

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810144661.6

[51] Int. Cl.

A61K 8/85 (2006.01)

A61Q 19/00 (2006.01)

A61Q 1/02 (2006.01)

A61Q 1/04 (2006.01)

[43] 公开日 2009 年 4 月 15 日

[11] 公开号 CN 101406437A

[22] 申请日 2008.6.20

[21] 申请号 200810144661.6

[30] 优先权

[32] 2007.6.21 [33] FR [31] 0755935

[71] 申请人 莱雅公司

地址 法国巴黎

[72] 发明人 C·巴巴 C·波特 A·里卡德

P·朱斯蒂尼亚尼

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 段晓玲 段家荣

权利要求书 2 页 说明书 37 页

[54] 发明名称

含有两种聚酯的化妆品组合物

[57] 摘要

本申请涉及含有两种聚酯的化妆品组合物, 以及一种化妆品组合物, 包含: - 至少一种能够通过以下物质的反应获得的聚酯: - 至少一种含有 3 至 6 个羟基的多元醇; - 至少一种非芳香族支链单羧酸; - 至少一种芳香族单羧酸, 和 - 至少一种聚羧酸, 其含有至少 2 个羧基 COOH 和/或一个这样的聚羧酸的环酐, - 至少一种能够通过以下物质的反应获得的聚酯: - 至少一种含有 3 至 6 个羟基的多元醇; - 至少一种非芳香族直链单羧酸; - 至少一种芳香族单羧酸, 和 - 至少一种聚羧酸, 其含有至少 2 个羧基 COOH 和/或一个这样的聚羧酸的环酐。本申请还涉及一种采用所述组合物的化妆处理方法, 以及这种组合物用于护理或化妆皮肤或嘴唇的用途。

1、化妆品组合物，包含：

-至少一种能够通过以下物质的反应获得的第一聚酯：

-至少一种含有 3 至 6 个羟基的多元醇；

-至少一种非芳香族支链单羧酸；

-至少一种芳香族单羧酸，和

-至少一种聚羧酸，其含有至少两个羧基 COOH 和/或一个这样的聚羧酸的环酐，

-至少一种能够通过以下物质的反应获得的第二聚酯：

-至少一种含有 3 至 6 个羟基的多元醇；

-至少一种非芳香族直链单羧酸；

-至少一种芳香族单羧酸，和

-至少一种聚羧酸，其含有至少两个羧基 COOH 和/或一个这样的聚羧酸的环酐。

2、根据前述权利要求之一的组合物，其中多元醇选自丙三醇、季戊四醇、双甘油、山梨糖醇及其混合物，而且更佳是季戊四醇。

3、根据前述权利要求之一的组合物，其中非芳香族支链单羧酸选自 2-乙基己酸、异辛酸、异庚酸、异壬酸、异硬脂酸及其混合物。

4、根据前述权利要求之一的组合物，其中非芳香族直链单羧酸选自月桂酸、肉豆蔻酸、壬酸、棕榈酸、硬脂酸、山萘酸及其混合物。

5、根据前述权利要求之一的组合物，其中芳香族单羧酸选自苯甲酸、4-(叔丁基)苯甲酸、邻甲苯甲酸、间甲苯甲酸或 1-萘酸，单独或作为混合物，而且更佳是单独的苯甲酸。

6、根据前述权利要求之一的组合物，其中芳香族单羧酸或所述酸的混合物占最终聚酯总重量的 0.5 至 9.95% 重量，而且更佳是 1 至 9.5% 重量，甚至是 1.5 至 8% 重量。

7、根据前述权利要求之一的组合物，其中聚羧酸选自饱和或不饱和、甚至是芳香族的、直链、支链和/或环状聚羧酸，含有 2 至 50 个，尤其是 2 至 40 个碳原子，特别是 3 至 36 个，甚至是 3 至 18 个，而且更佳是 4 至 12 个碳原子，

甚至是4至10个碳原子,所述酸含有至少2个羧基COOH,优选2至4个COOH基团。

8、根据前述权利要求之一的组合物,其中聚羧酸或其酸酐选自己二酸、邻苯二甲酸酐和/或间苯二甲酸,而且更佳是单独的间苯二甲酸。

9、根据前述权利要求之一的组合物,其中聚羧酸和/或其环酐占聚酯总重量的10至30%重量,而且更佳是14至25%重量。

10、根据前述权利要求之一的组合物,其中聚酯能够由以下物质的反应获得:

-至少一种选自丙三醇、季戊四醇、山梨糖醇及其混合物的多元醇,单独或作为混合物;存在量相对于最终聚酯的总重量为10至30%重量,尤其是12至25%重量,而且更佳是14至22%重量;

-至少一种非芳香族单羧酸;存在量相对于最终聚酯的总重量为30至80%重量,尤其是40至75%重量,而且更佳是45至70%重量;

-至少一种芳香族单羧酸,单独或作为混合物,选自苯甲酸、邻甲苯甲酸、间甲苯甲酸或1-萘酸;存在量相对于最终聚酯的总重量为0.1至10%重量,尤其是1至9.5%重量,甚至是1.5至8%重量;和

-至少一种聚羧酸或其的一种酸酐,单独或作为混合物,选自邻苯二甲酸酐和间苯二甲酸;存在量相对于最终聚酯的总重量为5至40%重量,尤其是10至30%重量,而且更佳是14至25%重量。

11、根据前述权利要求之一的组合物,其中第一聚酯的存在总量相对于组合物重量为1至50%重量,尤其是10至45%重量,甚至是10至20%重量。

12、根据前述权利要求之一的组合物,其中第二聚酯的存在总量相对于组合物重量为0.1至20%重量,尤其是0.2至10%重量,甚至是0.5至2%重量。

13、化妆品组合物,含有:

-第一苯甲酸/间苯二甲酸/异硬脂酸/季戊四醇的聚酯,及

-第二苯甲酸/间苯二甲酸/硬脂酸/季戊四醇的聚酯。

14、根据前述权利要求之一的组合物,其中第一聚合物及第二聚合物的重量比是50/1至2/1,尤其是30/1至20/1。

含有两种聚酯的化妆品组合物

技术领域

本发明涉及含有两种不同聚酯聚合物的化妆品组合物及其用途，尤其是在唇膏中的用途。

背景技术

根据本发明的组合物可以施用于基材，如面部或身体的皮肤、唇和角蛋白物质，如毛发、睫毛、眉毛和指甲。

存在大量的化妆品组合物，在施用于角蛋白物质(皮肤、唇、体表生长物)之后，期望其沉积的膜的具有光泽的性质。可以提及的例如唇膏、指甲油或某些毛发产品。

为了获得这样的结果，其可能组合特定的起始物质，尤其是羊毛脂，和“有光泽的”油如聚丁烯类，然而，显示出高粘度；或具有高碳原子数的脂肪酸或醇的酯；或者其他某些植物油类；或者还有通过羟基化的脂肪族化合物用芳香族酸部分或完全酯化得到的酯类，如专利申请 EP 1 097 699 中所述。

还已知的是组合羊毛脂与由蓖麻油和异硬脂酸再与琥珀酸相继反应得到的聚酯，如专利 US 6 342 527 中所述。

为了改善沉积膜的光泽及其保持(hold)，提议使用从多元醇和“新(neo)”类型的羧酸缩合得到的酯类，具体在 FR 2 838 049 中。

还值得一提的是 EP 1 457 201，其描述了组合了羟基化羧酸的甘油三酯的聚酯和低分子量的油的组合物，所述低分子量的油选自聚丁烯、氢化的聚异丁烯、氢化或非氢化的聚癸烯、乙烯基吡咯烷酮共聚物、直链脂肪酸酯、羟基化酯类、C₂₄-C₂₈ 支链脂肪醇或脂肪酸酯、硅油和/或植物来源的油。在专利申请 EP 0 792 637 中，描述了一种组合了芳香族酯和聚丁烯或聚异丁烯型聚合物的组合物。

在专利申请 EP 1 155 687 中描述了一种方法，其包括在由化妆品可接

受的油组成的油相中掺入含有至少两个能建立氢键的基团的有机聚硅氧烷。

然而，这些组合物和组合，即使其显著地改进光泽，但根据随时间这种光泽长效保持的观点而言仍然认为是不适合的。

发明内容

本发明文中所用的聚合物优选是醇酸树脂，其构成特定类的聚酯，为多元醇和聚羧酸的反应产物，通常用不饱和脂肪酸如油酸或不饱和油例如大豆油或蓖麻油改性。

含有聚酯的化妆品组合物已经在现有技术中描述过。特别值得一提的是文献 FR 2 562 793，其描述了与甲苯磺酰胺/甲醛树脂组合的蔗糖苯甲酸酯的用途；或者文献 JP61246113，其描述了与用缩水甘油基叔碳酸酯（versatate ester）改性的醇酸树脂组合的蔗糖苯甲酸酯的用途。还值得一提的是 WO2002243676，其描述了与烷基丙烯酸酯和甲基丙烯酸酯的共聚物组合的新戊二醇酯 三苯六甲酸酯(trimellitate)己二酸聚酯树脂的用途。JP58023614 也是已知的，其描述了通过季戊四醇与顺式-4-环己烯-1,2-二羧酸和蓖麻油脂肪酸缩合然后与环氧树脂型的二环氧乙烷(dioxirane)化合物反应获得的改性的聚酯的用途；或者 JP54011244 也是已知的，其描述了通过二季戊四醇与环己烷-1,2-二羧酸和蓖麻油脂肪酸的缩合然后与环氧树脂型的二环氧乙烷化合物反应获得的改性的聚酯的用途。

本发明上下文所用的聚酯具有不同于已知聚酯的结构。而且，当其与特定成分组合配制时，其有可能获得等同或者实际上优于使用已知聚酯获得的化妆品性质。

本发明的目的是提供化妆品组合物，与现有技术的含有其他聚酯的组合物比较其光泽是改善的，且改善了光泽随时间的保持。

申请人公司已经令人惊奇和意外地发现，两种特定聚酯所导致的化妆品组合物改善了光泽的保持。

因此，本发明的主题是一种化妆品组合物，包含：

- 至少一种能够通过以下物质的反应获得的聚酯：
- 至少一种含有 3 至 6 个羟基的多元醇；

- 至少一种非芳香族支链单羧酸;
- 至少一种芳香族单羧酸, 和
- 至少一种聚羧酸, 其含有至少 2 个羧基 COOH 和/或一个这样的聚羧酸的环酐,
- 至少一种能够通过以下物质的反应获得的聚酯:
 - 至少一种含有 3 至 6 个羟基的多元醇;
 - 至少一种非芳香族直链单羧酸;
 - 至少一种芳香族单羧酸, 和
 - 至少一种聚羧酸, 其含有至少两个羧基 COOH 和/或一个这样的聚羧酸的环酐。

本发明的组合物可以糊状、固体或或多或少的粘稠乳膏 (cream) 的形式提供。其可以是水包油或油包水的乳液或是硬或软的无水凝胶。特别地, 其是以浇铸为棒状或在盘中的形式提供, 且更特别是无水硬凝胶的形式, 尤其是无水棒。

根据其另一个方面, 本发明的主题是化妆品组合物, 含有:

- 第一苯甲酸/间苯二甲酸/异硬脂酸/季戊四醇聚合物, 和
- 第二苯甲酸/间苯二甲酸/硬脂酸/季戊四醇聚合物。

第一聚合物与第二聚合物的重量比有利地为 50/1 至 2/1, 例如 30/1 至 20/1。

术语“烃”理解为指的是基本上由碳和氢原子及任选的氧、氮、硫或磷原子但不包括硅或氟原子形成的基团或化合物, 甚至由碳和氢原子及任选的氧、氮、硫或磷原子但不包括硅或氟原子组成的基团或化合物。其可以包含醇、醚、羧酸、胺和/或酰胺基团。优选地, 从属的“烃”表示仅仅由碳、氢和氧原子组成的基团或化合物。

