二羟基硬脂酸和 12-羟基硬脂酸酯优选用于烃基或氟化介质，而氧化亚乙基/氧化亚丙基二甲基硅氧烷的混合物优选用于聚硅氧烷介质。

这些颜料可以是白色或彩色的，并且可以是无机和/或有机的。属于可以提到的无机颜料之列的是二氧化钛（任选进行表面处理），氧化锆或氧化铈，以及氧化锌，氧化铁（黑色，黄色或红色）或氧化铬，锰紫，群青，铬水合物和铁蓝，以及金属粉末，例如铝粉或铜粉。

属于可以提到的有机颜料之列的是炭黑，D&C 型颜料，以及以胭脂虫红或以钡，锶，钙或铝为基础的色淀。

还可以提到具有效果的颜料比如包含天然或合成有机或无机基材，例如玻璃，丙烯酸系树脂，聚酯，聚氨酯，聚对苯二甲酸乙二醇酯，陶瓷或氧化铝的颗粒，所述基材可以用金属物质，例如铝，金，银，铂，铜，青铜或金属氧化物，例如二氧化钛，氧化铁或氧化铬，和它们的混合物涂布。

珠光颜料可以选自涂有氟氧化钛或氟氧化铈的云母，涂有氧化铁的钛云母，尤其涂有铁蓝或氧化铬的钛云母，涂有上述类型的有机颜料的钛云母以及基于氟氧化铈的珠光颜料。还可以使用干涉颜料，尤其含有液晶或多层的颜料。

水溶性染料例如是甜菜根汁或亚甲基蓝。

有利地，根据本发明的第一和/或第二化妆品组合物还可以包括有机或无机性质的填料，这尤其可使它们赋予就渗出而言的改进稳定性。

术语“填料”应该被认为是指任何形式的无色或白色的无机或有机固体颗粒，它们以不溶和分散形式存在于组合物的介质中，用来将稠度或刚性赋予组合物，和/或将柔软度，消光效果和均匀性赋予美容品。

在第一或第二组合物中使用的填料可以是板层，球体或纤维形式，或者介于这些确定形式的任何其它形式。

根据本发明的填料可以进行或不进行表面处理，尤其用聚硅氧烷，氨基酸，氟衍生物或提高填料在组合物中的分散和相容性的任何其它物质处理。

对于本发明来说，术语“矿物填料”和“无机填料”可以互换使用。

在可以使用的填料中，可以提到滑石，云母，硅石，三甲基甲硅烷氧基硅酸酯，高岭土，膨润土，沉淀碳酸钙，碳酸镁，碳酸氢镁，羟磷灰石，氮化硼，中空硅石微球（出自 Maprecos 的硅石珠粒），玻璃或陶瓷微胶囊，硅石型填料，例如 Aerosil 200 和 Aerosil 300；由 Asahi Glass 出售的 Susphere L-31 和 Sunsphere H-31；由 Asahi Chemical 出售的 Chemicelen；以及硅石和二氧化钛的复合材料，例如由 Nippon Sheet Glass 出售的 TES 系列，

和它们的混合物。

在填料当中，还可以提到聚酰胺粉末（出自 Atochem 的 Nylon® Orgasol），聚-β-丙氨酸粉末和聚乙烯粉末，聚四氟乙烯（Teflon®）粉末，月桂酰基-赖氨酸，淀粉，四氟乙烯聚合物的粉末，中空聚合物微球比如 Expancel（Nobel Industrie），沉淀碳酸钙，碳酸镁，碳酸氢镁，由含有 8-22 个碳原子和优选 12-18 个碳原子的有机羧酸衍生的金属皂，例如硬脂酸锌，硬脂酸镁或硬脂酸锂，月桂酸锌或肉豆蔻酸镁，以及 Polypore® L200（Chemical Corporation），

- 硅氧烷树脂微珠（例如出自 Toshiba 的 Tospearl®），

- 聚氨酯粉末，尤其包括共聚物的交联聚氨酯的粉末，所述共聚物包含三羟甲基己内酯。尤其，它可以是六亚甲基二异氰酸酯/三羟甲基己内酯聚合物。这种颗粒尤其可以市购，例如以 Plastic Powder D-400®或 Plastic Powder D-800®的名称从 Toshiki 公司购买，

- 和它们的混合物。

这些填料以组合物的总重量的 0.001-35%和优选 0.5-15%的比

例存在。

该填料例如可以是具有小于 100 μm , 尤其 1 - 50 μm , 例如 4 - 20 μm 的平均粒度的填料。

5 根据一个特定实施方案, 按组合物的总重量计, 根据本发明的第一或第二组合物包括以组合物的总重量的 0.01 - 60wt%, 尤其 0.5 - 20wt% 和更尤其 1 - 10wt% 的比例存在的至少一种填料。

