[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 200580013708.X

[51] Int. Cl.
A61K 8/92 (2006.01)
A61K 8/87 (2006.01)
A61Q 1/04 (2006.01)
A61Q 1/10 (2006.01)
A61Q 3/00 (2006.01)
A61Q 19/00 (2006.01)

[43] 公开日 2007 年 4 月 18 日

[11] 公开号 CN 1950064A

[22] 申请日 2005.4.29
[21] 申请号 200580013708.X
[30] 优先权
[32] 2004. 4.30 [33] US [31] 60/567,265
[86] 国际申请 PCT/US2005/015138 2005.4.29
[87] 国际公布 WO2005/107683 英 2005.11.17
[85] 进入国家阶段日期 2006.10.30
[71] 申请人 宝洁公司
地址 美国俄亥俄
[72] 发明人 M·C·萨比诺 M·A·戈兰
J·M·桑科尔
[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所
代理人 张 钦

权利要求书 5 页 说明书 37 页

[54] 发明名称

持久性化妆品组合物

[57] 摘要

一种化妆品组合物，所述组合物包含：(A)至少一个结构化含水聚合物粘合剂相，其包含：i)至少一种形成粘性膜的聚合物颗粒的含水分散体；和ii)至少一种结构化试剂，其含量有效使所述结构化含水聚合物粘合剂相粘弹性增稠，但不固化；和(B)至少一个包含至少一个脂类组分的脂肪相，其中当合并时，(A)与(B)是相容的以形成持久性化妆品组合物，使得所述持久性化妆品组合物的粘度大于(B)单独的粘度，并且所述持久性化妆品组合物的 tanδ 值小于(B)单独的 tanδ 值。

1. 一种化妆品组合物，所述组合物包含：

(A) 至少一个结构化含水聚合物粘合相，其包含：

i) 至少一种形成粘性膜的聚合物颗粒的含水分散体；和

ii) 至少一种结构化试剂，所述结构化试剂的量有效使所述结构化含水聚合物粘合相粘弹性稠化，但不固化；和

(B) 至少一个包含至少一种类脂组分的脂肪相，

其中当混合时，(A) 与 (B) 是相容的以形成持久性化妆品组合物，使得所述持久性化妆品组合物的粘度大于 (B) 单独的粘度，并且所述持久性化妆品组合物的 tan δ 值小于 (B) 单独的 tanδ 值。

2. 如权利要求 1 所述的化妆品组合物，其中所述结构化含水聚合物粘合相 (A) 分散在所述脂肪相 (B) 中并且是耐热的。

3. 如权利要求 1 所述的化妆品组合物，其中所述化妆品组合物不含乳化剂。

4. 如权利要求 1 所述的化妆品组合物，其中所述结构化含水聚合物粘合相 (A) 的含量按所述组合物的重量计为 1% 至 80%。

5. 如权利要求 1 所述的化妆品组合物，其中所述结构化含水聚合物粘合相 (A) 在低剪切速率时具有 2Pa-s 至 60Pa-s 的粘度，并且在高剪切速率时具有 0.5Pa-s 至 5Pa-s 的粘度。

6. 如权利要求 1 所述的化妆品组合物，其中在 25℃ 和 1Hz 的固定振动频率下，所述结构化含水聚合物粘合相在线性粘弹性区域内具有 5Pa 至 100Pa 的弹性模量 (G′) 和 15Pa 至 300Pa 的粘性模量 (G")。

7. 如权利要求 6 所述的化妆品组合物，其中在 25℃ 和 1Hz 的固定振动频率下，所述结构化含水聚合物粘合相在线性粘弹性区域内具有 1.5 至 5.5 的 G"/G′ 比率 (tanδ)。

8. 如权利要求 1 所述的化妆品组合物，其中所述形成粘性膜的聚合物颗粒的含水分散体包含按所述组合物的重量计 0.5% 至

30% 的形成粘性膜的聚合物颗粒。

9. 如权利要求 1 所述的化妆品组合物，其中所述形成粘性膜的聚合物颗粒的含水分散体包含按所述组合物的重量计不超过 10% 的挥发性有机化合物。

10. 如权利要求 1 所述的化妆品组合物，其中所述形成粘性膜的聚合物颗粒的含水分散体包含选自均聚物、杂聚物、共聚物、以及它们的混合物的形成粘性膜的聚合物颗粒。

11. 如权利要求 10 所述的化妆品组合物，其中所述形成粘性膜的聚合物颗粒选自丙烯酸类聚合物及共聚物、烯类聚合物及共聚物、乙烯-丙烯酸共聚物、苯乙烯-丙烯酸共聚物、硅氧烷-丙烯酸、以及它们的混合物。

12. 如权利要求 10 所述的化妆品组合物，其中所述形成粘性膜的聚合物颗粒选自聚氨酯、聚脲、聚脲-聚氨酯、聚酯-聚氨酯、聚醚-聚氨酯、聚乙烯吡咯烷酮-聚氨酯、丙烯酸-聚氨酯、硅氧烷-聚氨酯、聚酯、聚酰胺、聚酯酰胺、环氧酯树脂、以及它们的混合物。

13. 如权利要求 10 所述的化妆品组合物，其中按所述形成粘性膜的聚合物颗粒的含水分散体重量计，所述形成粘性膜的聚合物颗粒的含量为 10% 至 50%。

14. 如权利要求 1 所述的化妆品组合物，其中所述结构化试剂的含量按所述组合物的重量计为 0.01% 至 5% 并且选自天然树胶及提取物、改性树胶及提取物、亲水的天然硅酸盐粘土和合成硅酸盐粘土、疏水二氧化硅、无机和聚合物多孔微粒吸收剂、合成聚合物、以及它们的混合物。

15. 如权利要求 1 所述的化妆品组合物，其中所述脂肪相 (B) 的含量按所述组合物的重量计为 20% 至 99%。

16. 如权利要求 1 所述的化妆品组合物，其中所述脂肪相 (B) 的类脂组分选自极性液体、非极性液体、挥发性液体、非挥发性液体、以及它们的混合物。

17. 如权利要求 16 所述的化妆品组合物，其中所述类脂组分选

自挥发性液体以及它们的混合物并且包含按所述类脂组分的重量计小于 50% 的挥发性液体。

18. 如权利要求 16 所述的化妆品组合物，其中所述类脂组分选自非挥发性液体以及它们的混合物并且包含按所述类脂组分的重量计大于 50% 的非挥发性液体。

19. 如权利要求 16 所述的化妆品组合物，其中所述非挥发性液体在 20℃ 时具有至少约 1.450 的折射指数并且包含按所述类脂组分的重量计至少约 10% 的非挥发性液体。

20. 如权利要求 1 所述的化妆品组合物，其中所述脂肪相 (B) 由一种或多种类脂固体形成物质构成，所述物质选自固体多元醇脂肪酸聚酯、蜡、固体油、以及它们的混合物。

21. 如权利要求 1 所述的化妆品组合物，所述组合物还包含附加剂，所述附加剂选自增稠剂、脂溶性/脂分散性成膜剂、着色剂、填充剂/增量剂、活性剂、防腐剂、芳香剂、调味剂、以及它们的混合物。

22. 如权利要求 1 所述的化妆品组合物，其中所述持久性化妆品组合物在低剪切速率时具有 4Pa-s 至 2000Pa-s 的粘度，并且在高剪切速率时具有 0.5Pa-s 至 15Pa-s 的粘度。

23. 如权利要求 1 所述的化妆品组合物，其中当剪切速率减至零时，所述持久性化妆品组合物恢复至其初始粘度的至少 20%。

24. 如权利要求 1 所述的化妆品组合物，其中在 25℃ 和 1Hz 的固定振动频率下，所述持久性化妆品组合物在线性粘弹性区域内具有 100Pa 至约 500×10^3Pa 的弹性模量 (G′) 和 30Pa 至 200×10^3Pa 的粘性模量 (G")。

25. 如权利要求 24 所述的化妆品组合物，其中在 25℃ 和 1Hz 的固定振动频率下，所述持久性化妆品组合物在线性粘弹性区域内具有约 0.1 至约 1.0 的 G"/G′ 比率 (tanδ)。

26. 如权利要求 1 所述的化妆品组合物，其中使所述结构化含水聚合物粘合相 (A) 和所述脂肪相 (B) 合并且均匀地共混为单一的复合组合物，所述复合组合物随时间保持为稳定的复合组合物。

27. 如权利要求 1 所述的化妆品组合物，其中使所述结构化含水聚合物粘合相 (A) 和所述脂肪相 (B) 合并且均匀地共混为单一的复合组合物，所述复合组合物不能随时间保持稳定，但可容易地由消费者在使用/施用时再次共混。

28. 如权利要求 1 所述的化妆品组合物，其中所述结构化含水聚合物粘合相 (A) 和所述脂肪相 (B) 保持分离，并且在由消费者使用/施用时，通过消费者的动作传递而彼此直接接触，使得所述相均匀地共混为单一的复合组合物。

29. 如权利要求 28 所述的化妆品组合物，其中所述相通过某种装置分离，所述装置选自不可渗透隔膜、固体物理挡板和密闭容器。

30. 一种向哺乳动物角质组织同时提供持久颜色和持久光泽的方法，所述方法包括向所述哺乳动物角质组织施用化妆品组合物的步骤，所述化妆品组合物包含：

(A) 至少一个结构化含水聚合物粘合相，其包含：

i) 至少一种形成粘性膜的聚合物颗粒的含水分散体；和

ii) 至少一种结构化试剂，所述结构化试剂的量有效使所述结构化含水聚合物粘合相粘弹性稠化，但不固化；

(B) 至少一个包含至少一种类脂组分的脂肪相，

其中当混合时，(A) 与 (B) 是相容的以形成持久性化妆品组合物，使得所述持久性化妆品组合物的粘度大于 (B) 单独的粘度，并且所述持久性化妆品组合物的 tanδ 值小于 (B) 单独的 tanδ 值；和