术语“支链”理解为指的是包含至少一个分枝的化合物。更常见地, 分子的分枝数对应于侧基数, 该侧基含有至少一个碳原子并在分子的主链上分枝, 主链对应于分子的最长链(参见 Organic Chemistry, S.H. Pine, 第 5 版, McGraw-Hill, 第 3 章)。

聚酯(或缩聚物)

聚酯类(此后也称为缩聚物) 有利地是通过多元醇、聚羧酸、非芳香族支链或直链单羧酸和芳香族单羧酸的反应获得。

第一聚合物可以通过多元醇、聚羧酸、非芳香族支链单羧酸和芳香族单羧酸的反应获得。

第二聚合物有利地是通过多元醇、聚羧酸、非芳香族直链单羧酸和芳香族单羧酸的反应获得。

根据一个实施方案, 非芳香族单羧酸相对于缩聚物的总重量的含量是5至80%重量, 优选20至70%重量, 例如25至65%重量。

根据另一个实施方案, 聚酯有利地是由多元醇、聚羧酸和至少一种非芳香族单羧酸的反应获得, 所述单羧酸是高含量的。

缩聚物能够根据本领域技术人员已知的方法通过下述组分的酯化/缩聚作用获得。

制备根据本发明缩聚物的必需组分之一是多元醇, 优选含有3至6个羟基, 尤其是3或4个羟基。显然可以使用这样的多元醇的混合物。

所述多元醇特别地可以是饱和或不饱和的和直链、支链和/或环碳化合物, 尤其是烃, 含有3至18个碳原子, 尤其是3至12个碳原子, 甚至是4至10个碳原子, 和3至6个羟基(OH), 其可以另外含有一个或多个插入链中的氧原子(醚官能团)。

所述多元醇优选是饱和的, 直链或支链烃化合物, 其含有3至18个碳原子, 尤其是3至12个碳原子, 甚至是4至10个碳原子, 及3至6个羟基(OH)。

其可以单独或作为混合物选自:

-三醇类, 如1,2,4-丁三醇、1,2,6-己三醇、三羟甲基乙烷、三羟甲基丙烷或丙三醇;

-四醇类, 如季戊四醇(四羟甲基甲烷)、赤藓醇、双甘油或二三羟甲基丙烷;

-五醇类, 如木糖醇,

-六醇类, 如山梨糖醇和甘露醇; 或者还有二季戊四醇或三甘油。

优选地, 多元醇选自丙三醇、季戊四醇、双甘油、山梨糖醇及其混合物; 而且更优选的多元醇是四醇如季戊四醇。

多元醇或多元醇混合物,优选为最终缩聚物总重量的 10 至 30%重量,尤其是 12 至 25%重量,而且更佳是 14 至 22%重量。

制备根据本发明的第一聚酯的另一个必需组分是非芳香族支链单羧酸。非芳香族支链单羧酸可以是饱和或不饱和的,含有 6 至 32 个碳原子,尤其是 8 至 28 个碳原子,而且更佳是 10 至 24,甚至是 12 至 20 个碳原子。显然可以使用这样的非芳香族单羧酸的混合物。

术语“非芳香族支链单羧酸”理解的意思是式 RCOOH 的化合物,其中 R 是饱和或不饱和的以及支链烃基,含有 5 至 31 个碳原子,尤其是 7 至 27 个碳原子,而且更佳是 9 至 23 个碳原子,甚至是 11 至 19 个碳原子。优选地, R 基团是饱和的。而且更佳的,所述 R 基团是支链 $\text{C}_5\text{-C}_{31}$,甚至是 $\text{C}_{11}\text{-C}_{21}$ 的基团。

在本发明的特定实施方案中,非芳香族支链单羧酸表现出大于或等于 25°C 的熔点,尤其是大于或等于 28°C ,甚至是 30°C ;这是因为已经发现,当使用这样的酸时,特别是大量使用时,有可能一方面获得良好的光泽和该光泽的良好保持,另一方面减少设想的组合物中通常存在的蜡的量。

在单独或作为混合物使用的非芳香族支链单羧酸中,可值得一提的是:

异庚酸、4-乙基戊酸、2-乙基己酸、4,5-二甲基己酸、2-庚基庚酸、3,5,5-三甲基己酸、异辛酸、异壬酸或异硬脂酸。

优选地,可使用 2-乙基己酸、异辛酸、异庚酸、异壬酸、异硬脂酸及其混合物,而且更佳是异硬脂酸。

所述非芳香族支链单羧酸或其混合物优选为最终缩聚物总重量的 30 至 80%重量,尤其是 40 至 75%重量,甚至是 45 至 70%重量,而且更佳是 50 至 65%重量。

制备根据本发明的第二聚酯的另一个必需组分是非芳香族直链单羧酸。该非芳香族单羧酸可以是饱和或不饱和的,含有 6 至 32 个碳原子,尤其是 8 至 28 个碳原子,而且更佳是 10 至 24 个,甚至是 12 至 20 个碳原子。显然有可能使用这样的非芳香族单羧酸的混合物。术语“非芳香族单羧酸”理解的意思是式 RCOOH 的化合物,其中 R 是饱和或不饱和的、直链烃基,含有 5 至 31 个碳原子,尤其是 7 至 27 个碳原子,而且更佳是

9 至 23 个碳原子, 甚至 11 至 19 个碳原子。

优选地, R 基团是饱和的。而且更佳的, 所述 R 基团是直链或支链的, 且优选是 C₅-C₃₁, 甚至是 C₁₁-C₂₁ 基团。

在本发明的特定实施方案中, 非芳香族单羧酸表现出大于或等于 25 °C 的熔点, 尤其是大于或等于 28 °C, 甚至是 30 °C; 这是因为已经发现, 当使用这样的酸时, 特别是大量使用时, 一方面有可能获得良好的光泽和该光泽的良好保持, 另一方面减少设想的组合物中通常存在的蜡的量。

在单独或作为混合物使用的非芳香族直链单羧酸中, 可值得一提的是:

-饱和的单羧酸, 如己酸、正辛酸(caprylic acid)、辛酸(octanoic acid)、壬酸、癸酸、月桂酸、十三烷酸、肉豆蔻酸、棕榈酸、硬脂酸、花生酸、山萸酸、蜡酸(二十六酸)、环戊烷羧酸、环戊烷乙酸、3-环戊基丙酸、环己烷羧酸、环己基乙酸或 4-环己基丁酸;

-不饱和的但是非芳香族的单羧酸, 如癸烯酸、4-癸烯酸、十一碳烯酸、十二碳烯酸、5-十二碳烯酸、肉豆蔻烯酸、抹香鲸酸、粗粗酸、棕榈油酸、油酸、岩芹酸、异油酸、反油酸、巨头鲸鱼酸、鳕油酸、芥酸、鲸蜡烯酸、神经酸、亚油酸、亚麻酸或花生四烯酸。

在单独或作为混合物使用的上述具有大于或等于 25 °C 的熔点的非芳香族直链单羧酸中, 可值得一提的是:

-在饱和的单羧酸中: 癸酸(羊蜡酸)、月桂酸、十三烷酸、肉豆蔻酸、棕榈酸、硬脂酸、花生酸、山萸酸或蜡酸(二十六酸);

-在不饱和的但是非芳香族的单羧酸中: 岩芹酸、异油酸、反油酸、巨头鲸鱼酸、鳕油酸、芥酸或神经酸。

优选地, 可使用的是月桂酸、肉豆蔻酸、壬酸、棕榈酸、硬脂酸、山萸酸及其混合物, 而且更佳是单独的硬脂酸。

所述非芳香族直链单羧酸或所述酸的混合物优选为最终缩聚物总重量的 30 至 80% 重量, 尤其是 40 至 75% 重量, 甚至是 45 至 70% 重量, 而且更佳是 50 至 65% 重量。

在制备根据本发明的缩聚物中的另一种必需组分是芳香族单羧酸。这种酸可以含有 7 至 11 个碳原子, 此外任选用 1 至 3 个饱和或不饱和、直

链、支链和/或环状的含有 1 至 32 个碳原子的烷基取代, 尤其是 2 至 12 个、甚至是 3 至 8 个碳原子。

显然可能使用这样芳香族单羧酸的混合物。

术语“芳香族单羧酸”理解的意思是式 $R'COOH$ 的化合物, 其中 R' 是含有 6 至 10 个碳原子的芳香族烃基, 且尤其是苯甲酸和萘酸基团。

所述 R' 基团可以另外用 1 至 3 个饱和或不饱和的直链、支链和/或环状且含有 1 至 32 个碳原子的烷基取代, 尤其是 2 至 12 个, 甚至是 3-8 个碳原子, 且具体选自: 甲基、乙基、丙基、异丙基、丁基、异丁基、叔丁基、戊基、异戊基、新戊基、环戊基、己基、环己基、庚基、异庚基、辛基或异辛基。

在能够单独或作为混合物使用的芳香族单羧酸中, 可值得一提的是苯甲酸、邻甲苯甲酸、间甲苯甲酸、对甲苯甲酸、1-萘酸、2-萘酸、4-(叔丁基)苯甲酸、1-甲基-2-萘酸或 2-异丙基-1-萘酸。

优选单独或作为混合物使用苯甲酸、4-(叔丁基)-苯甲酸、邻甲苯甲酸、间甲苯甲酸或 1-萘酸, 而且更佳是单独的苯甲酸。

所述芳香族单羧酸或其混合物优选为最终缩聚物总重量的 0.1 至 10% 重量, 尤其是 0.5 至 9.95% 重量, 而且更佳是 1 至 9.5% 重量, 甚至 1.5 至 8% 重量。

聚酯可以从饱和或不饱和的非芳香族支链单羧酸获得, 其含有 10 至 32 个碳原子, 尤其是 12 至 28 个碳原子, 而且更佳是 12 至 24 个碳原子, 并且其具有大于或等于 25°C 的熔点, 尤其是大于或等于 28°C , 甚至是 30°C 。显然有可能使用这样的非芳香族单羧酸的混合物。

已经发现, 当这样的酸以标明的量使用时, 有可能一方面获得良好的光泽和该光泽的良好保持, 另一方面减少想要的组合物中通常存在的蜡的量。

术语“非芳香族的支链单羧酸”理解的意思是式 $RCOOH$ 的化合物, 其中 R 是饱和或不饱和的含有 9 至 31 个碳原子的烃基, 尤其是 11 至 27 个碳原子, 而且更佳是 11 至 23 个碳原子。优选地, R 基团是饱和的。而且更佳地, 所述 R 基团是直链或支链的, 优选是 C_{11} - C_{21} 基团。

熔点大于或等于 25°C 的所述非芳香族支链单羧酸或其混合物优选为

最终缩聚物总重量的 22 至 80%重量, 尤其是 25 至 75%重量, 甚至是 27 至 70%重量, 而且更佳是 28 至 65%重量。

聚酯可以从饱和或不饱和的非芳香族支链单羧酸获得, 其含有 6 至 32 个碳原子, 尤其是 8 至 28 个碳原子, 而且更佳是 10 至 20 个, 甚至是 12 至 18 个碳原子, 并且其可以具有绝对小于 25°C 的熔点, 尤其是小于 20°C, 甚至是 15°C。显然有可能使用这样非芳香族单羧酸的混合物。

术语“非芳香族的支链单羧酸”理解的意思是式 RCOOH 化合物, 其中 R 是饱和或不饱和的直链、支链和/或环状的含有 5 至 31 个碳原子的烃基, 尤其是 7 至 27 个碳原子, 而且更佳是 9 至 19 个碳原子, 甚至是 11 至 17 个碳原子。

优选地, R 基团是饱和的。而且更佳地, 该 R 基团是直链或支链的, 且优选是 $\text{C}_5\text{-C}_{31}$ 基团。

在单独或作为混合物使用的上述具有小于 25°C 的熔点的非芳香族单羧酸中, 可值得一提的是:

-在饱和的单羧酸中: 异庚酸、4-乙基戊酸、2-乙基己酸、4,5-二甲基己酸、2-庚基庚酸、3,5,5-三甲基己酸、异辛酸、异壬酸或异硬脂酸。

优选地, 可使用异辛酸、异壬酸、异硬脂酸及其混合物, 而且更佳是单独的异硬脂酸。

熔点为小于 25°C 的所述非芳香族支链单羧酸或其混合物优选为最终缩聚物总重量的 0.1 至 35%重量, 尤其是 0.5 至 32%重量, 甚至是 1 至 30%重量, 而且更佳是 2 至 28%重量。