本发明的第一和/或第二组合物还可以含有一种或多种化妆品或皮肤病活性剂比如通常使用的那些。

10 作为可以在本发明的组合物中使用的化妆品、皮肤病、卫生保健或药物活性剂, 可以提到增湿剂, 维生素比如维生素 B3 和 E, 必需脂肪酸, 鞘脂和防晒剂。这些活性剂以本领域那些技术人员已知的常量, 尤其以第一或第二组合物的总重量的 0 - 20% 和尤其 0.001 - 15% 的浓度使用。

15 该组合物还可以包含常用于此类组合物的任何其它添加剂, 比如水, 如在 2003 年 7 月 11 日公开的专利申请 FR 2 834 452 中所述的表面活性剂 (它的内容引入本专利申请供参考), 抗氧化剂, 芳香剂, 防腐剂和精油。

20 不用说, 本领域的技术人员会仔细选择该一种或多种任选的附加化合物, 和/或它们的量, 使得组合物的有利性能不或基本上不受所设想的添加的不利影响。

25 产品的组合物可以以铸塑产品的形式, 例如以条和棒的形式, 或以可以通过直接接触或用海绵使用的盘的形式存在。尤其, 它们可以作为铸塑粉底, 铸塑美容胭脂, 铸塑眼影膏, 唇膏, 嘴唇护理基料或香脂, 掩饰用化妆品和指甲油应用。它们还可以以柔软膏状物或凝胶, 不同程度流动的霜, 或在管内包装的液体的形式使用。

根据本发明的产品的组合物尤其可以构成面部、颈部、手或躯体的化妆品护理组合物 (例如护理霜, 抗日光油或洁身用凝胶), 美容组合物 (例如美容凝胶, 霜或棒条) 或用于人工晒黑或保护皮肤的组合物。

30 根据本发明的产品的组合物可以以皮肤和/或人体覆盖物用组合物的形式或抗日光组合物或身体保健组合物, 尤其以除臭剂的形式存在。它们那么尤其以未着色的形式存在。它们那么可以用作皮肤、

人体覆盖物或嘴唇的护理基料（嘴唇香脂，用于保护嘴唇来防寒和/或阳光和/或风，或用于皮肤、指甲或头发的护理霜）。

对于本发明来说，术语“化妆品可接受的”是指令人愉悦的外观、气味和手感的组合物。

5 根据本发明的产品的各组合物可以是正常用于局部应用的任何草药形式，尤其油溶液或水溶液的形式，油状或水性凝胶，水包油或油包水乳液，多重乳液，利用囊泡的水包油的分散体，该囊泡位于油/水界面，或粉末。各组合物可以是流体或固体。

10 根据一个实施方案，第一或第二组合物，或它们的二者具有连续的脂肪相，优选为无水形式，按第一或第二组合物的总重量计，并且可以含有少于5%水，最好是少于1%水。

第一和第二组合物各自可以具有洗液、霜、润发油、软膏、油膏，铸塑或模塑固体（尤其棒条或盘的形式），或者压实固体的外观。

15 各组合物可以单独在相同的包装制品中，例如在双隔室描笔中包装，底部组合物由描笔的一端输送，顶部组合物由描笔的另一端输送，各端尤其用帽以不漏方式密封。

另外，各组合物可以在不同的包装制品中包装。

优选地，作为第一涂层施涂的组合物是液体或膏状形式，这在唇膏或眼线膏的情况下是特别理想的。

20 根据所用成分的性质，根据本发明的产物可以有利地用于美容皮肤和/或嘴唇和/或人体覆盖物。尤其，本发明的产品可以以固体粉底，唇膏棒或膏状物，掩饰用化妆品，眼线膏，睫毛油，眼线膏，躯体美容产品或皮肤着色产品的形式存在。

有利地，第二组合物具有护理、光泽或透明性能。

25 本发明的主题还是包括如上所述的第一和第二组合物的嘴唇用产品，亮油，睫毛油，粉底，刺青，美容胭脂或眼线膏。

本发明的产品的组合物可以通过将各种成分加热到最高熔点蜡的熔点，随后将熔融混合物倒入到模具（盘或指套）中来获得。它们还可以通过如在专利申请 EP-A-0 667 146 中所述的挤出来获得。

30 在以下实施例中更详细说明本发明。百分率是重量百分率。

实施例 1:

第一组合物：唇膏

	聚乙烯蜡	10.5%
	(重均分子量 500)	
	线性脂肪醇	2.5%
	(由 New Phase Technologies 出售的 Performacol 550 Alcohol)	
5	丙烯酸甲酯/丙烯酸共聚物的分散体	68%
	乙酸异丁酸蔗糖酯	5%
	(由 Eastman Chemical 出售的 Eastman SAIB)	
	颜料浆料	13.5%
	芳香剂	0.5%

10

共聚物分散体的制备

按照文件 EP-A-749 746 的实施例 1 的方法, 制备丙烯酸甲酯和丙
 烯酸的 95:5 比率的非交联共聚物在异十二烷中的分散体, 用异十二烷
 代替庚烷。这样获得了具有 25wt% 的固体含量的用以 Kraton G1701
 15 的名称出售的聚苯乙烯/共聚(乙烯-丙烯)二嵌段共聚物表面稳定化
 的聚(丙烯酸甲酯/丙烯酸)颗粒在异十二烷中的分散体。

唇膏的制备

将聚乙烯蜡, C30-50 醇和颜料浆料引入到加热锅内, 并在磁力搅
 20 拌下加热到 100℃, 获得了均匀混合物。该颜料浆料由 70% 颜料, 1
 % 聚(12-羟基硬脂酸)硬脂酸酯和 29% 氢化聚异丁烯组成。然后在
 保持温度和搅拌的同时添加乙酸异丁酸蔗糖酯和根据实施例 1 的分散
 体。将组合物倒入 40℃ 的模具内, 在 -20℃ 下放置 30 分钟。然后从模
 具内取出唇膏, 所得唇膏具有均匀的色泽, 在施用時は清爽的。它们
 25 形成了具有良好保留能力, 不迁移, 不转移和不发粘的在口唇上的沉
 积。

第二组合物: 唇香脂

		重量百分率
30	苯基聚三甲基硅氧烷(出自 Dow Corning 的 DC556)	25
	聚二甲基硅氧烷(Belsil 1000)	25%
	聚甘油基-3 聚二甲基甲硅烷氧基乙基聚二甲基硅氧烷	12%

(出自 Shin-Etsu 的 KF6104®)	
聚二甲基硅氧烷 (DC200, 10cSt)	15%
新戊酸 辛基十二烷基酯	15%
疏水硅石 (Aerosil R972)	8%

5

实施例 2:

第一组合物: 唇膏

制备包含以 KF6104®的参考名称由 Shin-Etsu 出售的聚甘油基-3 聚二甲基甲硅烷氧基乙基 聚二甲基硅氧烷的唇膏, 它的组成在表 I 中详细说明。

10

表 I

	质量百分率
氯化聚异丁烯 (出自 NOF 的 Parleam HV)	4
异壬酸异壬基酯	12
2-辛基十二烷醇	4.5
苹果酸二异硬脂酯	33.9
50/20/10/10 月桂酸/棕榈酸/软脂酸/硬脂酸甘油三酯 (出自 Sasol 的 Softisan 100®)	4
N-月桂酰基-L-赖氨酸	1
丙烯酸酯/丙烯酸硬脂酯/聚二甲基硅氧烷甲基丙烯酸 酯的共聚物 (出自 Shin-Etsu 的 KP 561 P®)	4
聚二甲基硅氧烷 6cSt(KF96)	4
聚甘油基-3 聚二甲基甲硅烷氧基乙基聚二甲基硅氧 烷 (出自 Shin-Etsu 的 KF6104®)	13
防腐剂	适量
聚乙烯蜡 (MW 500)	6.6
聚乙烯蜡 (MW400)	3.8
用二甲基硅烷表面处理的疏水热解法硅石 (出自 Degussa 的 Aerosil R972®)	2
颜料	7.0
二甲基硅油 (出自 Dow Corning Antifoam C®)	0.2
总计	100

工序

5 通过在加热下（大约 95℃）将异壬酸异壬基酯，2-辛基十二烷醇和苹果酸二异硬脂酯与聚甘油基-3 聚二甲基甲硅烷氧基乙基聚二甲基硅氧烷和聚二甲基硅油混合在一起来制备油相。这样制备的油相在大约 95℃下搅拌，再将填料（N-月桂酰基-L-赖氨酸和热解法硅石）加入到该混合物中。

然后将蜡，颜料浆料形式的颜料，氢化聚异丁烯和二甲基硅油加入到该混合物中。

第二组合物：无色棒状唇膏

	Wt%
硅油（PDMS），出自 Dow Corning 的 DC20(5cSt)	25
聚二甲基硅氧烷(和)聚二甲基硅氧烷醇，出自 Dow Corning 的 D2-9085(1550cSt)	61
三氟丙基聚二甲基硅氧烷（100cSt），出自 Shin-Etsu 的 X22-819	1
C30-45 烷基聚二甲基硅氧烷（出自 Ge Bayer Silicone 的 SF1642）	5
聚乙烯蜡（重均 MW 500）	8