(C) 至少一种着色剂。

31. 如权利要求 30 所述的方法，其中按重量计至少 10% 的所述类脂组分选自非挥发性液体以及它们的混合物，所述非挥发性液体在 20℃ 时具有至少 1.450 的折射指数。

32. 一种扩展化妆品组合物内形成粘性膜的聚合物颗粒含水分散体功效的方法，所述方法包括以下步骤：

(A) 提供至少一个结构化含水聚合物粘合相，其包含：

i） 至少一种形成粘性膜的聚合物颗粒的含水分散体；和

ii）至少一种结构化试剂，所述结构化试剂的量有效使所述结构化含水聚合物粘合相粘弹性稠化，但不固化；和

(B) 提供至少一个包含至少一种类脂组分的脂肪相，

其中 (A) 与 (B) 是相容的并且混合以形成相容并耐热的持久性化妆品组合物，使得所述持久性化妆品组合物的粘度大于 (B) 单独的粘度，并且所述持久性化妆品组合物的 tanδ 值小于 (B) 单独的 tanδ 值。

持久性化妆品组合物

发明领域

本发明涉及适于施用于哺乳动物角质组织包括皮肤、嘴唇、睫毛、眉毛和指甲上的持久性化妆品组合物，所述组合物包含至少一个结构化含水聚合物粘合剂相和至少一个脂肪相。当合并时，此两相形成持久性化妆品组合物。

发明背景

化妆品和其它个人护理产品旨在用于人们的皮肤（如粉底、隐蔽物、眼影、防晒剂和/或仿晒黑产品）、唇缘（如唇膏、实色唇彩、唇线和晶亮唇彩）和毛发（如睫毛膏），其通常包含至少一种由一种或多种物质组成的脂肪相，所述物质实际上为油、脂肪或蜡。根据产品的预定用途，此脂肪相主要用于向皮肤、唇缘、毛发或指甲递送所需的特性，如润肤性、铺展性、光泽、调理性和/或防护性。此外，此脂肪相可典型用作便捷有效的介质，以将其它所需成分分散和/或溶解在这些组合物中。其它所需的成分可包括例如颜料、染料和/或颗粒状填充剂，以在产品中以及皮肤、唇缘、毛发和/或指甲上产生所需的颜色或光散射和/或光反射效果。这些颜色和/或光学效果典型是产品中以及皮肤、唇缘、毛发和/或指甲上所需的，因为它们能够增强化妆产品对消费者的视觉吸引力和魅力。当产品已涂敷在皮肤、唇缘、毛发和/或指甲后，由于这些颜色和/或光学效果能够遮盖或减少细纹/皱纹或皮肤瑕疵的外观，和/或提供更均匀的肤色，和/或提供颜色以突出消费者面部、唇缘、眼部、睫毛和/或指甲的外观，所以是高度需要的。其它所需的成分如芳香剂、维生素、防晒剂和其它化妆或皮肤病学活性剂，也可因它们的理想效果而被分散和/或溶解在这些组合物中。上述产品可由不含水的（典型称为无水的）脂肪相构成，或可由脂肪相

与含水相的组合构成，所述组合可形成油包水(W/O)或水包油(O/W)形式的分散体或乳液。上述产品可采取多种形式，如固体或棒状物、凝胶、糊剂、霜膏和洗剂。

消费者使用上述产品时经常感受到的常见缺点是其在涂敷后不能维持初始或刚涂时的外观。消费者更喜欢使初始或刚涂时的外观可保持若干小时或更久（或至少在上述时间内感觉到极小的损失），而没有不得不重新涂敷以恢复或复原所需外观的麻烦。然而，所涂敷的产品膜通常保持为过于呈液体状或极易流动，因此具有易于从皮肤、唇缘和/或毛发转移到其所接触物品上的趋势，所述物品如玻璃器皿、杯子、织物或其它皮肤。在许多日常活动中，上述与各种物品的接触是常见的，并且是难于避免的，如饮食、以及无意中触摸或碰擦预先涂敷过产品膜的皮肤、唇缘和/或毛发。此外，所涂敷膜的流动性通常使得产品易于移动和/或集中于细纹、皱纹、褶皱和/或皮肤和/或唇缘的毛孔中，造成令人不悦的不均匀外观。

对于无水组合物（即没有含水相的那些），早先已进行了许多尝试，公开了据说可提供具有耐久性或转移抑制特性的化妆品。这些尝试中大多数依赖于在组合物中包含高含量或高比例的挥发性脂肪相液体成分，如挥发性硅氧烷或烃。挥发性脂肪相成分可在初始时涂敷或铺展，然后在涂敷后从产品中挥发，留下流动性较差或更类似固体的膜。在上述组合物中，通常还依赖于一种或多种疏水性树脂如硅氧烷树脂和/或高含量的一种或多种高熔点蜡成分，以沉积抗水的刚性或类似固体的膜。在出汗/发汗、洗涤、饮用和游泳情况下，所述树脂和/或蜡可赋予所涂敷的膜以更好的特性和抗水性。然而，在这些组合物涂敷且挥发性脂肪成分挥发后，所获得的膜典型具有感觉和/或外观上太过干燥的缺点（即非常不光滑，极没有光泽）。

对于 W/O 和 O/W 分散体或乳液组合物，本领域中也已公开了早期的尝试，据说可提供具有耐久性或转移抑制特性的化妆品。这些尝试中，某些涉及在含水相中包含水溶性成膜剂或胶凝剂以在涂敷后递送更硬或更刚性的膜。然而，在这些组合物涂敷且水份挥发后，所获

得的膜通常具有的缺点是易碎或僵硬、缺乏皮肤、唇缘和/或毛发活动时极其需要的弹性度和舒适度。此外，上述成膜剂或胶凝剂的水溶性是另一个缺点，其使得所涂敷的膜具有较低的抗水性或防水性，导致所涂敷的产品膜易于在出汗/发汗、洗涤、饮用和游泳情况下被擦去或移除。

其它尝试涉及在 O/W 和 W/O 组合物含水相中加入成膜聚合物胶乳或含水分散体。这些成膜聚合物类型可在皮肤、唇缘和/或毛发上产生抗水性/防水性膜，并且通常具有良好的弹性。然而，某些早先的尝试需要在聚合物含水分散体中包含高含量的挥发性有机化合物（如低级醇）和/或增塑剂，以达到它们期望的成膜效果。上述成分通常具有的缺点是会对皮肤、唇缘、毛发和/或指甲造成干燥和/或刺激和/或损伤。此外，这些高含量的成分典型向产品赋予令人不悦的气味和/或味道，并导致产品易燃。早先尝试中发觉的另一个在包含脂肪相的化妆品组合物中有效加入这些成膜聚合物的局限性在于需要有一种或多种表面活性剂/乳化剂。根据乳化剂的类型和/或用量，它们具有的缺点在于妨碍成膜聚合物的粘附特性或成膜特性和/或造成皮肤、唇缘或眼部的刺激性或敏感性反应。至少使用成膜聚合物的一些含水分散体时遇到的另一个限制是在加热或加入到热的脂肪相（典型高于 40℃）后，易于快速凝结或聚合物不稳定。

仔细考虑提供持久和/或防转移性质化妆品产品的先前成果所遇到的限制和缺点，现已发现了一种克服这些限制和缺点的改进新型持久性化妆品组合物。

发明概述

本发明的化妆品组合物包含:

(A) 至少一个结构化含水聚合物粘合剂相，其包含:

i) 至少一种粘性成膜聚合物颗粒的含水分散体；和

ii) 至少一种结构化试剂，其含量有效使所述结构化含水聚合物粘合剂相粘弹性增稠，但不固化；和

(B) 至少一个包含至少一种脂类组分的脂肪相

其中当合并时，(A) 与 (B) 是相容的以形成持久性化妆品组合物，使得所述持久性化妆品组合物的粘度大于 (B) 单独的粘度，并且所述持久性化妆品组合物的 tan δ 值小于 (B) 单独的 tanδ 值。

本发明的方法包括，但不限于：

同时为哺乳动物角质组织提供持久颜色和持久光泽的方法，所述方法包括将一种化妆品组合物施用于所述哺乳动物角质组织的步骤，所述组合物包含：

(A) 至少一个结构化含水聚合物粘合剂相，其包含：

i) 至少一种粘性成膜聚合物颗粒的含水分散体；和

ii) 至少一种结构化试剂，其含量有效使所述结构化含水聚合物粘合剂相粘弹性增稠，但不固化；

(B) 至少一个包含至少一种脂类组分的脂肪相

其中当合并时，(A) 与 (B) 是相容的以形成持久性化妆品组合物，使得所述持久性化妆品组合物的粘度大于仅有 (B) 时的粘度，并且所述持久性化妆品组合物的 tanδ 值小于仅有 (B)时的 tanδ 值。

(C) 至少一种着色剂。

发明详述

尽管本说明书以由特别指出并清楚地要求保护本发明的权利要求书作出结论，但据信通过以下说明可更好地理解本发明。

本文所用的“包含”是指可加入其它步骤和成分。此术语包括术语“由...组成”和“基本上由...组成”。短语“基本上由...组成”是指所述组合物可包含附加成分，但只有在所述附加成分不显著改变受权利要求书保护的组合物或方法的基本和新型特性的时候。

除非另外指明，所有百分比、份数和比率均基于本发明局部用组合物的总重量，而且所有测量均在 25℃ 下进行。除非另外指明，当它们属于所列成分时，所有这些重量均基于活性物质的含量，因此，