制备本发明缩聚物的另一个必需组分是饱和或不饱和、甚至是芳香族的, 直链、支链和/或环状的含有至少 2 个羧基 COOH 的聚羧酸, 尤其是 2 至 4 个 COOH 基团, 和/或这样的聚羧酸的环酐。显然有可能使用这样的聚羧酸和/或酸酐的混合物。

所述聚羧酸特别地可以选自饱和或不饱和 (甚至是芳香族的), 且直链、支链和/或环状的含有 3 至 50 个碳原子的聚羧酸, 尤其是 3 至 40 个碳原子, 特别是 3 至 36 个, 甚至是 3 至 18 个, 而且更佳是 4 至 12 个碳原子、甚至是 4 至 10 个碳原子。

所述酸含有至少两个羧基 COOH , 优选 2-4 个 COOH 基团。

优选地,所述聚羧酸是脂肪族的,且含有3至36个碳原子,尤其是3至18个碳原子,甚至是4至12个碳原子,或则所述聚羧酸是芳香族的并含有8至12个碳原子。优选含有2至4个COOH基团。

这样聚羧酸的环酐可以具体对应于下式之一:



其中A和B基团彼此独立地为:

-氢原子,

-饱和或不饱和且直链、支链和/或环状的脂肪族含碳基团或则是芳香族的含碳基团,含有1至16个碳原子,尤其是2至10个碳原子,甚至是4至8个碳原子,尤其是甲基或乙基;

-或者A和B一起形成饱和或不饱和,甚至是芳香族的含有总计5至7个碳原子,尤其是6个碳原子的环。

优选地,A和B表示氢原子或者一起形成含有总计6个碳原子的芳香族环。

在能单独或作为混合物使用的聚羧酸或其酸酐中,值得一提的是:

-二羧酸类,如癸二酸、十二烷二酸、环丙烷二羧酸、环己烷二羧酸、环丁烷二羧酸、萘-1,4-二羧酸、萘-2,3-二羧酸、萘-2,6-二羧酸、辛二酸、草酸、丙二酸、琥珀酸、邻苯二甲酸、对苯二甲酸(terephthalic acid)、间苯二甲酸、四氢邻苯二甲酸、六氢邻苯二甲酸、庚二酸、癸二酸、壬二酸、戊二酸、己二酸、富马酸、马来酸、衣康酸或脂肪酸二聚体(尤其是C₃₆二聚体),如Uniqema以名称Pripol 1006、1009、1013和1017销售的产品。

-三羧酸类,如环己烷三羧酸、偏苯三酸、1,2,3-苯三羧酸或1,3,5-苯三羧酸;

-四羧酸类,如丁烷四羧酸及均苯四酸;

-这些酸的环酐且尤其是邻苯二甲酸酐、偏苯三酸酐、马来酸酐及琥珀

酸酐。

优选地，可值得使用的是己二酸、邻苯二甲酸酐和/或间苯二甲酸，而且更佳是单独的间苯二甲酸。

所述聚羧酸和/或其酸酐优选为最终缩聚物总重量的 5 至 40% 重量，尤其是 10 至 30% 重量，而且更佳是 14 至 25% 重量。

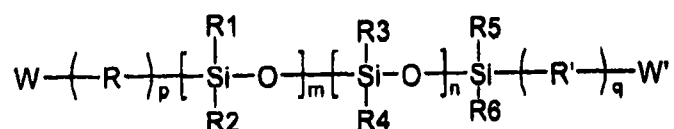
缩聚物可以另外包含具有羟基(OH)和/或羧基(COOH)官能团的硅酮(silicone)。

其可以含有 1 至 3 个羟基和/或羧基官能团，且优选含有 2 个羟基官能团或两个羧基官能团。

这些官能团可位于链末端或在链中，但是在链末端是有利的。

值得使用的是硅酮类，具有 300 至 20 000 的重均分子量(Mw)，尤其是 400 至 10 000，甚至是 800 至 4000。

这种硅酮可以是下式：



其中：

-W 和 W'彼此独立地为 OH 或 COOH；优选 W=W'；

-p 和 q 彼此独立地等于 0 或 1，

-R 和 R'彼此独立地为二价碳（其是烃）基团，其是饱和或不饱和、甚至是芳香族，直链、支链和/或环状的，其含有 1 至 12 个碳原子，尤其是 2 至 8 个碳原子，此外其任选含有 1 个或多个选自 O、S 和 N，特别是 O(醚)的杂原子；

特别地，R 和/或 R'可以是式-(CH₂)_a-，a =1-12，且特别是亚甲基、亚乙基、亚丙基或亚苯基；

或则是式-[(CH₂)_xO]_z-，x =1、2 或 3，且 z = 1-10；尤其是 x = 2 或 3 且 z = 1-4；而且更佳是 x = 3 且 z = 1；

-R1 至 R6 彼此独立地为饱和或不饱和，甚至是芳香族、直链、支链

和/或环状的碳基团, 含有 1 至 20 个碳原子, 尤其是 2 至 12 个碳原子; 优选地, R1 至 R6 是饱和的, 或则是芳香族的, 特别是可以选自烷基, 尤其是甲基、乙基、丙基、异丙基、丁基、戊基、己基、辛基、癸基、十二烷基和十八烷基, 环烷基尤其是环己基, 芳基尤其是苯基和萘基, 芳基烷基尤其是苄基和苯乙基, 且还有甲苯基和二甲苯基,

-m 和 n 彼此独立地为 1 至 140 之间的整数, 以便硅酮的重均分子量 (M_w) 是 300 至 20 000, 尤其是 400 至 10 000, 甚至是 800 至 4000。

特别值得一提的是 α,ω -二羟基-或 α,ω -二羧基聚烷基硅氧烷, 且尤其是 α,ω -二羟基聚二甲基硅氧烷及 α,ω -二羧基聚二甲基硅氧烷; α,ω -二羟基-或 α,ω -二羧基聚芳基硅氧烷, 且尤其是 α,ω -二羟基-或 α,ω -二羧基聚苯基硅氧烷; 含有硅烷醇官能团的聚芳基硅氧烷, 如聚苯基硅氧烷; 含有硅烷醇官能团的聚烷基硅氧烷, 如聚二甲基硅氧烷; 或者具有硅烷醇官能团的聚芳基/烷基硅氧烷, 如聚苯基/甲基硅氧烷或聚苯基/丙基硅氧烷。

可特别使用的是重均分子量 (M_w) 为 400 至 10 000, 甚至是 500 至 5000, 尤其是 800 至 4000 的 α,ω -二羟基-聚二甲基硅氧烷。

当其存在时, 所述硅酮可以优选为缩聚物重量的 0.1 至 15% 重量, 尤其是 1 至 10% 重量, 甚至是 2 至 8% 重量。

根据一个实施方案, 第一聚酯能够通过以下物质的反应获得:

- 至少一种含有 3 至 6 个羟基的多元醇;
- 至少一种含有 6 至 32 个碳原子的非芳香族支链单羧酸;
- 至少一种含有 7 至 11 个碳原子的芳香族单羧酸;
- 至少一种聚羧酸, 其含有至少两个羧基 COOH 基团和/或一个这样的聚羧酸的环酐。

根据一个实施方案, 第二聚酯能够通过以下物质的反应获得:

- 至少一种含有 3 至 6 个羟基的多元醇;
- 至少一种含有 6 至 32 个碳原子的非芳香族直链单羧酸;
- 至少一种含有 7 至 11 个碳原子的芳香族单羧酸;
- 至少一种聚羧酸, 其含有至少两个羧基 COOH 基团和/或一个这样的聚羧酸的环酐。

优选地, 非芳香族单羧酸不含游离 OH 基团。

根据一个实施方案，缩聚物可以通过如下物质的反应获得：

- 相对于缩聚物总重量的 10 至 30%重量的至少一种含有 3 至 6 个羟基的多元醇；

- 相对于缩聚物总重量的 30 至 80%重量的至少一种饱和或不饱和(直链或支链、根据期望制备的聚酯)且含有 6 至 32 个碳原子的非芳香族单羧酸；

- 相对于缩聚物总重量的 0.1 至 10%重量的至少一种含有 7 至 11 个碳原子的芳香族单羧酸，任选地另外用 1 至 3 个饱和或不饱和的直链、支链和/或环状的含有 1 至 32 个碳原子的烷基取代；

- 相对于缩聚物总重量的 5 至 40%重量的至少一种饱和或不饱和，甚至是芳香族的直链、支链和/或环状的聚羧酸，含有至少两个羧基 COOH 基团，尤其是 2 至 4 个 COOH 基团和/或一个这样的聚羧酸的环酐。

根据一个实施方案，所述缩聚物能够通过以下物质的反应获得：

- 相对于缩聚物总重量的 15 至 30%重量的至少一种含有 3 至 6 个羟基的多元醇；

- 相对于缩聚物总重量的 5 至 40%重量的至少一种饱和或不饱和(直链或支链、根据期望制备的聚酯)且含有 6 至 32 个碳原子的非芳香族单羧酸；

- 相对于缩聚物总重量的 10 至 55%重量的至少一种含有 7 至 11 个碳原子的芳香族单羧酸，任选地另外用 1 至 3 个饱和或不饱和的直链、支链和/或环状的含有 1 至 32 个碳原子的烷基取代；

- 相对于缩聚物总重量的 10 至 25%重量的至少一种饱和或不饱和，甚至是芳香族的直链、支链和/或环状的聚羧酸，含有至少两个羧基 COOH 基团，尤其是 2-4 个 COOH 基团和/或一个这样的聚羧酸的环酐。

优选地，第一聚酯能够通过以下物质的反应获得：

- 至少一种选自 1,2,6-己三醇、三羟甲基乙烷、三羟甲基丙烷、丙三醇、季戊四醇、赤藓醇、双甘油、二三羟甲基丙烷、木糖醇、山梨糖醇、甘露醇、二季戊四醇和/或三甘油的多元醇，单独或作为混合物；存在量相对于最终缩聚物总重量优选为 10 至 30%重量，尤其是 12 至 25%重量，而且更佳是 14 至 22%重量；

-至少一种选自异庚酸、4-乙基戊酸、2-乙基己酸、4,5-二甲基己酸、2-庚基庚酸、3,5,5-三甲基己酸、异辛酸、异壬酸或异硬脂酸的非芳香族支链单羧酸，单独或作为混合物；存在量相对于最终缩聚物的总重量优选为30至80%重量，尤其是40至75%重量，而且更佳是45至70%重量；

-至少一种选自苯甲酸、邻甲苯甲酸、间甲苯甲酸、对甲苯甲酸、1-萘酸、2-萘酸、4-(叔丁基)苯甲酸、1-甲基-2-萘酸或2-异丙基-1-萘酸的芳香族单羧酸，单独或作为混合物；存在量相对于最终缩聚物的总重量优选为0.1至10%重量，优选是1至9.5%重量，甚至是1.5至8%重量；和

-至少一种聚羧酸或其一个酸酐，选自癸烷二酸、十二烷二酸、环丙烷二羧酸、环己烷二羧酸、环丁烷二羧酸、萘-1,4-二羧酸、萘-2,3-二羧酸、萘-2,6-二羧酸、辛二酸、草酸、丙二酸、琥珀酸、邻苯二甲酸、对苯二甲酸、间苯二甲酸、庚二酸、癸二酸、壬二酸、戊二酸、己二酸、富马酸、马来酸、环己烷三羧酸、偏苯三酸、1,2,3-苯三羧酸、1,3,5-苯三羧酸、丁烷四羧酸、均苯四甲酸、邻苯二甲酸酐、偏苯三酸酐、马来酸酐和琥珀酸酐，单独或作为混合物。存在量相对于最终缩聚物的总重量优选为5至40%重量，尤其是10至30%重量，而且更佳是14至25%重量。