10 在加热下将硅油，聚二甲基硅氧烷醇和氟聚二甲基硅氧烷一起混合，直到形成均匀混合物为止。然后将 C30-C45 烷基聚二甲基硅氧烷加入到升至 110℃的前述混合物中。然后按份添加聚乙烯蜡，直到获得均匀混合物为止。将混合物冷却到 90-95℃，然后倒入模具内，在 -20℃下放置 30 分钟。最后从模具内取出唇膏。

15

实施例 3:

第一组合物：唇膏棒

成分	质量%
颜料	8.20
氢化聚异丁烯 (Parleam)	5.18
聚羟基硬脂酸 (Octacare DSPOL300, Avecia)	0.21
C30-C50 醇 (Performacol 550 Alcohol, New Phase Technologies)	2
聚乙烯 (Polywax 500, Bareco)	10
乙酸异丁酸蔗糖酯 (Eastman SAIB Special, Eastman Chemical)	5
接枝丙烯酸甲酯聚合物	68.82
芳香剂	qs

制备通过丙烯酸甲酯和对应于含有甲基丙烯酸酯端基的聚乙烯/聚丁烯共聚物的大分子单体(Kraton L-1253)的聚合获得的聚合物

5 将 2kg 的庚烷, 2kg 的异十二烷, 2.8kg 的丙烯酸甲酯和 1.2kg 的大分子单体比如含有甲基丙烯酸酯端基的聚乙烯/聚丁烯类共聚物 (Kraton L-1253) 和 320g 的过氧-2-乙基己酸叔丁酯 (Trigonox 21S) 投入到反应器内。

10 搅拌反应混合物, 经 1 小时从室温加热到 90℃。在 90℃下 15 分钟之后, 观察到了反应介质的外观的改变, 它由透明外观改变为乳白色外观。在搅拌下继续加热另外 15 分钟, 然后在 1 小时内滴加由 16kg 的丙烯酸甲酯和 200g 的 Trigonox 21S 组成的混合物。

将混合物在 90℃下加热 4 小时, 然后从反应介质中蒸馏出庚烷。在蒸馏操作之后, 获得了这样制备的聚合物颗粒在异十二烷中的稳定分散体。

15 接枝聚合物包含 6wt% 的大分子单体, 按聚合物的重量计。

聚合物和用所述聚合物形成的颗粒的特性如下所示:

- 重均分子量 $M_w=119\ 900$
- 数均分子量 $M_n=16\ 300$
- 多分散性指数 (M_w/M_n) = 7.37
- 20 - 玻璃化转变温度: 10℃ (Mettler DSC)
- 干提出物: 52.4%, 在异十二烷中, 用热天平进行

- 粒度: 46nm, 多分散性 0.05, 用 Malvern Lo-C Autosizer 在 25℃ 下进行测定。

唇膏的制备

- 5 将蜡、颜料浆料和蔗糖酯投入到加热锅内, 用 Rayneri 掺混机搅拌, 将体系加热到 105℃, 再搅拌 30 分钟, 然后添加珠光材料, 随后添加聚合物分散体和芳香剂, 将混合物搅拌 10 分钟, 然后倒入 42℃ 的模具内。将模具放入冰箱内, 当模具达到大约 4℃ 时, 从模具内取出唇膏。

10

第二组合物: 唇香脂

	重量百分率
聚乙烯蜡	2
地蜡	3
蜂蜡	3
微晶蜡	2
石蜡 (出自 Nippon Seiro 的 EMW-3)	8
蔗糖聚棉籽油酯(polycottonseedate)	5
氢化聚异丁烯	10
苹果酸二异硬脂酯	10
新戊二醇二癸酸酯	10
异壬酸异十三烷基酯	10
丙烯酸酯/丙烯酸硬脂酯/聚二甲基硅氧烷丙烯酸酯的共聚物 (出自 Shin-Etsu 的 KP 561 P®)	2
聚甘油基-3 聚二甲基甲硅烷氧基乙基聚二甲基硅氧烷 (出自 Shin-Etsu 的 KF 6104®)	10
三甲基甲硅烷氧基硅酸酯 (SR 1000®)	2
聚二甲基硅氧烷 6cSt	5
钛涂布的云母	5
反射颜料 (出自 Nippon Sheet Glass 的 Metashine®)	2
二氧化钛	1