不包括可能包含在市售物质中的载体或副产物。

本文所用术语“哺乳动物角质组织”是指哺乳动物受试者，尤其是人的皮肤、嘴唇、毛发（包括睫毛和眉毛）。

本文所用的“粘性成膜聚合物颗粒的含水分散体”是指以颗粒分散和悬浮在含水相或介质中的聚合物，当含水相蒸发或吸收时，这些颗粒能够团聚在一起在皮肤、毛发或指甲上形成粘性薄膜。这些聚合物颗粒分散体在含水介质中的形成和稳定可使用诸如合成工艺的方法来实现，所述方法的特征在于：(1) 聚合物在有水存在的情况下合成（如，乳液聚合）；和 (2) 聚合物在含有机溶剂的本体或溶液中合成，然后接着分散在水中。在优选的实施方案中，含水相或介质基本上由水或水与非挥发性水可混溶溶剂的混合物组成。可仅包含非挥发性水可混溶溶剂至它们不显著破坏本发明含水聚合物粘合剂相性能的程度。本文所用的“非挥发性水可混溶溶剂”是指任何能够与水混合而不分离的非水溶剂，其在室温及相对湿度 (25℃，R.H. 50%) 及大气压力 (0.10MPa (760 mmHg)) 时具有比水更慢的蒸发速度。

本文所用术语“结构化试剂”是指任何天然或合成来源的物质，当以有效量与粘性成膜聚合物颗粒的含水分散体合并时，其产生导致触变或假塑性结构的粘弹性增稠反应。“粘弹性的”是指这样一种状态，在这种状态下材料具有粘稠（液体状）和弹性（固体状）性质组合，对变形应力的响应既不是完全粘性的也不是完全弹性的。本文所用术语“触变”是指当所述结构经过增加的剪切速率时粘度降低，然后当剪切速率减小或除去时起始粘度时间依赖性的部分或完全恢复。本文所用术语“假塑性”是指当所述结构经过增加的剪切速率时粘度减小，但当该剪切速率减小或除去时起始粘度非时间依赖性或即刻完全恢复。通过分子水平的毛细管力和/或物理化学交互作用，结构化试剂能够容易吸收成膜聚合物颗粒含水分散体的含水相和聚合物颗粒、溶解于成膜聚合物颗粒含水分散体的含水相和聚合物颗粒、被成膜聚合物颗粒含水分散体的含水相和聚合物颗粒润湿、和/或以另外的方式与含水相相互作用，以赋予结构化含水聚合物粘合剂相以显著的粘度

和粘弹性结构增加。

本文所用术语“但不固化”是指所述结构化含水聚合物粘合剂相未结构化至基本刚性或固体的程度。本文所用的“基本刚性或固体”由线性粘弹性区内的动态摆动流变测定来确定（稍后在详细的说明和测试方法中更充分的公开）为对于任何小于或等于 1Hz 的摆动频率，其中弹性模量 (G’) 大于粘性模量 (G”) 的情况。

“相容的”是指结构化含水聚合物粘合剂相能够以与所述脂肪相适当组合的粘合剂相形式存在并执行其功能，和/或形成均匀的组合物，其中所述结构化含水聚合物粘合剂相和所述脂肪相合并后不容易彼此分离。

本文所用术语“耐热的”是指有能力短时间（几分钟至几小时）或长时间（几小时至几天）经受暴露于低于和高于室温 (25℃) 至少约 15℃ 的温度，并且仍在组合物内保持相容和有效地起作用。尽管耐热的程度将取决于诸如成膜聚合物和结构化试剂的特性和用量这样的因素，但本发明优选的组合物已证明有能力经受暴露于高达约 90℃ 的温度，以及低至-5℃ 的温度。

术语“脂类组分”是指任何亲脂溶剂、油、脂肪、蜡、脂肪族酯、脂肪醇、脂肪酸、硅氧烷、羊毛脂或羊毛脂衍生物、以及任何不溶于水或不与水混溶的主要具有类似液体性质的亲脂聚合物或树脂材料。这些材料可衍生自很多来源如矿物、海产品、动物、植物和/或人造来源，并且可选自极性和非极性、挥发性和非挥发性性质、以及它们的混合物。此“脂类组分”在室温 (25℃) 时和大气压力 (0.10MPa (760mm Hg)) 下可为液态。可供选择地，（在室温和大气压力下）它可为糊剂、半固体或固体状态，并且当加热至其熔点温度（典型小于 100℃）时能够转变成液态，以便将结构化含水聚合物粘合剂相 (A) 与脂肪相 (B) 混合。

本文所用术语“乳化剂”是指任何表面活性试剂（通常称为表面活性剂），其主要功能是降低两个不可混溶液体之间的界面张力以能够形成乳液并使乳液稳定。表面活性剂通常由有亲水（喜水的）和亲

脂（喜油的）部分的分子组成，所述分子移动到不可混溶液体的界面处并在此定向排列。对此定义而言，这种试剂被认为与所谓的辅助乳化剂截然不同和分离，即如 CTFA International Cosmetic Ingredient Handbook, Tenth Edition, The Cosmetic, Toiletry, and Fragrance Association, Inc., 2004 中所定义的“乳液稳定剂”和“增粘剂”。

本文所用“光泽”是指在表面上由于光的反射而产生或具有明亮、光泽或光辉的性质。“光泽”包括从 微光泽或闪光至明显的闪耀或光泽、润湿状外观的状态。

本发明的组合物包含至少两相：至少一个结构化含水聚合物粘合剂相和至少一个脂肪相，其中所述至少两相的组合形成持久性化妆品组合物。施用于皮肤、嘴唇、毛发和/或指甲后本发明内所得的相组合提供耐用组合物，所述组合物长时间防止降解、移动和/或移除。

结构化含水聚合物粘合剂相

本发明组合物包含至少一个结构化含水聚合物粘合剂相，其中至少一个粘合剂成膜聚合物颗粒的含水分散体与有效量的至少一个结构化试剂合并。

在本发明中，当与所述至少一个脂肪相合并形成持久性化妆品组合物时，所述至少一个结构化含水聚合物粘合剂相是相容的。相反使用粘合剂成膜聚合物颗粒含水分散体的化妆品组合物，其中不含结构化试剂或以小于有效结构化含量包含结构化试剂，当与脂肪相合并时典型是不相容的，除非也包含一种或多种有效的乳化剂。然而，本发明不需要乳化剂作为获得脂肪相和粘合剂成膜聚合物颗粒含水分散体之间相容性的方式。这是有利的，因为它避免可能因各种乳化剂而出现的潜在皮肤刺激或敏感问题。此外，本发明还避免了乳化剂使聚合物颗粒不稳定或影响它们的粘合剂和/或成膜性质等潜在问题。

本发明组合物中至少一个结构化含水聚合物粘合剂相的主要目的是与组合物的至少一个脂肪相一起同时获得粘弹性结构化、相容性、

耐热性和粘合剂成膜性质。当与脂肪相合并或分散在脂肪相中时，粘弹性结构化和粘合剂成膜性质的组合能够使所得持久组合物更好地防止从打算施用的区域移动以及更好忍受物理和化学侵害（如摩擦、洗涤、喝和吃），这些侵害将典型导致施用的薄膜从皮肤、毛发或指甲上移除。这种组合也影响所述持久性化妆品组合物的粘度使得所述持久性化妆品组合物的粘度大于脂肪相单独的粘度。然而，含水介质也提供了更容易掺入与所述含水相相容的所需任选成分如水溶性润湿剂、维生素、皮肤活性剂、皮肤护理成分、着色剂、防腐剂等的方法。可使用所述物质，前提条件是它们的加入不显著影响所述组合物的相容性或持久性质，一旦所述组合物施用后，其中在皮肤、嘴唇、毛发或指甲上形成薄膜。

本发明的结构化含水聚合物粘合剂的总含量按所述总组合物重量计，至少约 1%，优选至少约 3%，更优选至少约 5%，甚至更优选至少约 7% 至不超过约 80%，优选不超过约 70%，更优选不超过约 60%，甚至更优选不超过约 50%。

结构化试剂与粘合剂成膜聚合物颗粒的含水分散体的组合可通过本领域的技术人员已知的任何方法获得，使得所述结构化试剂均匀地分布和分散在整个结构化含水聚合物粘合剂相中，产生预期的增稠或结构化效果。在大多数情况下，一段时间内在持续搅拌影响的同时，逐渐将结构化试剂引入至粘合剂成膜聚合物颗粒的含水分散体中是高效或有效的。任何合适的添加、混合方式或温度条件可用来有利于具体成分的组合和满足生产需要，前提条件是这些条件不显著影响聚合物的粘附或成膜性质，或显著影响结构化试剂的预期性能。对于选择的具体成分组合，达到此相的完整状态可通过本领域的技术人员已知的任何适当方法来确定。粘度计，或更优选流变仪是非常适合确定完整状态的。

除了赋予脂肪相以粘合成膜能力以外，所述结构化含水聚合物粘合剂相赋予所述组合物以有益的结构化、相容性和耐热性，仅使用粘性成膜聚合物颗粒的含水分散体时，根本无法或无法有效地获得这些

性质。这在所述结构化含水聚合物粘合剂相分散在脂肪相中时尤其能够实现。使用粘性成膜聚合物颗粒含水分散体的组合物，其中不含结构化试剂或小于有效量混入，典型更易受到从预期施用的区域移走、移除力和施用后的其它侵害的影响。在这些情况下，施用的组合物通常缺乏有效的结构完整性以防止移动和/或降解，直到含水介质的蒸发/吸收有效使得发生最终聚合物薄膜形成过程的时候。在此时间过程中，部分施用的组合物经常会移动或因侵害而被移除，进一步降低剩余部分为皮肤、毛发和/或指甲提供预期有益效果的可用性和有效性。当脂肪相完全或主要由非挥发性液体，尤其是低粘度非挥发性液体构成时，观察到的情况尤其是这样。然而，在本发明的组合物中，通过在所述结构化含水聚合物粘合剂相中形成的触变/假塑性结构，以及通过结构化 I 含水聚合物粘合剂相和脂肪相的相边界之间的物理化学交互作用力，获得所需增加的抗移动和变形能力。这些效果是粘性成膜聚合物含水分散体持久能力显著增强的原因。