优选地，第二聚酯能够由以下物质的反应获得：

-至少一种选自1,2,6-己三醇、三羟甲基乙烷、三羟甲基丙烷、丙三醇、季戊四醇、赤藓醇、双甘油、二三羟甲基丙烷、木糖醇、山梨糖醇、甘露醇、二季戊四醇和/或三甘油的多元醇，单独或作为混合物；存在量相对于最终缩聚物总重量优选为10至30%重量，尤其是12至25%重量，而且更佳是14至22%重量；

-至少一种选自己酸、正辛酸(caprylic acid)、辛酸(octanoic acid)、壬酸、癸酸、月桂酸、十三烷酸、肉豆蔻酸、棕榈酸、硬脂酸、花生酸、山萘酸或蜡酸(二十六酸)的非芳香族直链单羧酸，单独或作为混合物；存在量相对于最终缩聚物总重量优选为30至80%重量，尤其是40至75%重量，而且更佳是45至70%重量；

-至少一种选自苯甲酸、邻甲苯甲酸、间甲苯甲酸、对甲苯甲酸、1-萘酸、2-萘酸、4-(叔丁基)苯甲酸、1-甲基-2-萘酸或2-异丙基-1-萘酸的芳香族单羧酸，单独或作为混合物；存在量相对于最终缩聚物总重量优选为

0.1 至 10%重量, 尤其是 1 至 9.5%重量, 甚至是 1.5 至 8%重量; 和

-至少一种聚羧酸或其一个酸酐, 选自癸烷二酸、十二烷二酸、环丙烷二羧酸、环己烷二羧酸、环丁烷二羧酸、萘-1,4-二羧酸、萘-2,3-二羧酸、萘-2,6-二羧酸、辛二酸、草酸、丙二酸、琥珀酸、邻苯二甲酸、对苯二甲酸、间苯二甲酸、庚二酸、癸二酸、壬二酸、戊二酸、己二酸、富马酸、马来酸、环己烷三羧酸、偏苯三酸、1,2,3-苯三羧酸、1,3,5-苯三羧酸、丁烷四羧酸、均苯四甲酸、邻苯二甲酸酐、偏苯三酸酐、马来酸酐和琥珀酸酐, 单独或作为混合物; 存在量相对于最终缩聚物的总重量优选为 5 至 40%重量, 尤其是 10 至 30%重量, 而且更佳是 14 至 25%重量。

根据另一实施方案, 第一缩聚物和第二缩聚物都能够由以下物质的反应获得:

-相对于缩聚物总重量的 10 至 30%重量的至少一种含有 3 至 6 个羟基的多元醇;

-相对于缩聚物总重量的 22 至 80%重量的至少一种含有 10 至 32 个碳原子的饱和或不饱和的非芳香族支链单羧酸, 并具有大于或等于 25°C的熔点;

-相对于缩聚物总重量的 0.1 至 35%重量的至少一种含有 6 至 32 个碳原子的饱和或不饱和的非芳香族直链单羧酸, 并具有绝对小于 25°C的熔点;

-相对于缩聚物总重量的 0.1 至 10%重量的至少一种含有 7-11 个碳原子的芳香族单羧酸, 任选地另外用 1 至 3 个饱和或不饱和的直链、支链和/或环状的含有 1 至 32 个碳原子的烷基取代;

-相对于缩聚物总重量的 5 至 40%重量的至少一种饱和或不饱和, 甚至是芳香族的直链、支链和/或环状的聚羧酸, 含有至少两个羧基 COOH 基团, 尤其是 2-4 个 COOH 基团和/或一个这样的聚羧酸的环酐。

优选地, 第一缩聚物能够由如下物质的反应获得:

-至少一种选自丙三醇、季戊四醇、山梨糖醇及其混合物的多元醇, 单独或作为混合物, 而且更佳是单独的季戊四醇; 存在量相对于最终缩聚物总重量为 10 至 30%重量, 尤其是 12 至 25%重量, 而且更佳是 14 至 22%重量;

-至少一种非芳香族支链单羧酸，选自 2-乙基己酸、异辛酸、月桂酸、棕榈酸、异硬脂酸、异壬酸、硬脂酸、山萘酸及其混合物，单独或作为混合物，而且更佳是单独的异硬脂酸或单独的硬脂酸；

存在量相对于最终缩聚物总重量为 30 至 80%重量，尤其是 40 至 75 %重量，而且更佳是 45 至 70%重量；

-至少一种芳香族单羧酸，选自苯甲酸、邻甲苯甲酸、间甲苯甲酸或 1-萘酸，单独或作为混合物，而且更佳是单独的苯甲酸；存在量相对于最终缩聚物总重量为 0.1 至 10%重量，尤其是 1 至 9.5%重量，甚至是 1.5 至 8%重量；和

-至少一种聚羧酸或其一个酸酐，选自邻苯二甲酸酐和间苯二甲酸，单独或作为混合物，而且更佳是单独的间苯二甲酸；存在量相对于最终缩聚物总重量为 5 至 40%重量，尤其是 10 至 30%重量，而且更佳是 14 至 25 %重量。

优选地，第一缩聚物和/或第二缩聚物显示出：

-酸值，表达为 mg 氢氧化钾/ g 缩聚物，大于或等于 1，尤其是 2 至 30，而且更佳是 2.5 至 15；和/或

-羟值，表达为 mg 氢氧化钾/ g 缩聚物，大于或等于 40，尤其是 40 至 120，而且更佳是 45 至 80。

这些酸和羟值可以由本领域技术人员通过常用的分析方法容易地确定。

优选地，第一缩聚物和/或第二缩聚物显示出重均分子量(Mw)为 1500 至 300 000，甚至是 2000 至 200 000，尤其是 3000 至 100 000。

平均分子量根据考虑的聚合物的溶解度可以通过凝胶渗透色谱法或光散射测得。

优选地，第一缩聚物和/或第二缩聚物显示出在 110°C 时测得的粘度为 20 至 4000 mPa·s，尤其是 30 至 3500 mPa·s，甚至是 40 至 3000 mPa·s，而且更佳是 50-2500 mPa·s。这一粘度是以实施例之前所述的方式测量的。

第一缩聚物和/或第二缩聚物可以通过本领域技术人员常规使用的酯化/缩聚反应的方法制得。作为例示说明，通常的制备方法包括：

-混合多元醇和芳香族和非芳香族单羧酸，

-在惰性气氛下加热混合物, 首先高至熔点(通常是 100 至 130°C), 并随后升至 150 至 220°C 的温度直至单羧酸已经完全消耗(反应至酸值小于或等于 1), 优选地, 当水形成时, 同时蒸馏掉形成的水, 然后

-任选冷却混合物至 90 至 150°C,

-加入聚羧酸和/或环酐, 以及任选加入具有羟基或羧基官能团的硅酮, 为全部一次性加入或连续加入, 然后

-再加热至小于或等于 220°C, 尤其是 170 至 220°C 的温度, 优选同时继续除去形成的水, 直至获得需要的酸值、粘度、羟值和溶解度。

有可能加入常规的酯化催化剂, 例如磺酸型(特别是 1 至 10% 重量的浓度)或钛酸盐类型(特别是 5 至 100 ppm 重量的浓度)。

还可能, 在惰性溶剂如二甲苯中, 和/或在减压下全部或部分完成反应, 以促进除去水。

有利地, 既不使用催化剂也不使用溶剂。

所述制备方法可以另外地含有向反应介质中加入至少一种抗氧剂的阶段, 尤其是相对于单体总重量的 0.01 至 1% 重量的浓度, 以便限制与延长加热有关的可能分解结果。抗氧剂可以是主要类型(primary type)或次级类型(secondary type), 并可以选自受阻酚、芳香族仲胺、有机磷化合物、硫化合物、内酯类、双酚丙烯酸酯类及其混合物。

在特别优选的抗氧剂中, 特别值得一提的是 BHT、BHA、TBHQ、1,3,5-三甲基-2,4,6-三(3,5-二(叔丁基)-4-羟基苄基)苯、3,5-二(叔丁基)-4-羟基-肉桂酸十八烷基酯、四亚甲基-3-(3,5-二(叔丁基)-4-羟基苄基)丙酸酯甲烷(propionate methane)、3-(3,5-二(叔丁基)-4-羟基苄基)丙酸十八烷基酯、2,5-二(叔丁基)氢醌、2,2-亚甲基双(4-甲基-6-(叔丁基)苯酚)、2,2-亚甲基双(4-乙基-6-(叔丁基)苯酚)、4,4-亚丁基双(6-(叔丁基)-间-甲酚)、N,N'-六亚甲基双(3,5-二(叔丁基)-4-羟基-氢化肉桂酰胺)、季戊四醇四(3-(3,5-二(叔丁基)-4-羟基苄基)丙酸酯), 尤其是由 CIBA 以名称 Irganox 1010 销售的, 3-(3,5-二(叔丁基)-4-羟基苄基)-丙酸十八烷基酯, 尤其是由 CIBA 以名称 Irganox 1076 销售的, 1,3,5-三(3,5-二(叔丁基)-4-羟基苄基)-1,3,5-三嗪-2,4,6(1H,3H,5H)-三酮, 尤其是由 Mayzo of Norcross, Ga 以名称 BNX 3114 销售的, 二硬脂基季戊四醇二亚磷酸酯、三(2,4-二(叔丁基)苄基)亚磷酸酯,

尤其是由 CIBA 以名称 Irgafos 168 销售的, 硫代二丙酸二月桂基酯, 尤其是由 CIBA 以名称 Irganox PS800 销售的, 双(2,4-二(叔丁基))季戊四醇二亚磷酸酯, 尤其是由 CIBA 以名称 Irgafos 126 销售的, 双(2,4-双[2-苯基丙-2-基]苯基)季戊四醇二亚磷酸酯、亚磷酸三苯基酯、2,4-二(叔丁基)苯基季戊四醇二亚磷酸酯, 尤其是由 GE Specialty Chemicals 以名称 Ultrinox 626 销售的, 三(壬基苯基)亚磷酸酯, 尤其是由 CIBA 以名称 Irgafos TNPP 销售的, N,N'-六亚甲基双(3,5-二(叔丁基)-4-羟基-氢化肉桂酰胺)和三(2,4-二(叔丁基)苯基)亚磷酸酯的 1:1 混合物, 尤其是由 CIBA 以名称 Irganox B 1171 销售的, 三(2,4-二(叔丁基)苯基)亚磷酸酯, 尤其是由 CIBA 以名称 Irgafos P-EPQ 销售的, 硫代二丙酸二硬脂基酯、尤其是由 CIBA 以名称 Irganox PS802 销售的, 2,4-双(辛基硫代甲基)-邻-甲酚, 尤其是由 CIBA 以名称 Irganox 1520 销售的, 或 4,6-双(十二烷基硫代甲基)-邻-甲酚, 尤其是由 CIBA 以名称 Irganox 1726 销售的。

相对于组合物的重量, 第一聚酯有利地存在总量可以为 1 至 50%重量, 尤其是 10 至 45%重量, 甚至是 10 至 20%重量。

相对于组合物的重量, 第二聚酯有利地存在总量可以为 0.1 至 20%重量, 尤其是 0.2 至 10%重量, 甚至是 0.5 至 2%重量。

当然, 组合物中存在的聚酯的总量取决于组合物的类型及期望的性质, 并且可以在很宽的范围内变化, 相对于化妆品组合物的重量, 通常为 0.1 至 70%重量, 优选 1 至 50%重量, 尤其是 10 至 45%重量, 甚至是 20 至 40%重量, 而且更佳是 25 至 35%重量。

根据一个实施方案, 缩聚物的总量为 10 至 20%重量。

非挥发性油

根据本发明的组合物有利地含有非挥发性油。非挥发性油可以代表组合物重量的 1 至 90%, 尤其是组合物总重量的 5 至 75%重量, 特别是 10 至 60%重量, 甚至是 25 至 55%重量。

根据一个实施方案, 非挥发性油可代表 35-60%重量。

在本发明的含义中, 术语“非挥发性油”理解的意思是具有低于 0.13 Pa 蒸汽压的油。非挥发性油可以是烃油、硅油、氟化油或其混合物。

在本发明的含义内，术语“硅油”理解的意思是含有至少一个硅原子尤其是至少一个 Si-O 基团的油。

术语“烃油”理解的意思是主要含有氢和碳原子以及任选地氧、氮、硫和/或磷原子的油。

术语“氢碳化物 (hydrocarbide)”理解的意思是仅含有氢和碳原子的油。

非挥发性油尤其可以选自非挥发性烃油，如果适当地话氟化烃油，和/或非挥发性硅油。

特别可值得一提的是如下非挥发性烃油：

-植物来源的烃油，如植物硬脂基酯(phytostearyl ester)，例如植物硬脂基油酸酯、植物硬脂基异硬脂酸酯和月桂酰/辛基十二烷基/植物硬脂基谷氨酸酯(Ajinomoto, Eldew PS203)，由脂肪酸和甘油的酯组成的甘油三酯，其中的脂肪酸可以带有 C₄ 至 C₂₄ 的可变链长，这些链可以是直链或支链、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、葵花油、葡萄籽油、芝麻油、玉米油、杏仁油、蓖麻油、牛油树油 (shea)、鳄梨油、橄榄油、大豆油、甜杏仁油、棕榈油、油菜籽油、棉籽油、榛子油、澳大利亚坚果油、霍霍巴油、紫花苜蓿油、罂粟油、南瓜籽油、黄瓜油、黑醋栗籽油、月见草油、小米油、大麦油、昆诺阿藜油、黑麦油、红花油、桐油、西番莲油或麝香玫瑰油；牛油树脂；或辛酸/癸酸的甘油三酯，如 Stéarineries Dubois 公司出售的或者 Dynamit Nobel 以名称 Miglyol 810[®]、812[®]和 818[®]销售的那些，

-含有 10 到 40 个碳原子的合成醚；

-矿物来源或合成来源的直链或支链氢碳化物，诸如液体石蜡、聚癸烯、氢化聚异丁烯如 Parleam[®]、角鲨烷及其混合物，特别是氢化聚异丁烯；

-合成酯，如分子式为 R₁COOR₂ 的油，其中 R₁ 代表含有 1 至 40 个碳原子的直链或支链酸的残基，R₂ 代表含有 1 至 40 个碳原子的烃链，尤其是支链烃链，条件是 R₁+R₂≥10。

这些酯可以具体选自酯类，尤其是脂肪酸酯，例如，举例为：十六/十八烷辛酸酯、异丙醇的酯，如肉豆蔻酸异丙酯或棕榈酸异丙酯、棕榈酸乙酯、棕榈酸 2-乙基己酯，硬脂酸异丙酯或异硬脂酸异丙酯、异硬脂酸异

十八烷基酯、硬脂酸辛酯，羟基化酯，如乳酸异十八烷基酯或羟基硬脂酸辛酯、己二酸二异丙基酯、庚酸酯和特别是庚酸异十八烷基酯，醇或多元醇的辛酸酯、癸酸酯或蓖麻醇酸酯，例如二辛酸丙二醇酯、辛酸十六烷基酯、辛酸十三烷基酯、棕榈酸 2-乙基己酯和 4-二庚酸酯、苯甲酸烷基酯、聚乙二醇二庚酸酯、丙二醇二(2-乙基己酸酯)及其混合物，C₁₂ 至 C₁₅ 烷基苯甲酸酯、月桂酸己酯、新戊酸的酯类，如新戊酸异癸基酯、新戊酸异十三烷基酯、新戊酸异十八烷基酯或新戊酸辛基十二烷基酯，异壬酸的酯类，如异壬酸异壬基酯、异壬酸异十三烷基酯或异壬酸辛基酯，或氢化酯类，如乳酸异十八烷基酯或苹果酸二异硬脂基酯；

-多元醇的酯和季戊四醇的酯，如二季戊四醇四羟基硬脂酸酯/四异硬脂酸酯；

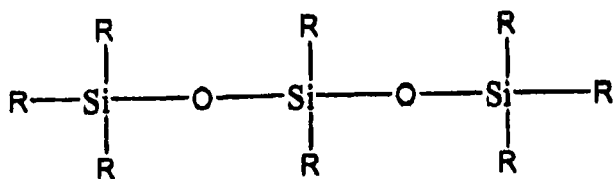
-在室温下呈液态的脂肪醇，其含有具有 12 至 26 个碳原子的支链和/或不饱和的碳链，如 2-辛基十二烷醇、异十八烷醇、油醇、2-己基癸醇、2-丁基辛醇和 2-十一烷基十五烷醇，

-高级脂肪酸，如油酸、亚油酸、亚麻酸及其混合物，和

-碳酸二烷基酯，2 个烷基链可以相同或不同，如 Cognis 以名称 Cetiol CC[®] 销售的碳酸二辛酰基酯。

本发明组合物中所用的非挥发性硅油可以是非挥发性聚二甲基硅氧烷(PDMS)；包含侧悬的烷基或烷氧基和/或在硅酮链末端的烷基或烷氧基的聚二甲基硅氧烷，这些基团每一个都含有 2 至 24 个碳原子，苯基化的硅酮，如苯基三甲基硅酮、苯基二甲基硅氧烷、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，粘度小于或等于 100cSt 的二甲基硅氧烷或苯基三甲基硅酮，和它们的混合物。

根据另一个实施方案，硅油对应于下式：

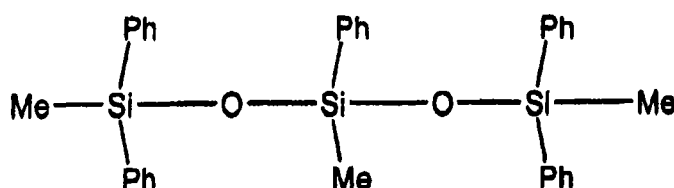


其中 R 基团彼此独立地表示甲基或苯基。优选地,在此式中,所述有机聚硅氧烷含有至少三个苯基,例如至少四个或至少五个。

可以使用上述苯基化的有机聚硅氧烷的混合物。

例如,可值得一提的是三苯基化、四苯基化或五苯基化的有机聚硅氧烷。

根据另一个实施方案,硅油对应于下式:



其中 Me 表示甲基,且 Ph 表示苯基。这样的苯基化硅酮特别是由 Dow Corning 以参考名 Dow Corning 555 Cosmetic Fluid (INCI 名:三甲基五苯基三硅氧烷)制得。还可以使用参考名 Dow Corning 554 Cosmetic Fluid。

非挥发性油优选是非极性的,意思为 δ 溶解度等于 0。

蜡

组合物可以含有蜡。术语“蜡”,在本发明的含义内,理解为表示亲脂的化合物,其在室温(25°C)下是固体,显示出可逆的固/液状态改变并具有大于或等于 30°C 的熔点,该熔点可以高达 120°C。

蜡的熔点可以使用差示扫描量热仪(DSC),例如由 Mettler 出售的名为 DSC30 的量热仪来测量。蜡可以是烃,氟化和/或硅酮蜡(silicone wax)。尤其,这些蜡显示出高于 25°C 和更好高于 45°C 的熔点。

作为可在组合物中使用的蜡,可以提到直链烃蜡。它们的熔点有利地高于 35°C,例如高于 55°C 和优选高于 80°C。

直链烃蜡有利地选自取代的直链烷烃、未取代的直链烷烃、未取代的直链烯烃和取代的直链烯烃,单独由碳和氢组成的未取代化合物。上述的取代基不含碳原子。

直链烃蜡包括分子量为 400 至 800 的乙烯聚合物和共聚物, 例如由 New Phase Technologies 出售的 Polywax 500 或 Polywax 400。

直链烃蜡包括直链石蜡, 例如出自 Strahl & Pitsch 的石蜡 S&P 206、S&P 173 和 S&P 434。

直链烃蜡包括长链直链醇, 例如含有聚乙烯和具有 20 至 50 个碳原子的醇的混合物的产物, 尤其是 New Phase Technologies 出售的 Performacol 425 或 Performacol 550(20/80 比例的混合物)。

硅酮蜡的实例, 例如:

-以参考名 SilCare 41M40, SilCare 41M50, SilCare 41M70 和 SilCare 41M80 由 Archimica Fine Chemicals 出售的 C₂₀₋₂₄ 烷基聚甲基硅氧烷 (methicone), C₂₄₋₂₈ 烷基聚二甲基硅氧烷和 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 SilCare 41M65 或由 Dow Corning 出售的参考名 DC-2503 的硬脂基聚二甲基硅氧烷,

-以参考名 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,

-以参考名 AMS-C30 Wax 由 Dow Corning 出售的 C₃₀₋₄₅ 烷基聚甲基硅氧烷以及以参考名 SF1642 或 SF1632 由 General Electric 出售的 C₃₀₋₄₅ 烷基聚二甲基硅氧烷。

本发明组合物中蜡的量的范围相对于组合物的总重量可以是 5 至 70 %重量, 优选 5 至 40%重量, 而且更佳是 10 至 30%重量。

着色物质 (colouring material)

根据本发明的组合物可以含有着色物质, 着色物质相对于组合物总重量的比例为 0.5 至 50%, 优选 2 至 40%, 而且更佳是 5 至 30%。

着色物质可以是任何无机和/或有机化合物, 显示出 350 至 700nm 之间的吸收或能够产生光效应, 如示例为入射光的反射或干涉。

用于本发明的着色物质选自本领域已知的全部有机和/或无机颜料, 特别地是 Kirk-Othmer 化学技术百科全书(Encyclopaedia of Chemical Technology)和 Ullmann's 工业化学百科全书(Encyclopaedia of Chemical Technology)中公开的那些。

作为无机着色物质的例子,可值得一提的是表面处理或未处理的二氧化钛、氧化锌、锆或者铈的氧化物、铁或者铬的氧化物、锰紫、群青、氢氧化铬和普鲁士蓝。例如,可使用下述的无机颜料: Ta_2O_5 、 Ti_3O_5 、 Ti_2O_3 、 TiO 、与 TiO_2 混合的 ZrO_2 、 ZrO_2 、 Nb_2O_5 、 CeO_2 或 ZnS 。

作为有机着色物质的例子,可值得一提的是亚硝基、硝基、偶氮基、咕吨、喹啉、蒽醌、酞菁,金属络合物类型和异二氢吲哚酮(isoindolinone)、异二氢吲哚、喹吖酮、紫环酮(perinone)、茈、吡咯并吡咯二酮、硫靛蓝、二噁嗪、三苯基甲烷或醌型邻苯二酮化合物。

特别地,着色物质可以选自胭脂红、碳黑、苯胺黑、偶氮黄、喹吖酮、酞菁蓝、高粱红、在色度分类中参考名 CI 42090、69800、69825、73000、74100 和 74160 的蓝色颜料、在色度分类中的参考名 CI 11680、11710、15985、19140、20040、21100、21108、47000 和 47005 的黄色颜料、在色度分类中的参考名 CI 61565、61570、74260 的绿色颜料、在色度分类中的参考名 CI 11725、15510、45370 和 71105 的橙色颜料,在色度分类中的参考名 CI 12085、12120、12370、12420、12490、14700、15525、15580、15620、15630、15800、15850、15865、15880、17200、26100、45380、45410、58000、73360、73915 和 75470 的红色颜料,以及通过如专利 FR 2 679 771 中描述的由吲哚或酚衍生物氧化聚合获得的颜料。

根据本发明的颜料还可以是如专利 EP 1 184 426 中描述的复合颜料形式。这些复合颜料可特别是由包含无机核、至少一种将有机颜料连接到核上的粘合剂和至少一种至少部分包裹该核的有机颜料的颗粒组成的。

着色物质可以选自染料、色淀或颜料。

染料例如为脂溶性染料,但是也可以使用水溶性染料。脂溶性染料例如苏丹红、D & C 红 17、D & C 绿 6、 β -胡萝卜素、大豆油、苏丹棕、D & C 黄 11、D & C 紫 2、D & C 橙 5、喹啉黄或胭脂树红。其可以代表组合物重量的 0 至 20%,而且更佳是 0.1 至 6%。水溶性染料特别是甜菜根汁或亚甲基蓝,并可以为组合物的 0.1 至 6%重量(如果存在)。