最后，在本发明中已发现结构化含水聚合物粘合剂相的有效结构化也使得对热和冷温度的耐受性得以改善。热耐受性使得允许在本发明的脂肪相中包含更宽范围的脂类组分（即，需要加热液化的那些）。此外，它使得本发明的组合物能够更有效地经受加工和储存温度。不受理论约束，这些改善的热耐受性的原因据信是由于粘性成膜聚合物颗粒被结构化试剂胶态稳定，其中增加的粘度和/或成膜聚合物颗粒之间结构化试剂的调理存在有效抑制了聚合物凝结作用的容易发生或速率，所述凝结作用典型发现在高温（大于 40℃）和/或低温（小于 0℃）下。尽管热耐受性的程度将取决诸如成膜聚合物和结构化试剂的特性和量等因素，但本发明的优选实施方案已证实了能够忍受暴露于高达 90℃ 的温度，以及低至 -5℃ 的温度。

如前所述，结构化含水聚合物粘合剂相具有性质上与假塑性或触变性截然不同的粘弹性结构。此粘弹性结构为所述组合物既提供了剪切诱导的稀化行为又提供了强粘度恢复机理。在本发明的优选实施方案中，当剪切速率减小至零或除去时，所述组合物恢复至其起始粘度

的至少约 20%，优选至少约 25%，更优选至至少约 30%，甚至更优选至至少约 35%，最优选至至少约 40%。

在本发明的优选实施方案中，所述结构化含水聚合物粘合剂相具有假塑性或接近-假塑性结构，其是赋予组合物粘度恢复机理的原因。在尤其优选的实施方案中，当剪切速率减小至零或除去时，所述结构化含水聚合物粘合剂相恢复至其起始粘度的至少约 70%，优选至至少约 80%，更优选至至少约 90%，甚至更优选至至少约 95%，最优选至约 100%。

在本发明中已发现剪切致稀和粘度恢复特性显著影响组合物的施用和持久性质。在低剪切速率（如，小于 $10s^{-1}$）下，所述结构化含水聚合物粘合剂相不仅具有与其在高剪切速度（如，大于 $200s^{-1}$）下的粘度更高的粘度，而且当经过高剪切速度后能够迅速恢复至高粘度。因此，在低剪切速度或应力下，所述组合物得益于增加的结构完整性和防止因低张力（如，重力）所造成的变形或移动。这对于在低应力剪切条件（如储存）下增强组合物稳定性，以及施用所述组合物于皮肤、嘴唇、毛发和/或指甲上后减少施用的薄膜移动或容易被破坏或除去的趋势尤其有利。

在优选的实施方案中，本发明的至少一个结构化含水聚合物粘合剂在低剪切速度（即，在 $1s^{-1}$ 至 $10s^{-1}$ 的范围内）的粘度（25℃）为至少约 2Pa-s (2,000cP)，优选至少约 4Pa-s (4,000cP)，更优选至少约 5Pa-s (5,000cP)，甚至更优选至少约 6Pa-s (6,000cP)，最优选至少约 7Pa-s (7,000cP) 至不超过约 60Pa-s (60,000cP)，优选不超过约 50Pa-s (50,000cP)，更优选不超过约 45Pa-s (45,000cP)，甚至更优选不超过约 40Pa-s (40,000cP)，最优选不超过约 35Pa-s (35,000cP)。

相反地，在高剪切速率（如，大于 $200s^{-1}$）下，所述结构化含水聚合物粘合剂相具有显著低于其在低剪切速度下粘度的粘度。因此，在高剪切速率或应力下，所述组合物黎明前于较低防变形和流动性。并且这在高剪切条件如分配或填充操作下，以及在产品施用条件如涂

布、摩擦或涂刷过程中尤其有利。在优选的实施方案中，本发明的至少一个结构化含水聚合物粘合剂在高剪切速度（即在 400s^{-1} 至 500s^{-1}的范围内）下的粘度(25℃) 为至少约 0.5Pa-s (500cP)，优选至少约 1Pa-s (1,000cP)，更优选至少约 1.5Pa-s (1,500cP) 至不超过约 5Pa-s (5,000cP)，优选不超过约 4Pa-s (4,000cP)，更优选不超过约 3Pa-s (3,000cP)。

对于所述结构化含水聚合物粘合剂相，可进行本领域已知的稳定剪切流变学测量，以将此粘度响应表征成增加剪切的函数。这些粘度响应可使用仪器和在稍后标题为“测试方法”部分所述的方法通过进行控制速度旋转递增来确定。

为了更充分地限定和描述结构化含水聚合物粘合剂相所寻求的粘弹性性质，可进行动态摆动流变学测量，一种本领域已知常用方法，以表征所述结构化含水聚合物相的弹性模量 (G’)（固体状反应）和粘性模量 (G”)（液体状反应）。“线性粘弹性区” (LVR) 被定义为施加摆动剪切应力的区域，其中应力和应变之间有线性关系，导致在此施加剪切应力区域内为常数或接近常数的模量。这些模量响应可使用仪器和稍后标题为“测试方法”中所述的方法通过进行动态摆动应力扫描来确定。本文所用术语“屈服应力”被定义为初始流动所需要的应力，并且可根据动态摆动应力扫描确定为超过 LVR 处的临界应力。在优选的实施方案中，本发明的至少一个结构化含水聚合物粘合剂在线性粘弹性区 (LVR) 内固定的摆动频率为 1Hz 时弹性模量 (G’) (25℃) 为至少约 5Pa，优选至少约 7Pa，更优选至少约 9Pa，甚至更优选至少约 10Pa 至不超过约 100Pa，优选不超过约 80Pa，更优选不超过约 60Pa，甚至更优选不超过约 50Pa。

在优选的实施方案中，本发明的至少一个结构化含水聚合物粘合剂在线性粘弹性区 (LVR) 内固定的摆动频率为 1Hz 时粘性模量 (G”) (25℃) 为至少约 15Pa，优选至少约 20Pa，更优选至少约 30Pa，甚至更优选至少约 35Pa 至不超过约 300Pa，优选不超过约 250Pa，更优选不超过约 200Pa，甚至更优选不超过约 180Pa。

在优选的实施方案中，对于所述至少一个结构化含水聚合物粘合剂，G”/G’ 的比率（或 tan δ）在 LVR 内固定的摆动频率为 1Hz 时为至少约 1.5，优选至少约 2.0，更优选至少约 2.5 至不超过约 5.5，优选不超过约 5，更优选不超过约 4.5。

在优选的实施方案中，对于所述至少一个结构化含水聚合物粘合剂，固定摆动频率为 1Hz 时屈服应力为至少约 10Pa，优选至少约 15Pa，更优选至少约 20Pa 至不超过约 400Pa，优选不超过约 350Pa，更优选不超过约 300Pa。

(i) 粘性成膜聚合物颗粒的含水分散体

本发明的组合物必须包含至少一种粘性成膜聚合物颗粒的含水分散体。

具体地讲，粘性成膜聚合物颗粒存在的含量按所述总组合物重量计为至少约 0.5%，优选至少约 1%，更优选至少约 3% 至不超过约 30%，优选不超过约 20%，更优选不超过约 15%。

在本发明优选的实施方案中，结构化含水聚合物粘合相和/或形成粘性膜的聚合物颗粒的含水分散体基本上不含挥发性有机组分。术语“基本上不含挥发性有机组分”是指含水相包含很少或不包含挥发性有机化合物，如低沸点的醇或由美国环境保护署(40 CFR 51 部分 51.100 节定义，从 2000 年 8 月开始）定义的其它挥发性有机化合物(VOC)。优选地，按所述组合物的重量计，挥发性有机化合物的含量为不超过约 10%，优选不超过约 5%，更优选不超过约 1%，最优选不超过约 0% （痕量/杂质含量）。

可通过链生长（自由基）聚合反应过程（所谓的加聚物）和/或逐步生长聚合反应过程（所谓的缩聚物），形成本发明聚合物。通过使用方法如合成途径，可实现在含水介质中形成和稳定这些聚合物颗粒分散体，所述合成途径的特征在于：(1)在水的存在下合成聚合物（如乳液聚合作用）；和(2)批量合成聚合物，或在有机溶剂的溶液中合成聚合物，并随后分散于水中。这些聚合反应过程的更详细论述和描述可见于公布的文献中，如 Charles R. Martens 的“Waterborne

Coatings: Emulsion and Water-Soluble Paints" (Van Nostrand Reinhold Company, 1981); Gunter Oertel 编辑的 "Polyurethane Handbook" 第二版 (Hanser Gardner Publications, 1994); 和 J. Edward Glass 编辑的 "Technology for Waterborne Coatings" (American Chemical Society, 1997)。

稳定的阴离子、阳离子或非离子含水聚合物分散体可用于本发明组合物中。通常阴离子分散体使用更为广泛，并且比阳离子分散体优越，这是因为阴离子分散体更加稳定，并且可获得非常小的粒度。仅通过离子化羧酸或磺酸基团来稳定的阴离子聚合物分散体的有限特征是，它们在低 pH(即低于稳定酸性基团的 pKa)下变得不稳定。另一方面，非离子化稳定的分散体，在冷冻、pH 变化和加入电解质方面显得更稳定，但为获得小粒度，需要高浓度的基于聚环氧乙烷的共聚单体，这会将不可取的水敏感性引入到最终的膜中。因此，可使用阴离子和非离子稳定作用的组合以获得协同效应，借此可获得小粒度和抵抗冷冻、pH 变化和电解质的空间稳定性的组合，而无需过浓的聚环氧乙烷共聚单体。采用这种稳定作用的聚合物分散体可例如与含有低 pH 酸的丙烯酸共聚物共混。

具体粘性成膜聚合物的选择是根据具体的性质和所述组合物预期用途的要求。这些性质和要求包括，但不限于，薄膜柔韧性或硬度、粘合性、韧性或耐久性以及抗水或其它化学侵害的能力。也可能，并且许多时候是优选的，利用可由嵌段共聚物(由两个或多个截然不同聚合物嵌段片断构成的聚合物)、接枝共聚物(具有接枝在均聚物或共聚物主链上的下垂聚合物侧链的聚合物)或杂聚物(由两个或多个不同单体构成的聚合物)，而不是均聚物获得的更方面的性质。在嵌段型共聚物中，"软"和"硬"片断的类型和量对性能性质有显著的影响。