术语“色淀”理解的意思为吸附在不溶颗粒上的染料,在使用时由此得到的组合保持不溶。颜料吸附于其上的无机底物例如氧化铝、二氧化硅、硼硅酸钙钠、硼硅酸钙铝和铝。在有机颜料中,可提及的是胭脂红。

作为色淀的例子,可值得一提的是下列名称的已知产品:D&C 红 21(CI 45 380)、D&C 橙 5(CI 45 370)、D&C 红 27(CI 45 410)、D&C 橙 10(CI 45 425)、D&C 红 3(CI 45 430)、D&C 红 7(CI 15 850:1)、D&C 红 4(CI 15 510)、D&C 红 33(CI 17 200)、D&C 黄 5(CI 19 140)、D&C 黄 6(CI 15 985)、D&C 绿(CI 61 570)、D&C 黄 10(CI 77 002)、D&C 绿 3(CI 42 053)或 D&C 蓝 1(CI 42 090)。

术语“颜料”应当理解为易于着色和/或使组合物不透明的白色或有色的无机或有机颗粒。根据本发明的颜料例如可以是选自白色或有色颜料,或者选自具有特定作用的颜料如珠光剂、反射颜料或干涉颜料。

作为可用于本发明的颜料,值得一提的是钛、锆或铈的氧化物以及锌、铁或铬的氧化物及铁蓝(ferric blue)。在可用于本发明的有机颜料中,可值得一提的是碳黑和钡、锶、钙(D & C 红 No.7)及铝色淀。

组合物中的珠光剂存在比例为组合物总重量的 0.001 至 20%,优选含量为 1 至 15%。在可用于本发明的珠光剂中,可值得一提的是用钛氧化物、铁氧化物、天然颜料或氯氧化铋涂覆的云母,如有色的钛氧化物涂覆的云母。

组合物中颜料可存在的比例是最终组合物重量的 0.05 至 30%,且优选比例为 2 至 20%。

多种可用于本发明的颜料使得有可能获得丰富调色板上的颜色、还有特定的光学效应如金属色或干涉效应。

术语“具有特殊效果的颜料”理解的意思为产生有色的外观(特征在于有一定的色调、一定的饱和度和一定的亮度)的颜料,所述外观不均匀,其随着观察的环境而改变(光线、温度、观察的角度等)。因此,它们和提供一种常规的不透明、半透明或者透明均匀的色调的白色或者有色颜料形成对照。

作为具有特殊效果的颜料的例子可提及的是白色珠光颜料,如用二氧化钛或者氯氧化铋覆盖的云母,有色的珠光颜料,如用二氧化钛和氧化铁覆盖的云母、用二氧化钛和尤其用铁蓝或者氧化铬覆盖的云母,或用二氧化钛和如上定义的有机颜料覆盖的云母,以及基于氯氧化铋的珠光颜料。作为珠光颜料可提及的是如下珠光剂:售自 Engelhard 的 Cellini(云母-TiO₂-

色淀), 售自 Eckart 的 Prestige(云母-TiO₂)或售自 Merck 的 Colorona(云母-TiO₂-Fe₂O₃)。

还可提及的是未连接至底物的具有干涉效果的颜料, 如液态结晶(得自 Wacker 的 Helicones HC)或全息干涉薄片(得自 Spectratek 的 Geometric Pigments 或者 Spectra f/x)。具有特殊效果的颜料也包含荧光颜料, 它们是在白昼中有荧光或者产生紫外荧光的物质、磷光颜料、光致变色的颜料和热致变色的颜料。

组合物有利地含有角闪色(goniochromatic)颜料, 例如多层干涉颜料和/或反射颜料。这两种类型的颜料描述在申请 FR 0 209 246 中, 其内容在本申请中引入作为参考。

组合物可以含有反射颜料, 其可以是或不是角闪色(goniochromatic)颜料, 以及可以是或不是干涉颜料。

它们的大小为适于展示足够亮度的可见光(400-700 nm)的镜面反射, 考虑组合物的平均光泽, 以产生加亮点。这一大小能够根据颗粒的化学性质、其形状和其镜面反射可见光的能力改变。反射颗粒优选显示至少 10 μ m 的尺寸, 例如约 20 μ m 至约 50 μ m。

术语“尺寸(dimension)”表示统计学上的粒径分布至一半数所给定的尺寸, 是指 D50。反射颗粒的大小可以取决于其表面状况。后者越反射, 尺寸可以优选越小, 且反之亦然。

可用于本发明的反射颗粒, 具有金属闪烁或银白色闪烁, 例如可以反射可见区域所有部件上的光, 而没有显著吸收一种或多种波长。这些反射颗粒的光反射率, 例如在 400-700 nm 范围内可以是大于 70%, 而且更佳是至少 80%, 甚至是 90%或还是 95%。

无论反射颗粒为何种形状, 可显示或不显示多层结构, 以及在多层结构的情况下, 例如, 可显示具有均匀厚度的至少一层, 尤其是涂敷基材的反射材料。

基材可以选自玻璃、陶瓷、石墨、金属氧化物、氧化铝、二氧化硅、硅酸盐特别是铝硅酸盐和硼硅酸盐, 以及合成云母, 这些列举为非限制性的。

反射材料可以包含一层金属或金属化合物。

金属层或金属化合物层可以完全或不完全地涂覆基材，并且金属层可以至少部分地涂有一层其它材料，例如透明材料。优选地，金属或金属化合物层直接地或间接地完全涂敷基材，也就是说插入至少一种中间金属或非金属层。

金属可选自例如 Ag、Au、Cu、Al、Ni、Sn、Mg、Cr、Mo、Ti、Pt、Va、Rb、W、Zn、Ge、Te、Se 及其合金。优选金属为 Ag、Au、Al、Zn、Ni、Mo、Cr、Cu 及其合金(例如青铜和黄铜)。

特别是在颗粒具有涂有银或金的基材的情况下，金属层的存在量可以占颗粒总重量的 0.1% 至 50%，甚至为 1% 至 20%。

尤其是在文献 JP-A-09188830、JP-A-10158450、JP-A-10158541、JP-A-07258460 和 JP-A-05017710 中描述了涂有金属层的玻璃颗粒。

由 Toyal 以名称 Microglass Metashine REFSX 2025 PS 销售具有涂有银的玻璃基材的呈片状的颗粒。由同一公司以名称 Crystal Star GF 550 和 GF2525 销售具有涂有镍/铬/铝合金的玻璃基材的颗粒。

任何形状的反射颗粒还可选自具有合成基材的颗粒，该基材颗粒至少部分地涂覆至少一层至少一种金属化合物，特别是金属氧化物，例如选自钛的氧化物，特别是 TiO_2 、铁的氧化物特别是 Fe_2O_3 、锡的氧化物、铬的氧化物、硫酸钡，以及下列化合物： MgF_2 、 CrF_3 、 ZnS 、 ZnSe 、 SiO_2 、 Al_2O_3 、 MgO 、 Y_2O_3 、 SeO_3 、 SiO 、 HfO_2 、 ZrO_2 、 CeO_2 、 Nb_2O_5 、 Ta_2O_5 、 MoS_2 ，以及它们的混合物或合金。

可以提到的这种颗粒的例子，例如包含涂覆有二氧化钛的合成云母基材的颗粒，或者，一方面涂有棕色氧化铁或另一方面涂有二氧化钛、氧化锡或其混合物之一的玻璃颗粒，比如 Engelhard 以名称 Reflecks[®] 销售的那些。

Nippon Sheet Glass Co. Ltd. 销售的 Metashine 1080R 范围内的颜料也适合于本发明。这些颜料，更具体地描述在专利申请 JP2001-11340 中，为含有 65% 至 72% 的 SiO_2 、涂有一层金红石型二氧化钛(TiO_2)的 C-Glass 玻璃。这些玻璃薄片的平均厚度为 1 微米，且平均大小为 80 微米，即平均粒度/平均厚度比为 80。根据 TiO_2 层的厚度不同，其显示了蓝色、绿色、黄色或者银色闪光。

也可以提及尺寸范围为 80 至 100 微米、包括涂覆有占颗粒总重量 12 % 的二氧化钛的合成云母基材(氟金云母)的颗粒, 这些颗粒由 Nihon Koken 以名称 Prominence 销售。

反射性颗粒也可以选自由一叠折射率不同的至少两层所形成的颗粒。这些层可以是聚合物或者金属性质的, 且特别是可以包括至少一个聚合物层。这种颗粒具体描述在 WO99/36477、US6 299 979 和 US6 387 498 中。值得一提的是, 作为可构成多层结构的不同层的说明, 此列表不限于: 聚萘二甲酸乙烯酯 (polyethylene naphthalate) (PEN) 及其异构体、聚(对苯二甲酸亚烷基酯 (alkylene terephthalate)) 及聚酰亚胺类。包括一叠至少两个聚合物层的反射性颗粒, 由 3M 以名称 Mirror Glitter 出售。这些颗粒包括重量比为 80/20 的 2,6-PEN 和聚(甲基丙烯酸甲酯)层。这种颗粒描述在专利 US5 825 643 中。

组合物可以含有一种或多种角闪色颜料。

角闪色着色剂可以选自例如多层干涉结构和液晶着色剂。

在多层结构的情况下, 后者可以包含例如至少两层, 独立于或不独立于其它层的每一层是由例如至少一种选自下面的材料产生: MgF_2 、 CeF_3 、 ZnS 、 ZnSe 、 Si 、 SiO_2 、 Ge 、 Te 、 Fe_2O_3 、 Pt 、 Va 、 Al_2O_3 、 MgO 、 Y_2O_3 、 S_2O_3 、 SiO 、 HfO_2 、 ZrO_2 、 CeO_2 、 Nb_2O_5 、 Ta_2O_5 、 TiO_2 、 Ag 、 Al 、 Au 、 Cu 、 Rb 、 Ti 、 Ta 、 W 、 Zn 、 MoS_2 、冰晶石、合金、聚合物及其组合。

在堆叠层的化学性状方面, 多层结构可以表现为或不表现为相对于中心层的对称性。

可使用的对称多层干涉结构, 例如下面的结构: $\text{Al/SiO}_2/\text{Al/SiO}_2/\text{Al}$, DuPont de Nemours 销售的具有这种结构的颜料; $\text{Cr/MgF}_2/\text{Al/MgF}_2/\text{Cr}$, Flex 以名称 Chromaflair 销售的具有这种结构的颜料; $\text{MoS}_2/\text{SiO}_2/\text{Al/SiO}_2/\text{MoS}_2$; $\text{Fe}_2\text{O}_3/\text{SiO}_2/\text{Al/SiO}_2/\text{Fe}_2\text{O}_3$ 和 $\text{Fe}_2\text{O}_3/\text{SiO}_2/\text{Fe}_2\text{O}_3/\text{SiO}_2/\text{Fe}_2\text{O}_3$, BASF 以名称 Sicoparl 销售的具有这些结构的颜料; $\text{MoS}_2/\text{SiO}_2/\text{云母-氧化物/SiO}_2/\text{MoS}_2$; $\text{Fe}_2\text{O}_3/\text{SiO}_2/\text{云母-氧化物/SiO}_2/\text{Fe}_2\text{O}_3$; $\text{TiO}_2/\text{SiO}_2/\text{TiO}_2$ 和 $\text{TiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3/\text{TiO}_2$, $\text{SnO}/\text{TiO}_2/\text{SiO}_2/\text{TiO}_2/\text{SnO}$; $\text{Fe}_2\text{O}_3/\text{SiO}_2/\text{Fe}_2\text{O}_3$; $\text{SnO}/\text{云母/TiO}_2/\text{SiO}_2/\text{TiO}_2/\text{云母}/\text{SnO}$, Merck(Darmstadt)以名称 Xirona 销售的具有这些结构的颜料。作为实例, 这些颜料可以由 Merck 以名称 Xirona Magic 销售的具有二氧化硅

/氧化钛/氧化锡结构的颜料, Merck 以名称 Xirona Indian Summer 销售的具有二氧化硅/褐色氧化铁结构的颜料和 Merck 以名称 Xirona Caribbean Blue 销售的具有二氧化硅/氧化钛/云母/氧化锡结构的颜料。还可提到的有来自 Shiseido 的 Infinite Colors 颜料。根据不同层的厚度和性质, 可获得不同的效果。因此, 对于结构 $\text{Fe}_2\text{O}_3/\text{SiO}_2/\text{Al}/\text{SiO}_2/\text{Fe}_2\text{O}_3$, 当 SiO_2 层由 320nm 变到 350nm 时, 由绿-金色变为红-灰色; 当 SiO_2 层由 380nm 变到 400nm 时, 由红色变为金色; 当 SiO_2 层由 410nm 变到 420nm 时, 由紫色变为绿色; 和当 SiO_2 层由 430nm 变到 440nm 时, 由紫铜色变为红色。

还可以使用具有多层结构的角闪色着色剂, 其包含交替的聚合物层, 例如, 聚萘二甲酸乙二酯和聚对苯二甲酸乙二酯类型。这类试剂特别地描述在 WO-A-96/19347 和 WO-A-99/36478 中。

可以提到的具有聚合物多层结构的颜料的例子为如由 3M 以名称 Color Glitter 销售的那些。

液晶着色剂包含例如其上接枝了介晶基团的硅酮或纤维素醚类。

适合的液晶角闪色颗粒的例子为例如由 Chenix 销售的那些和由 Wacker 以名称 Helicone[®] HC 销售的那些。

根据本发明的组合物可以以任何可接受的和常规的形式提供用于化妆品组合物。

本领域技术人员可以选择适合的制剂形式, 及其制备方法, 以其常识为基础, 一方面考虑所用组分的性质尤其是其在载体中的溶解度, 另一方面考虑组合物的应用。

本发明的组合物可用于护理或用于化妆 (making up) 角蛋白物质, 如毛发、皮肤、睫毛、眉毛、指甲、嘴唇或头皮, 且更特别地用于化妆嘴唇、睫毛和/或面部。

因此其可以如下形式提供: 用于护理和/或化妆身体或面部的皮肤、嘴唇、睫毛、眉毛、头发、头皮或指甲的产品; 防晒或自晒黑产品; 毛发产品, 尤其用于着色、调理和/或护理毛发; 其有利地以睫毛油、唇膏、透明高光亮唇膏、搽脸粉、眼影或粉底形式提供。

本发明的进一步的主题是上述两种不同的缩聚物, 尤其是上述的比例和化学组合物用于化妆嘴唇以便提高色彩随时间的牢固性的用途。

本发明的进一步的主题是化妆处理角蛋白质尤其是身体或面部的皮肤、嘴唇、指甲、头发和/或睫毛的方法，包括向所述物质上施用上面定义的化妆品组合物。

根据本发明的这一方法，通过施用根据本发明的唇膏或透明高光亮唇膏组合物尤其使护理或化妆嘴唇成为可能。

本发明还涉及上述组合物用于化妆嘴唇的用途。

本发明的另一个主题是化妆组合，包括：

- 界定出至少一个隔间的容器，所述容器通过关闭件闭合；和
- 位于所述隔间内的上述组合物。

所述容器可以有任意的适当形式。它可以特别是瓶子、管子、罐子、盒子、箱子、袋子或纸盒的形式。

关闭件可以是可移动塞子、盖子、封条、撕扯带或瓶帽（capsule）的形式，尤其是包括连接到容器的主体和接合在主体上的罩盖的形式。它还可以是可选择性关闭容器部件的形式，特别是泵、阀或口盖。

容器可以结合敷料器，特别是具有由双绞丝制得的排列鬃毛的刷子的形式使用。这样的绞合刷子特别是在专利 US4 887 622 中有所描述。它还可以是包含多个敷料器的梳子的形式，特别是通过模制获得的。这样的梳子在例如专利 FR2 796 529 中有所描述。敷料器还可以是如专利 FR2 722 380 中所描述的精细刷子的形式。敷料器可以是泡沫或弹性衬垫，毡尖笔或刮勺的形式。敷料器可以是自由的(粉扑或海绵)，或者是被关闭件整体固定到承载棒上的，例如在专利 US5 492 426 中所述。敷料器可以整体附着到容器上，例如在专利 FR2 761 959 中所述。

产品可以直接或间接装在容器内。作为一个例子，产品可以放置在浸渍载体上，特别是以擦巾(wipe)或软填物的形式，和放置(单个或多个地)在罐子或袋中。这样的混有产品的载体描述在例如专利申请 WO 01/03538 中。

关闭件可通过螺旋与容器连接。可选择地，关闭件和容器的连接不是通过螺旋，特别地可以通过插接机械装置、按扣、卡箍、焊接或粘接或通过磁吸引。术语“按扣”特别是理解为任意系统，包括由某部分，特别是关闭件的某部分的弹性形变而形成材料的珠或线的交叉，然后在珠或线交

叉后回到所述部分的自由弹性位置。

容器可以至少部分由热塑性材料制成。可以提及的热塑性材料的例子有聚丙烯或聚乙烯。

选择性地，容器由非热塑性材料，尤其是玻璃或金属(或合金)制成。

容器可以具有刚性的壁或可变形的壁，特别是以管或管状瓶的形式。

容器可以含有用于分配或促进组合物分配的装置。作为一个例子，容器可以含有可变形的壁，以使得组合物可以对容器内的超压(excess pressurization)做出响应而离开容器，超压是由容器壁的弹性(或非弹性)挤压引起的。可选择地，特别地当产品为棍状物形式时，产品可以通过活塞机构被推出。仍然在棍状物的情况下，特别是化妆产品(唇膏、粉底等等)，容器可以含有机构，特别是齿条机构或螺纹杆机构或螺旋槽机构，可以在所述孔的方向移动棍状物。这样的机构在例如专利FR2 806 273 或专利FR2 775 566 中有所描述。这样的用于液态产品的机构描述在专利FR2 727 609 中。

容器可以是以这种情况组成：其带有界定出至少一个包含组合物的空间的底部和特别是连接在底部上的盖子，且所述盖子能至少部分盖住所述底部。这种情况在例如申请WO03/018423 或专利FR2 791 042 中有所描述。

容器可以装配有布置在容器开口附近的引导器(drainер)。这样的引导器使得擦拭敷料器和任选地敷料器整体固定于其上的棒成为可能。这样的引导器在例如专利FR2 792 618 中有所描述。

在容器中的组合物可以在大气压下存在(室温下)，或加压下存在，特别地使用推进剂气体(气雾剂)。在后一种情况下，容器装配有阀门(用于气雾剂类型的那些)。

本发明通过下述的实施例细节描述。

测量粘度的方法

使用 Brookfield CAP 1000+ 型的锥/板 (cone/plate) 粘度计测量聚合物在 80°C 或 110°C 下的粘度。

适合的锥/板是由本领域技术人员基于其知识确定的；具体为：

-50-500 mPa·s 之间，使用锥 02

- 500-1000 mPa·s 之间: 锥 03
- 1000-4000 mPa·s 之间: 锥 05
- 4000-10 000 mPa·s 之间: 锥 06

实施例 1: 季戊四醇苯甲酸酯/间苯二甲酸酯/异硬脂酸酯的合成

将 20 g 苯甲酸、280 g 异硬脂酸及 100 g 季戊四醇加入装配有机械搅拌器、氩气进气口和蒸馏系统的反应器中, 然后混合物在温和的氩气流下逐渐加热至 110-130°C, 以便获得均匀的溶液。温度随后逐渐增加至 180°C, 并保持该温度大约 2 小时。温度再次增加至 220°C, 并保持此温度直至获得小于或等于 1 的酸值, 其需要大约 11 小时。冷却混合物至 100 至 130°C, 然后掺入 100 g 间苯二甲酸, 以及混合物再逐渐加热至 220°C, 保持约 11 小时。

因此获得非常稠的油形式的 405g 季戊四醇苯甲酸酯/间苯二甲酸酯/异硬脂酸酯缩聚物。

缩聚物显示出以下特征:

- 在 25°C, 在 Parleam 中, 溶解至 50%重量
- 酸值=3.7
- 羟值=72
- Mw=59 400
- $\eta_{110^\circ\text{C}}=1510 \text{ mPa}\cdot\text{s}$
- 芳香族单羧酸的摩尔数与非芳香族支链单羧酸的摩尔数比值: 0.16。

实施例 2: 季戊四醇苯甲酸酯/间苯二甲酸酯/异硬脂酸酯的合成

将 35 g 苯甲酸、270 g 异硬脂酸及 80 g 季戊四醇加入装配有机械搅拌器、氩气进气口和蒸馏系统的反应器中, 然后混合物在温和的氩气流下逐渐加热至 110-130°C, 以便获得均匀的溶液。温度随后逐渐增加至 180°C, 并保持该温度大约 2 小时。温度再次增加至 220°C, 并保持此温度直至获得小于或等于 1 的酸值, 其需要大约 11 小时。冷却混合物至 100 至 130°C, 然后掺入 65 g 间苯二甲酸, 以及混合物再逐渐加热至 220°C, 保持约 5 小时。

因此获得油形式的 380 g 季戊四醇苯甲酸酯/间苯二甲酸酯/异硬脂酸酯缩聚物。

缩聚物显示出以下特征：

-在 25°C，在 Parleam 中，溶解至 50%重量

-酸值=5.5

-羟值=103

-Mw=7200

- $\eta_{80^\circ\text{C}}=700 \text{ mPa}\cdot\text{s}$

-芳香族单羧酸的摩尔数与非芳香族支链单羧酸的摩尔数比值：0.30。

实施例 3：季戊四醇苯甲酸酯/间苯二甲酸酯/硬脂酸酯的合成

将 10 g 苯甲酸、370 g 硬脂酸及 95 g 季戊四醇加入装配有机械搅拌器、氩气进气口和蒸馏系统的反应器中，且然后混合物在温和的氩气流下逐渐加热至 110-130°C，以便获得均匀的溶液。温度随后逐渐增加至 180°C，并保持该温度大约 2 小时。温度再次增加至 220°C，并保持此温度直至获得小于或等于 1 的酸值，其需要大约 11 小时。冷却混合物至 100 至 130°C，然后掺入 90 g 间苯二甲酸，以及混合物再逐渐加热至 220°C，保持约 11 小时。