此外，可以在本发明组合物中，将两种或多种不同的形成粘性膜的聚合物颗粒含水分散体合并在一起，以获得混合或协同的聚合物特性有益效果。不同组合的实施例包括，但不必限于，聚氨酯与聚丙烯

酸酯；和聚氨酯与聚酯。

不受理论的约束，用于本发明组合物中的粘性膜形成聚合物可具有直链、支链或部分交联的聚合物链，并且可选自均聚物、杂聚物、共聚物、以及它们的混合物。所述聚合物性质上可以是阴离子的、阳离子的、非离子的或两性的。尤其优选阴离子的和/或非离子的杂聚物和/或共聚物

在链生长或自由基型聚合物中，粘性膜形成聚合物可选自丙烯酸类聚合物和共聚物、烯类聚合物及共聚物、乙烯-丙烯酸类共聚物、苯乙烯-丙烯酸类共聚物、硅氧烷-丙烯酸类、以及它们的混合物。尤其优选阴离子自由基聚合物。乙烯类和/或丙烯酸类聚合物可由含有至少一个酸性基团的具有烯不饱和度的单体、和/或酸性单体的酯、和/或酸性单体的酰胺所形成。所述单体中尤其优选含有至少一个酸性基团的具有烯不饱和度的单体，所述单体选自丙烯酸、甲基丙烯酸、巴豆酸和马来酸。在酸性单体的酯中，优选的那些选自（甲基）丙烯酸酯，具体地讲是（甲基）丙烯酸烷基酯、（甲基）丙烯酸芳基酯和（甲基）丙烯酸羟烷基酯。（甲基）丙烯酸烷基酯中包括，例如，甲基丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸乙酯、甲基丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸异丁酯、甲基丙烯酸-2-乙基己酯和甲基丙烯酸月桂酯。（甲基）丙烯酸芳基酯中包括，例如，丙烯酸苄酯和丙烯酸苯酯。（甲基）丙烯酸羟烷基酯中包括，例如，丙烯酸羟乙酯、丙烯酸-2-羟基丙酯、甲基丙烯酸羟乙酯和甲基丙烯酸-2-羟基丙酯。在酸性单体的酰胺中，优选的那些选自选自（甲基）丙烯酰胺，具体地讲是 N-烷基（甲基）丙烯酰胺。N-烷基（甲基）丙烯酰胺中包括，例如，N-乙基丙烯酰胺、N-叔丁基丙烯酰胺和 N-叔辛基丙烯酰胺。

乙烯类和/或丙烯酸类聚合物还可由乙烯酯和苯乙烯单体形成。这些单体可与如上所述的那些酸性单体、和/或酸性单体的酯、和/或酸性单体的酰胺聚合。在乙烯酯中，优选乙酸乙烯酯、新癸酸乙烯酯、三甲基乙酸乙烯酯、苯甲酸乙烯酯和叔丁基苯甲酸乙烯酯。上文给出的单体目录并不旨在限制，并且可使用本领域技术人员已知的可制备

这些链生长聚合物的其它单体。

在逐步生长型聚合物中，粘性膜形成聚合物可选自聚氨酯、聚脲、聚脲-聚氨酯、聚酯-聚氨酯、聚醚-聚氨酯、聚乙烯吡咯烷酮-聚氨酯、丙烯酸-聚氨酯、硅氧烷-聚氨酯、聚酯、聚酰胺、聚酯酰胺、环氧酯树脂、以及它们的混合物。在聚氨酯中，“软”嵌段片断是由多元醇构成，所述多元醇典型为低分子量至高分子量范围内的聚醚或聚酯。聚醚和聚酯在性质上可以是直链和/或支链的脂类和/或脂环类和/或芳类。“硬”嵌段片断是由二异氰酸酯（其可以是芳类、脂类和/或脂环类）和增链胺（其可以是脂类或芳类的二胺或多胺）构成的。其中，优选列于上文的阴离子和/或非离子型聚氨酯和聚氨酯杂化共聚物类。尤其优选聚醚-聚氨酯和聚酯-聚氨酯。

按形成粘性膜的聚合物颗粒含水分散体的总重量百分比计，分散于本发明成膜聚合物颗粒含水分散体中的形成粘性膜的聚合物颗粒的含量为至少约 10%，优选至少约 20%，更优选至少约 30%，并且不超过约 50%，优选不超过约 45%，更优选不超过约 40%。

分散于成膜聚合物颗粒含水分散体中的形成粘性膜的聚合物颗粒的平均粒度（如由本领域已知的动态光散射方法所测得的）为至少约 5nm，优选至少约 10nm，并且不超过约 800nm，优选不超过约 500nm，更优选不超过约 300nm，甚至更优选不超过约 100nm。

分散于成膜聚合物颗粒含水分散体中的聚合物的重均分子量（如由凝胶渗透色谱法所测得的）优选至少约 10,000，更优选至少约 15,000，甚至更优选至少约 20,000，并且优选不超过约 200,000，更优选不超过约 100,000，甚至更优选不超过约 50,000。

(ii) 结构化试剂

本发明的组合物必须包含至少一种结构化试剂。具体地讲，所述结构化试剂物含量按所述总组合物重量计为至少约 0.01%，优选至少约 0.03%，更优选至少约 0.05% 至不超过约 5%，优选不超过约 3%，更优选不超过约 2%。

当与粘合剂成膜聚合物颗粒的含水分散体合并时，所述结构化试

剂执行几种必要的功能。首先，结构化试剂的亲水和/或水诱导的增稠反应降低了在本发明结构化含水聚合物粘合剂相中“游离”或可移动水的量。它做过这一点是通过使其作为结构化试剂的水合或溶解水来固定，从而将水固定在增稠的结构中。使用有效量的结构化试剂防止水的分离和/或抑制水从本发明组合物的结构化含水聚合物粘合剂相移动到脂肪相中。第二，水、结构化试剂和粘合剂成膜聚合物颗粒之间建立的交互作用力是使所述结构化含水聚合物粘合剂相粘度和粘弹性增加的原因。因此，在结构化含水聚合物粘合剂相中，通常在成膜聚合物颗粒含水分散体中出现的聚合物颗粒自由移动或重新排列被抑制。产生了明显的假塑性或触变特性，所述特性使能够既有剪切致稀行为又有强粘度恢复，其优点前面已论述过。第三，结构化武库赋予粘性成膜聚合物颗粒与脂肪相的组合以耐热性。这些功能使得结构化含水聚合物粘合剂相与脂肪相合并时能够具有需要的相容性，同时获得本发明的持久性质。实际上，已发现当不使用乳化剂并使用少于有效量的结构化试剂以得到需要的结构时，所得的相组合不是完全不相容，就是具有非常有限的相容性。此外，当使用少于有效量的结构化试剂时，所得相不是没有能力，就是只有非常有限的能力赋予本发明的脂肪相以需要的持久物理耐久性和粘合性质。

在选择最适用于具体组合物中的结构化试剂类型时，必须考虑若干因素。这样的因素包括，但不必限于，与具体形成粘性膜的聚合物颗粒离子性的相容性、处理组合物时的温度条件、对 pH 值或 pH 变化的敏感性、和对电解质或溶解盐的敏感性。在选择适宜结构化试剂以实现上文所列基本功能时，本领域的技术人员将意识到上述这些和其它因素的相对重要性。重要的是，本领域技术人员将意识到，结构化和假塑性或触变性的程度，可通过适当选择结构化试剂的类型和含量来调节，以使最终组合物预定的施用性、感觉、耐久性、外观和稳定性达到所需程度和/或性能。

在优选的实施方案中，在 pH 为约 4，优选约 5，更优选约 6，并且不超过约 10，优选不超过约 9 下，结构化试剂能够赋予其结构

化效果。

在其它优选的实施方案中，在经受大于约 40℃，优选大于约 50℃，更优选大于约 60℃，甚至更优选大于约 70℃，最优选大于约 80℃ 的温度作用后，结构化试剂能够保持和/或恢复其结构化效果。

具体的讲，本发明结构化试剂可选自天然树胶和提取物、改性的（半合成的）树胶和提取物、亲水性的天然和合成硅酸盐以及粘土矿物剂、疏水性二氧化硅、无机和聚合物多孔微粒吸收剂、合成聚合物（如丙烯酸类聚合物）、以及它们的混合物。

本发明的天然树胶和提取物选自，但不限于，植物渗出物，如阿拉伯树胶、黄蓍胶、刺梧桐树胶和茄替胶；植物提取物，如果胶；植物籽粉末或提取物，如刺槐豆胶、瓜耳胶、车前籽胶和温柏树籽胶；海藻提取物，如琼脂、藻酸盐（酯）和角叉菜胶；种子淀粉，如玉米淀粉、小麦淀粉、米淀粉和高粱淀粉；块茎淀粉，如木薯淀粉和马铃薯淀粉；动物提取物，如明胶和酪蛋白酸；以及它们的混合物。

本发明改性的（半合成的）树胶和提取物选自，但不限于，纤维素衍生物如羧甲基纤维素钠、羟乙基纤维素、羟丙基纤维素、甲基纤维素和羟丙基甲基纤维素，以及烷基改性的纤维素衍生物如鲸蜡基羟乙基纤维素；改性的植物提取物，如羟丙基瓜耳；微生物或生物合成树胶，如黄原胶、菌类植物胶、结冷胶、葡聚糖及其衍生物；改性的淀粉和淀粉衍生物，如改性的马铃薯淀粉、改性的玉米淀粉、羟丙基淀粉、糊精及其衍生物；改性的动物衍生物，如甲壳质或脱乙酰壳多糖、和它们的衍生物、胶原衍生物；以及它们的混合物。

本发明的亲水性天然和合成粘土矿物剂选自，但不限于，锂蒙脱石如以商品名 BENTONE®(Elementis Specialties)出售的那些；膨润土和蒙脱石，如以商品名 OPTIGEL®(Sud-Chemie)、GELWHITE® 和 MINERAL COLLOID®（均售自 Southern Clay Products）、和 POLARGEL®(AMCOL Health & Beauty Solutions)出售的那些；硅酸镁铝类，如以商品名 VEEGUM®(R.T. Vanderbilt Company)、MAGNABRITE®(AMCOL Health & Beauty Solutions)和 GELWHITE®

MAS(Southern Clay Products)出售的那些；硅酸镁钠，如以商品名 OPTIGEL® SH(Sud-Chemie)和 LAPONITE®(Southern Clay Products)出售的那些；硅酸钠镁锂，如 LUCENTITE® SWN(Kobo Products)；硅酸镁锂，如 LUCENTITE® SAN(Kobo Products)；以及它们的混合物。

本发明的疏水性二氧化硅选自，但不限于，疏水改性的热解法二氧化硅如 WACKER HDK® H15、H20 和 H30(Wacker-Chemie)，和商品名为 AEROSIL®(Degussa AG)和 CAB-O-SIL®(Cabot Corporation)的疏水级二氧化硅；以及它们的混合物。

本发明的无机和聚合物多孔微粒吸收剂选自，但不限于，高度多孔性/空隙体积热解法二氧化硅，如 MSS-5003H 和 Silica Shells(均售自 Kobo Products)，高度多孔性/空隙体积硅酸盐如硅酸钙，如以商品名 HUBERDERM (J.M. Huber Corporation)出售的那些；高度多孔性/空隙体积聚合物颗粒吸收剂，包括甲基丙烯酸酯聚合物如以 POLY-PORE® E-200(AMCOL Health & Beauty Solutions)出售的甲基丙烯酸烯丙酯共聚物，和交联二(甲基丙烯酸酯)共聚物如以 POLYTRAP® 6603(Enhanced Derm Technologies)出售的甲基丙烯酸月桂酯/二(甲基丙烯酸)乙二醇酯交联聚合物；高度多孔性的纤维素小珠如 Cellulobeads®(Kobo Products)；以及它们的混合物。

本发明合成聚合物包括，但不限于，丙烯酸类聚合物如聚丙烯酸酯和聚甲基丙烯酸酯，和丙烯酸共聚物以及交联聚合物如卡波姆或以商品名 CARBOPOL®(Noveon)出售的丙烯酸酯/C10-C30 烷基丙烯酸酯交联聚合物，和以商品名 RAPITHIX A-100(International Specialty Products)出售的聚丙烯酸钠；碱溶性/碱溶胀性乳液(ASE)聚合物、疏水改性的碱溶性/碱溶胀性乳液(HASE)聚合物、和疏水改性的乙氧基化尿烷(HEUR)聚合物，如以商品名 ACULYN (Rohm and Haas Company)和 STRUCTURE®(National Starch and Chemical Company)出售的那些；疏水改性的乙氧基化尿烷碱溶性/碱溶胀性乳液(HUERASE)聚合物，如以商品名 UCAR® POLYPHOBE®(Union Carbide Corporation)出售的那些；甲基乙烯基醚和马来酸酐共聚物，如以商品名

STABILEEZE®(International Specialty Products)出售的 PVM/MA 癸二烯交联聚合物；疏水改性的非离子缔合增稠剂，如以商品名 PURE-THIX®(Sud-Chemie)出售的那些；以及它们的混合物。

本发明优选的结构化试剂是在 pH 范围和/或电解质条件下、以及温度条件下，能够获得和保持最一致结构化特性和相容特性的那些。尤其优选的那些选自改性的（半合成的）树胶和提取物（尤其是纤维素衍生物）、亲水性的天然和合成粘土矿物剂，以及合成聚合物。

本发明的组合物包含至少一种结构化试剂，其量有效使粘弹性增稠，但不固化，本发明的所述至少一种结构化含水聚合物粘合剂相与本发明的所述至少一个脂肪相是相容的。然而，有可能，在某些情况下可能是更优选的，在本发明的组合物中将两种或多种结构化试剂一起用于结构化含水聚合物粘合剂相中以便获得粘度、相容性、耐热性或稳定性的共混或协同性质的有益效果。

脂肪相

本发明的组合物包含至少一个脂肪相。所述至少一个脂肪相提供给所述组合物以一种能够递送多种脂类组分的介质，当施用于皮肤、嘴唇、毛发和/或指甲时，所述组分具有在施用区域内的需要分布、感觉、外观和调理属性。取决于预期的产品用途，这些属性可包括，但不必限于，容易涂布、润滑性、润肤、保温和光泽。在缺乏至少一种脂肪相的化妆品组合物中，这些属性通常根本无法或无法有效获得，因为水和/或许多水相容的成分通常缺乏赋予产品以这些属性所必需的化学和/或物理性质。此外，针对脂肪相的适当成分选择也能够得到多种需要的最终产品形式，如液体、霜膏、糊剂或固体。脂肪相也典型用作分散和/或溶解其它与脂状组分相容的需要任选成分的有效介质，所述成分如亲脂的润湿剂、维生素、皮肤活性剂、皮肤护理成分、着色剂、增稠剂、防晒剂、芳香剂、风味剂、防腐剂等。

本发明的所述至少一个脂肪相的含量按所述总组合物重量计为至少约 20%，优选至少约 30%，更优选至少约 40%，甚至更优选至少约 50% 至不超过约 99%，优选不超过约 97%，更优选不超过约 95%，甚

至更优选不超过约 93%。

脂类组分

本发明的所述至少一个脂肪相包含至少一个脂类组分。术语“脂类组分”是指任何亲脂溶剂、油、脂肪、蜡、脂肪族酯、脂肪醇、脂肪酸、硅氧烷、羊毛脂或羊毛脂衍生物、以及任何亲脂聚合物或树脂材料，其主要具有不溶解或不可与水混溶的类似类脂的性质。这此材料可衍生自诸如矿物质、海产品、动物、植物、和/或合成的来源，并且可选自极的,极性和非极性、挥发性和非挥发性性质、以及它们的混合物。此“脂类组分”在室温 (25℃) 和大气压力 (0.10MPa (760mm Hg)) 下可能为液态。可供选择地，它可为糊剂、半固体或固体状态(在室温和大气压力下)，并且当加热超过其熔点温度(典型小于 100℃)时能够转变成液态，为了将结构化含水聚合物粘合相 (A) 与脂肪相 (B) 混合。

在本发明的组合物中，脂肪相的所述至少一个脂类组分在室温 (25℃) 下是液态。这些物质可衍生自诸如矿物质、海产品、动物、植物和/或合成剂的来源，并且可选自极性和非极性、挥发性的和非挥发性的性质、以及它们的混合物。本文所用术语“挥发性亲脂液体”是指任何亲脂(喜脂的)物质，其在室温(25℃) 和大气压力 (0.10MPa (760mm Hg)) 下为液体，其具有可测量的蒸气压，大于约 0mm Hg，优选大于约 0.0001MPa (1mm Hg)，更优选大于约 0.0003MPa (2mm Hg)，最优选大于约 0.0007MPa (5mm Hg)。

在本发明中，具体地讲可选择挥发性亲脂液体以增强施用薄膜在皮肤、毛发和/或指甲上的施用和固化性质。然而，如前所提到的，利用高含量挥发性油/液体的组合物典型产生使消费者感觉干燥和/或紧致的薄膜，并且对消费者来说看起来干燥(不光滑/枯燥)。在某些产品用途中，最特别是在唇膏和/或唇彩的情况下，这尤其是不期望或优选的。因此，取决于预期的产品属性或用途需求，可能优选的是限制挥发性亲脂液体的使用为按所述总脂类组分重量计小于约 50%，优选按所述总脂类组分重量计小于约 30%，更优选按所述总脂类组分重量

计小于约 20%，甚至更优选按所述总脂类组分重量计小于约 10%，最优选地按所述总脂类组分重量计 0%。

挥发性亲脂液体可选自挥发性烃液体、挥发性硅氧烷液体、挥发性氟化液体、以及它们的混合物。这些液体可选自饱和的和不饱和的、直链和支链的、脂族、脂环族和芳族结构，以及它们的组合。

挥发性烃液体的非限制性实施例包括 C8-C16 异烷烃（或异链烷烃）和支链 C8-C16 酯，如异十二烷、异癸烷、异十六烷、新戊酸异己酯、以及它们的混合物。

挥发性硅氧烷液体的实施例包括，但不限于，挥发性环状硅氧烷液体，如八甲基环四硅氧烷 (D4)、十甲基环五硅氧烷 (D5)、十二甲基环六硅氧烷 (D6)，以及它们的组合；以及挥发性直链硅氧烷液体，如八甲基三硅氧烷、七甲基三硅氧烷、七甲基-辛基三硅氧烷、七甲基-己基三硅氧烷、以及它们的混合物。

挥发性氟化液体的实施例包括，但不限于，九氟甲氧基丁烷和全氟甲基环戊烷。

在本发明中，具体地讲可选择挥发性亲脂液体以增强施用薄膜在皮肤、毛发和/或指甲上的润滑性、调理和光泽/发光性质。与前面提到的挥发性油/液体不同，利用高含量非挥发性油/液体的组合物典型产生使消费者感觉湿润和/或柔软且柔顺的薄膜，并且对消费者来说看起来湿润或发光/有光泽。在某些产品用途中，最特别是在唇膏和/或唇彩的情况下，这尤其是期望或优选的。因此，取决于预期的产品属性或用途需求，可能优选的是最大量使用非挥发性亲脂液体，按所述总脂类组分重量计大于约 50%，优选按所述总脂类组分重量计大于约 70%，更优选按所述总脂类组分重量计大于约 80%，甚至更优选按所述总脂类组分重量计大于约 90%，最优选地按所述总脂类组分重量计为 100%。

在一个优选的实施方案中，总脂类组分由按重量计至少约 10%，优选按重量计至少约 30%，更优选按重量计至少约 60%，甚至更优选按重量计至少约 80%，最优选按重量计 100% 的一种或多种非挥发性