因此获得非常稠的油形式的 430g 季戊四醇苯甲酸酯/间苯二甲酸酯/硬脂酸酯缩聚物。

缩聚物显示出以下特征：

-在 70°C，在 Parleam 中，溶解至 50%重量

-酸值=10.8

-Mw=8800

- $\eta_{80^\circ\text{C}}=360 \text{ mPa}\cdot\text{s}$

实施例 A-R

用与在前实施例相似的方式制备以下缩聚物(%值为重量)：

	多元醇 (%及性质)	芳香族酸 (%及性质)	聚羧酸或酸酐 (%及性质)	非芳香族酸 (%及性质)	溶解度*
实施例 A	21.6 季戊四醇	3.9 苯甲酸	19.5 间苯二甲酸	27.5% 异硬脂酸 + 27.5% 异壬酸	在 25°C
实施例 B	16.8 季戊四醇	1.8 苯甲酸	15.9 间苯二甲酸	65.5 山萘酸	在 70°C
实施例 C	20 季戊四醇	4 (叔丁基)-苯甲酸	20 间苯二甲酸	56 异硬脂酸	在 25°C
实施例 D	17.4 丙三醇	8.6 苯甲酸	16 间苯二甲酸	58 异硬脂酸	在 25°C
实施例 E	20.7 丙三醇	8.5 (叔丁基)-苯甲酸	15.9 己二酸	54.9 异壬酸	在 25°C
实施例 F	25.5 双甘油	2 苯甲酸	13.7 间苯二甲酸	58.8 异壬酸	在 25°C
实施例 G	28 二三羟甲基丙烷	2 1-萘酸	14 间苯二甲酸	56 异硬脂酸	在 25°C
实施例 H	25.2 三羟甲基丙烷	5.8 苯甲酸	12.6 间苯二甲酸	56.3 异壬酸	在 25°C
实施例 I	25 三羟甲基丙烷	2.1 间甲苯甲酸	14.6 邻苯二甲酸酐	58.3 异硬脂酸	在 25°C
实施例 J	21.9 赤藓醇	6.3 (叔丁基)-苯甲酸	13.5 癸二酸	58.3 异辛酸	在 25°C
实施例 K	20.4 二季戊四醇	6.1 苯甲酸	20.4 Pripol 1009**	53.1 异硬脂酸	在 25°C
实施例 L	28 二三羟甲基丙烷	2 1-萘酸	14 间苯二甲酸	40% 异硬脂酸 + 16% 2-乙基己酸	在 25°C
实施例 M	21.3 季戊四醇	6.4 苯甲酸	17 琥珀酸	27.7% 壬酸 + 27.6 % 异庚酸	在 25°C
实施例 N	17.4 丙三醇	8.6 苯甲酸	16 间苯二甲酸	58 硬脂酸	在 70°C
实施例 O	25.5 双甘油	2 苯甲酸	13.7 间苯二甲酸	58.8 肉豆蔻酸	在 70°C
实施例 P	25.5 双甘油	3.9 苯甲酸	15.7 癸二酸	54.9 月桂酸	在 70°C
实施例 Q	20.4 二季戊四醇	6.1 苯甲酸	20.4 Pripol 1009**	53.1 山萘酸	在 70°C
实施例 R	25.2 三羟甲基丙烷	5.8 苯甲酸	12.6 间苯二甲酸	31.1% 硬脂酸 + 25.3% 山萘酸	在 70°C

* “在 25°C” 表示在 25°C，在 Parleam 中，聚合物溶解至 50% 重量；
“在 70°C” 表示在 70°C，在 Parleam 中，聚合物溶解至 50% 重量；

**来自 Uniqema 的 Pripol 1009：油酸二聚体

实施例 4：季戊四醇苯甲酸酯 / 间苯二甲酸酯 / 异硬脂酸酯 / 硬脂酸酯的合成

将 20 g 苯甲酸、210 g 硬脂酸、70 g 异硬脂酸及 100 g 季戊四醇加入装配有机械搅拌器、氩气进气口和蒸馏系统的反应器中，然后混合物在温和的氩气流下逐渐加热至 110-130°C，以便获得均匀的溶液。温度随后逐渐增加至 180°C，并保持该温度大约 2 小时。温度再次增加至 220°C，并保持此温度直至获得小于或等于 1 的酸值，其需要大约 11 小时。冷却混合物至 100 至 130°C，然后掺入 100 g 间苯二甲酸，以及混合物再逐渐加热至 220°C，保持约 11 小时。

因此获得非常稠的油形式的 450g 季戊四醇苯甲酸酯/间苯二甲酸酯/异硬脂酸酯/硬脂酸酯缩聚物。

缩聚物显示出以下特征：

-在 70°C，在 Parleam 中，溶解至 50%重量

-酸值=7.1

- $\eta_{110^\circ\text{C}}=850\text{ mPa}\cdot\text{s}$

-Mw=28 500

-芳香族单羧酸的摩尔数与非芳香族单羧酸的摩尔数比值：0.166。

实施例 5：季戊四醇山萘酸酯/苯甲酸酯/间苯二甲酸酯/异硬脂酸酯的合成

将 20 g 苯甲酸、140 g 山萘酸、140 g 异硬脂酸及 100 g 季戊四醇加入装配有机械搅拌器、氩气进气口和蒸馏系统的反应器中，然后混合物在温和的氩气流下逐渐加热至 110-130°C，以便获得均匀的溶液。温度随后逐渐增加至 180°C，并保持该温度大约 2 小时。温度再次增加至 220°C，并保持此温度直至获得小于或等于 1 的酸值，其需要大约 11 小时。冷却混合物至 100 至 130°C，然后掺入 100 g 间苯二甲酸，混合物再逐渐加热至 220°C，保持约 11 小时。

因此获得非常稠的油形式的 440g 季戊四醇山萘酸酯/苯甲酸酯/间苯二甲酸酯/异硬脂酸酯的缩聚物。

缩聚物显示出以下特征：

-在 70°C，在 Parleam 中，溶解至 50%重量

-酸值=4.2

$-\eta_{110^\circ\text{C}} = 2050 \text{ mPa}\cdot\text{s}$

-芳香族单羧酸的摩尔数与非芳香族单羧酸的摩尔数比值: 0.181。

实施例 a-j

以下缩聚物以与在前实施例相似的方式制得(%值是重量计):

	多元醇 (%及性质)	芳香族酸 (%及性质)	聚羧酸或酸酐 (%及性质)	非芳香族酸 (%及性质)	溶解度*
实施例 a	20.4 季戊四醇	4.1 苯甲酸	18.3 间苯二甲酸	28.6%异硬脂酸 + 14.3%异壬酸 + 14.3%硬脂酸	在 25°C
实施例 b	20 季戊四醇	4 苯甲酸	20 间苯二甲酸	18%异硬脂酸 + 38%硬脂酸	在 25°C
实施例 c	20 季戊四醇	4 苯甲酸	20 间苯二甲酸	28%异硬脂酸 + 28%硬脂酸	在 25°C
实施例 d	19.8 季戊四醇	4 苯甲酸	19.8 间苯二甲酸	40.6%异硬脂酸 + 15.8%硬脂酸	在 25°C
实施例 e	19.8 季戊四醇	4 苯甲酸	19.8 间苯二甲酸	48.5%异硬脂酸 + 7.9%硬脂酸	在 25°C
实施例 f	19.8 季戊四醇	4 苯甲酸	19.8 间苯二甲酸	52.4%异硬脂酸 + 4%硬脂酸	在 25°C
实施例 g	25.5 双甘油	3.9 苯甲酸	15.7 癸二酸	34.9%异硬脂酸 + 20%月桂酸	在 25°C
实施例 h	25 三羟甲基丙烷	2.1 间甲苯甲酸	14.6 邻苯二甲酸酐	18.3%异硬脂酸 + 40%山萘酸	在 70°C
实施例 i	21.9 赤藓醇	6.3 (叔丁基)-苯甲酸	13.5 癸二酸	8.3% 异辛酸 + 50%硬脂酸	在 70°C
实施例 j	20.7 丙三醇	8.5 (叔丁基)-苯甲酸	15.9 己二酸	45.9%异壬酸 + 9%山萘酸	在 25°C

* “在 25°C” 表示在 25°C，在 Parleam 中，聚合物溶解至 50% 重量；
“在 70°C” 表示在 70°C，在 Parleam 中，聚合物溶解至 50% 重量。

实施例 6: 季戊四醇苯甲酸酯/间苯二甲酸酯/月桂酸酯/PDMS 的合成

将 150 g 苯甲酸、165 g 月桂酸及 110 g 季戊四醇加入装配有机械搅拌器、氩气进气口和蒸馏系统的反应器中，且然后混合物在温和的氩气流下逐渐加热至 110-130°C，以便获得均匀的溶液。温度随后逐渐增加至 180°C，保持该温度大约 2 小时。温度再增加至 220°C，并保持此温度直至获得小于或等于 1 的酸值，其需要大约 15 小时。冷却混合物至 100 至 130

℃，然后掺入 90g 间苯二甲酸和 50g 购自 Shin-Etsu 的 α,ω -二羟基硅酮 X22-160AS，以及混合物再逐渐加热至 220℃，保持约 11 小时。

因此获得粘稠油形式的 510g 季戊四醇苯甲酸酯/间苯二甲酸酯/月桂酸酯/PDMS 的缩聚物，其在室温下固化。

缩聚物显示出以下特征：

-酸值=28.7

-羟值=85

- $\eta_{110^\circ\text{C}}=2.1$ 泊(即，210 mPa·s)

-芳香族单羧酸的摩尔数与非芳香族支链单羧酸的摩尔数比值：1.49。

将 500g 上面获得的缩聚物取出并加热至 70℃，搅拌下缓慢加入 215 g 乙酸乙酯，然后在加热条件下通过烧结玻璃 2 号漏斗过滤净化。在冷却至室温之后，获得 705 g 缩聚物的 70% 乙酸乙酯溶液，溶液以粘稠的浅黄色液体的形式存在，在 25℃ 下粘度约为 165 厘泊(mPa·s)。

实施例 7：季戊四醇苯甲酸酯/间苯二甲酸酯/月桂酸酯的合成

将 165 g 苯甲酸、160 g 月桂酸及 120 g 季戊四醇加入装配有机械搅拌器、氩气进气口和蒸馏系统的反应器中，且然后混合物在温和的氩气流下逐渐加热至 110-130℃，以便获得均匀的溶液。温度随后逐渐增加至 180℃，并保持该温度大约 2 小时。温度再次增加至 220℃，并保持此温度直至获得小于或等于 1 的酸值，其需要大约 15 小时。冷却混合物至 100 至 130℃，然后掺入 100 g 间苯二甲酸，混合物再逐渐加热至 220℃，保持约 12 小时。

因此获得粘稠的油形式的 510g 季戊四醇苯甲酸酯/间苯二甲酸酯/月桂酸酯的缩聚物，其在室温下固化。

缩聚物显示出以下特征：

-酸值=20.4

-羟值=66

- $\eta_{110^\circ\text{C}}=4.7$ 泊(即，470 mPa·s)

-芳香族单羧酸的摩尔数与非芳香族支链单羧酸的摩尔数比值：1.69。

将 500 g 上面获得的缩聚物取出并加热至 70℃，搅拌下缓慢加入 215 g

乙酸乙酯，然后在加热条件下通过烧结玻璃 2 号漏斗过滤净化。在冷却至室温之后，获得 700 g 缩聚物的 70% 乙酸乙酯溶液，溶液以粘稠的浅黄色液体的形式存在，在 25℃ 下粘度约为 310 厘泊(mPa·s)。

实施例 8：季戊四醇苯甲酸酯/邻苯二甲酸酯/月桂酸酯的合成

将 185 g 苯甲酸、174 g 月桂酸及 114.6 g 季戊四醇加入装配有机械搅拌器、氩气进气口和蒸馏系统的反应器中，以及然后混合物在温和的氩气流下逐渐加热至 110-130℃，以便获得均匀的溶液。温度随后逐渐增加至 180℃，并保持该温度大约 2 小时。温度再次增加至 220℃，并保持此温度直至获得小于或等于 1 的酸值，其需要大约 18 小时。冷却混合物至 100 至 130℃，然后掺入 80 g 邻苯二甲酸酐，混合物再逐渐加热至 220℃，保持约 8 小时。加入 15g 季戊四醇，并将混合物在 220℃ 下保温 8 小时。因此获得粘稠的油形式的 512g 季戊四醇苯甲酸酯/邻苯二甲酸酯/月桂酸酯的缩聚物，其在室温下固化。

缩聚物显示出以下特征：

-酸值=13.0

-羟值=60

- $\eta_{110^\circ\text{C}}=0.9$ 泊(即, 90 mPa·s)

-芳香族单羧酸的摩尔数与非芳香族支链单羧酸的摩尔数比值：1.74。

实施例 9 棒状唇膏：

成分(INCI 命名)		%W
A	三甲基五苯基三硅氧烷	57.55
	实施例 1 的缩聚物	16.00
B	微晶蜡	4.55
	蜂蜡	1.95
C	实施例 3 的缩聚物	1.00
	双-二甘油基聚酰基己二酸酯-2	12
D	用氧化铝/二氧化硅/三羟甲基丙烷 处理的金红色钛氧化物	0.20
	在氧化铝上亮蓝 FCF 的铝色淀	0.20
	棕色、黄色铁氧化物	0.95
	在氧化铝上酒石黄的铝色淀	0.85
	立索红 B 的钙盐	0.45
E	涂敷有钛氧化物的云母	2.80
	涂敷有钛氧化物的云母	1.00
	涂敷有钛氧化物的云母	0.50
总计		100.00