亲脂液体构成，所述非挥发性亲脂液体的折射指数（20℃ 时）为至少约 1.450，优选至少约 1.460，更优选至少约 1.470，甚至更优选至少约 1.480，最优选至少约 1.490。

本文所用的物质的“折射指数”定义为光在空气中的速度与光在该物质中的速度之比。典型地，文献中折射指数的值是针对钠的 D 线（589.0nm 和 589.6nm 处的双重线）。可使用阿贝折射计，或具有相同或更高精度的其它折射计来测量折射指数。

非挥发性亲脂液体可选自非挥发性烃液体、非挥发性硅氧烷液体、非挥发性氟化液体、以及它们的混合物。这些液体可选自饱和的和不饱和的、直链和支链的、脂族、脂环族和芳族结构，以及它们的组合。

非挥发性烃液体的非限制性实施例包括动物来源的那些，如羊毛脂油；植物/蔬菜来源的那些，如液态的脂肪酸甘油三酯，包括庚酸的甘油三酯、辛酸的甘油三酯、小麦胚芽油、玉米油、向日葵油、牛油树脂油、蓖麻油、甜杏仁油、澳大利亚坚果油、杏油、大豆油、油菜籽油、棉籽油、苜蓿油、罂粟油、南瓜油、芝麻油、葫芦油、鳄梨油、榛子油、葡萄籽油、黑醋栗籽油，月见草油、小米油、大麦油、奎藜籽油、橄榄油、裸麦油、红花油、桐油、西番莲油、麝香玫瑰油、以及辛酸/癸酸的甘油三酯；矿物质和合成品来源的那些，如液体凡士林、聚癸烯和氢化聚丁烯/聚异丁烯；合成酯和醚，如化学式为 R_1COOR_2 的油，其中 R_1 选自包含 6 至 29 个碳原子的高级脂肪酸的残基，而 R_2 选自包含 3 至 30 个碳原子的烃链，如 cetostearyl 辛酸酯、肉豆蔻酸异丙酯、棕榈酸异丙酯、硬脂酸丁酯、月桂酸己酯、己二酸二异丙酯、异壬酸异壬酯、2-乙基己基棕榈酸酯、2-己基癸基月桂酸酯、2-辛基癸基棕榈酸酯、2-辛基十二烷基肉豆蔻酸酯、2-辛基十二烷基乳酸酯、以及多元醇酯，如丙二醇二辛酸酯、新戊二醇二庚酸酯、二乙二醇二异壬酸酯和季戊四醇酯；包含一个 12 至 26 个碳原子碳链的液体脂肪醇，如辛基十二烷醇、异硬脂醇、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，如肉豆蔻酸、棕榈酸、硬脂酸、二十二烷酸、油酸、亚油酸、亚麻酸和异硬脂酸；以及它们

的混合物。

非挥发性硅氧烷液体的实施例包括，但不限于，包含选自烷基、烷氧基和苯基基团的聚二甲基硅氧烷（PDMS），所述基团悬挂和/或位于硅氧烷链的末端并且包含 2 至 24 个碳原子；苯基硅氧烷，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、2-苯乙基三甲基甲硅烷氧基硅酸酯、三甲基五苯基三硅氧烷；以及它们的混合物。

非挥发性氟化液体的实施例包括，但不限于，氟化硅氧烷，如全氟代壬基聚二甲基硅氧烷。

为了制备更闭合、粘稠、和/或结构化（包括半固体和固体产品形式）的产品，本发明的脂肪相可由一种或多种形成脂状固体的物质构成，其用量足以使所述组合物增稠和/或固化成需要的产品形式。这些脂类固体形成物可用于本发明，前提条件是它们使用的量不显著影响所述结构化含水聚合物粘合剂相的粘合成膜性质。所述脂类固体形成物选自固体多元醇脂肪酸聚酯、蜡、固体油、以及它们的混合物。

适用于本发明脂肪相中的固体多元醇脂肪酸聚酯包括 2003 年 4 月 29 日授予 Rabe 等人的美国专利 6,555,097 中所述的那些固体多元醇脂肪酸聚酯材料。

蜡被定义为在室温（25℃）下高分子量、固态的有机混合物或化合物，并且通常组成与脂肪和油类似，不同的是它们不包含甘油酯。包括高分子量烃、脂肪酸、脂肪酸酯、脂肪醇、以及它们的混合物。可用于本发明的蜡选自本领域通常已知的那些。

合适的高分子量脂肪酸具有约 10 至约 40 个碳原子。实施例包括，但不限于，12-羟基硬脂酸、12-羟基月桂酸、16-羟基十六烷酸、二十二烷酸、硬脂酸、辛酸、月桂酸、以及它们的混合物。一些合适脂肪酸的更多实施例描述于 1995 年 7 月 4 日授予 Hofrichter 等人的美国专利 5,429,816 和 1996 年 9 月 3 日授予 Motley 的美国专利 5,552,136 中。

合适的高分子量脂肪酸酯包括酯蜡、单酸甘油酯、甘油二酯、甘油三酯、以及它们的混合物。合适酯蜡的非限制性实施例包括硬脂酸十八烷基酯、二十二烷酸硬脂基酯、硬脂酸棕榈酯、二十二烷酸鲸蜡酯、和二十二烷酸二十二烷基酯。这些物质的具体实施例包括购自 Croda 的 CRODAMOL SS 和购自 Koster Keunen 的 KESTER WAXES。

合适的高分子量脂肪醇包括具有约 20 至约 40 个碳原子的一元醇，并且不起主要乳化剂的作用，如购自 New Phase Technologies 的 PERFORMACOLS 。

可用于本发明脂肪相的其它蜡选自动物蜡、植物蜡、矿物蜡、各种天然蜡级分、合成蜡、石油蜡、烯属聚合物、烃类如费歇尔-托普希蜡、硅氧烷蜡、以及它们的混合物，其中所述蜡的熔点大于约 30℃。最可用于本文的蜡的熔点为约 30℃ 至约 115℃。

适用的蜡包括，但不限于，蜂蜡、羊毛脂蜡、紫胶蜡（动物蜡）；巴西棕榈蜡、小烛树蜡、月桂蜡（植物蜡）；地蜡、纯地蜡（矿物蜡）；石蜡、微晶蜡（石油蜡）；聚乙烯（烯属聚合物）和聚乙烯均聚物（费歇尔-托普希蜡）；购自 Dow Corning 和 General Electric 的 C30-45 烷基聚甲基硅氧烷/聚二甲基硅氧烷 ，购自 Shin-Etsu Silicones 的 KP-560P 系列丙烯酸硅氧烷共聚物（硅氧烷蜡）；以及它们的混合物。

可用于本发明的其它蜡选自霍霍巴油酯，如 Floratech Americas 出售的 FLORAESTERS®，New Phase Technologies 出售的 PERFORMALENE 聚乙烯和 PERFORMA V 合成聚合物，以商品名 GANEX® 由 International Specialty Products 出售的烷基化聚乙烯吡咯烷酮，由 Croda 出售的 SYNCROWAXES®，C22 至 C50 的脂肪醇、以及它们的混合物。合成蜡包括 Warth 的 Chemistry and Technology of Waxes，第 2 部分，1956，Reinhold Publishing 中所公开的那些。可用于本文的蜡选自 C_8 至 C_{50} 烃蜡。这些蜡包括环氧乙烷与二羟基醇相结合的长链聚合物，即聚氧乙烯乙二醇。这种蜡包括购自 Carbide and Carbon Chemicals Company 的 CARBOWAX 。

其它合成蜡包括长链乙烯聚合物，其链末端结合有 OH 或其它阻碍长度的基团。这种蜡包括如在 465-469 页上述引文所公开的费歇尔-托普希蜡，并且包括 购自 Ross company 的 ROSSWAX 和购自 Astor Wax Company 的 PT-0602。

可用于本文的固体油是熔点为从约 30℃ 以上，优选约 37℃ 以上至不超过约 250℃ 以下，优选不超过约 100℃ 以下，甚至更优选不超过约 80℃ 以下的那些。本文所用术语“固体油”是指任何在约 20℃ 至约
25℃ 的温度下为固体或半固体并且 25℃ 时在水中的溶解度按重量计通常小于 1% 的油或油状物质。合适的固体油的实施例包括，但不限于，凡士林、高支链的烃、脂肪醇、脂肪酸酯、植物油、氢化植物油、聚丙二醇、α-羟基脂肪酸、具有约 10 至约 40 个碳原子的脂肪酸、二元和/或三元羧酸的烷基酰胺、n-酰氨基酸衍生物、以及它们的混合物。可用于本发明脂肪相中的固体油还描述于 1990 年 4 月 24 日授予 Deckner 等人的美国专利 4,919,934 中。

可用于本文的合适高支链烃包括具有约 17 至约 40 个碳原子的烃化合物。这些烃化合物的非限制性实施例包括角鲨烷、胆固醇、羊毛脂、二十二烷（即，C22 烃）、和异链烷烃。

在约 20℃ 至约 25℃ 的温度下为固体或半固体的植物油和氢化植物油也可用于本文。合适植物油和氢化植物油的实施例包括，但不限于，巴巴苏油、可可油、椰子油、棕榈油、棕榈仁油、氢化红花油、氢化蓖麻油、氢化椰子油、氢化棉籽油、氢化鲱油、氢化棕榈仁油、氢化棕榈油、氢化花生油、氢化大豆油、氢化油菜籽油、氢化亚麻籽油、氢化米糠油、氢化芝麻油、氢化向日葵籽油、氢化澳大利亚坚果油，它们的衍生物以及它们的混合物。

适用于本文的聚丙二醇包括聚丙二醇的 C4-C16 烷基醚和聚丙二醇的 C1-C16 羧酸酯。这些物质的非限制性实施例包括 PPG-14 丁醚、PPG-15 硬脂醚、PPG-9、PPG-12、PPG-15、PPG-17、PPG-20、PPG-26、PPG-30、PPG-34、以及它们的混合物。

适用于本文的二元和/或三元羧酸的烷基酰胺包括二取代的或支链的单酰胺、一取代的或支链的二酰胺、三酰胺、以及它们的混合物。二元和三元羧酸的烷基酰胺的一些具体实施例包括，但不限于柠檬酸、三碳烯丙基酸、乌头酸、氨三乙酸和衣康酸的烷基酰胺，如 1,2,3-丙烷三丁基酰胺、2-羟基-1,2,3-丙烷三丁基酰胺、1-丙烯-1,2,3-三辛基酰胺、N,N',N"-三（甲基癸基酰胺）胺、2-十二烷基-N,N'-二丁基琥珀酰胺、以及它们的混合物。其它合适的酰胺包括 1995 年 7 月 4 日授予 Hofrichter 等人的美国专利 5,429,816 中所述的 n-酰氨基酸衍生物。

任选成分

本发明的组合物也可包含一种或多种任选成分，所述任选成分包括，但不限于，增稠剂、脂溶性的/脂分散性成膜剂、着色剂、填充剂/增量剂、活性剂以及它们的混合物。

增稠剂

本发明的化妆品组合物也可包含至少一种增稠剂或结构助洗剂，其能够悬浮颜料和/或固定至少一个脂肪相中的粘度。可用于本发明的增稠剂和/或结构助洗剂包括，但不限于，有机改性粘土、热解法二氧化硅、三羟基硬脂酸甘游酯、 硅氧烷凝胶或硅氧烷弹性体、以及它们的混合物。

可用于本发明的有机改性的粘土包括，但不限于，有机改性类型的锂蒙脱石、膨润土、绿土和蒙脱石粘土（如以商品名 BENTONE 售自 Elementis Specialties、以商品名 TIXO-GEL® 售自 Sud-Chemie、和以商品名 CLAYTONE® 售自 Southern Clay Products 的那些）。亲水改性的热解法二氧化硅包括，但不限于，WACKER HDK® N20 和 T30 等级(Wacker-Chemie)、以及商品名为 AEROSIL®(Degussa AG)的亲水性等级二氧化硅。硅氧烷凝胶或硅氧烷弹性体包括，但不限于，购自 Shin-Etsu Silicones 的“KSG”稠化系列(KSG-15、KSG-16、KSG-18、KSG-41、KSG-42、KSG-43、KSG-44)，购自 Dow Corning 的 DOW CORNING® 9040、9041、9045 和 9546 硅氧烷弹性体共混物，购自 GE

Silicones 的 SFE839 、SFE818 和 Velvesil 硅氧烷凝胶，和购自 Wacker-Chemie 的 WACKER-BELSIL® RG-100。

脂溶性的/脂分散性成膜剂

本发明的化妆品组合物也可包含至少一种可溶解于和/或可分散于所述至少一个脂肪相中的成膜剂。这些脂溶性/脂分散性成膜剂可包含在所述至少一个脂肪相中以进一步增强本发明的持久和/或光泽性质。

适用于本文的脂溶性/脂分散性成膜剂包括，但不限于，有机硅氧烷树脂（如，三甲基甲硅烷氧基硅酸酯，如购自 GE Silicones 的 SR1000）和有机硅氧烷树脂的共聚物（如，二异硬脂基三羟甲基丙烷甲硅烷氧基硅酸盐，如购自 GE Silicones 的 SF1318）；氟化硅氧烷树脂；丙烯酸和/或乙烯基聚合物或共聚物，包括硅氧烷和/或氟化类型（如，购自 Shin-Etsu Silicones 的“KP”系列硅氧烷丙烯酸酯，和 3M Silicones “Plus” Polymer VS70 和 SA70）；聚氨酯（如，羟基酯甘油三酯衍生的 Polyderm® 系列，购自 Alzo International）;聚酯(如,Lexorez® 系列的聚合物聚酯,购自 Inolex Chemical Company）；以及它们的混合物。

着色剂

适用于本文的着色剂包括所有的无机和有机颜料/染料,包括适用于化妆品组合物中的矿物颜料或珠光颜料。上述着色剂包括具有或不具有表面涂层或处理的那些。

本发明组合物可包含一定量的至少一种着色剂，以足以提供具体产品使用者所要求的染色和/或光散射和/或光反射效果的类型和强度。不受理论的约束，按相对于总组合物的重量计，本文着色剂用量最多为约 20%，并且优选被包含于本发明的至少一个脂肪相中。

优选的无机颜料包括二氧化钛（锐钛矿或金红石形式）、氧化锌、氧化铁、氰亚铁酸铵铁、锰紫、群青蓝和氧化铬绿。

有机颜料/染料通常是铝盐、钡盐、钙盐或锶盐，或色淀。色淀是用固体稀释剂稀释或减弱的颜料，或是通过水溶性染料在吸附性表面

（通常是铝的水合物的表面）上沉淀而制备的有机颜料。色淀也可由酸性或碱性染料得到的不溶解的盐的沉淀形成。钙和钡色淀也可用于本发明。尤其优选美国食品和药品管理局认证的以 FD&C 和/或 D&C 命名的那些。

本发明优选的色淀为红色 3 铝色淀、红色 21 铝色淀、红色 27 铝色淀、红色 28 铝色淀、红色 33 铝色淀、黄色 5 铝色淀、黄色 6 铝色淀、黄色 10 铝色淀、橙色 5 铝色淀和蓝色 1 铝色淀、红色 6 钡色淀、红色 7 钙色淀、红色 30 滑石色淀和红色 30 铝色淀。

其它着色剂也可包含于组合物中，如以 FD&C 和/或 D&C 命名的染料，包括红 6、红 21、红 27、蓝 1、橙 5 和绿 5 染料。优选的矿物颜料和珠光颜料包括白色和有色颜料。白色矿物颜料和珠光颜料的实施例包括钛酸云母(用二氧化钛涂层的云母)和氯氧化铋。有色矿物颜料和珠光颜料的实施例包括含有氧化铁的钛酸云母、含有有机颜料的钛酸云母、含有氧化铬或氧化铝的钛酸云母、含有氰亚铁酸铵铁的钛酸云母、以及含有胭脂红的钛酸云母。

填充剂/增量剂

适用于脂肪相中的填充剂可以是无机或有机的，并且可作为补充成分掺入，以有助于在组合物中保持更加一致的染色和/或性能特性。上述填充剂/增量剂的实施例包括，但不限于，滑石、云母、二氧化硅、氮化硼、聚合物粉末（如由 Nylon®、聚四氟乙烯(PTFE)、聚乙烯、丙烯酸酯聚合物/共聚物如聚甲基丙烯酸甲酯(PMMA)制得的那些)和硅氧烷粉末（如聚甲基倍半硅氧烷（如以商品名 TOSPEARL® 售自 GE Silicones 的那些）和倍半硅氧烷交联聚合物（如由 Shin-Etsu Silicones 出售的“KSP”系列））、以及它们的混合物。

活性剂

适用于本文的活性剂包括能够向皮肤、唇缘、毛发和/或指甲提供护理和/或处理作用的那些。上述成分的实施例包括，但不限于，UVA/UVB 防晒剂、光亮剂/漂白剂、仿晒黑剂/着色剂、维生素、止汗剂/除臭剂、抗痤疮剂、抗衰老剂、抗皱剂、抗炎剂、抗氧化剂、抗菌

剂、杀真菌剂、以及它们的混合物。

有许多其它经核准可用于化妆品领域的成分可以用于本发明的组合物。上述成分是经核准可用于化妆品中的那些，并且可见列于参考书中，如“CTFA International Cosmetic Ingredient Handbook”第十版（The Cosmetic, Toiletry, and Fragrance Association, Inc. 2004）。可使用所述物质，只要在组合物被涂敷后，其中已在皮肤、唇缘、毛发和/或指甲上形成了膜，它们的加入不会显著破坏组合物。所述成分包括防腐剂、芳香剂、风味油等。低变应原性的组合物可以被制作到本发明中，其中所述组合物不包含芳香剂、风味油、羊毛脂、防晒剂，尤其是 PABA 或其它致敏物质和刺激物。

组合物流变特性

在本发明优选的实施方案中，最终组合物在特定范围内具有流变特性，以获得涉及施用/铺展、耐久性/耐久性、和/或稳定性的最适宜特性设定。

在优选的实施方案中，本发明组合物在低剪切速率（即，在 $1s^{-1}$ 至 $10s^{-1}$ 的范围内）的粘度（25℃）为至少约 4Pa-s (4,000cP)，优选至少约 6Pa-s (6,000cP)，更优选至少约 8Pa-s (8,000cP)，甚至更优选至少约 10Pa-s (10,000 cP)，最优选至少约 12Pa-s (12,000cP) 至不超过约 2,000Pa-s (2,000,000cP)，优选不超过约 1,000Pa-s (1,000,000cP)，更优选不超过约 600Pa-s (600,000cP)，甚至更优选不超过约 400Pa-s (400,000cP)，最优选不超过约 200Pa-s (200,000 cP)。

在优选的实施方案中，本发明组合物在高剪切速率（即，在 $400s^{-1}$ 至 $500s^{-1}$ 的范围内）下的粘度（25℃）为至少约 0.5Pa-s (500cP)，优选至少约 1Pa-s (1,000cP)，更优选至少约 1.5Pa-s (1,500cP) 到不超过约 15Pa-s (15,000cP)，优选不超过约 10Pa-s (10,000cP)，更优选不超过约 7Pa-s (7,000cP)，最优选不超过约 5Pa-s (5,000cP)。

在优选的实施方案中，本发明组合物在线性粘弹性区（LVR）内固

定摆动频率为 1Hz 时的弹性模量 (G') (25℃) 为至少约 100Pa，优选至少约 200Pa，更优选至少约 400Pa，甚至更优选至少约 600Pa 至不超过约 500x10^{3}Pa，优选不超过约 400x10^{3}Pa，更优选不超过约 300x10^{3}Pa，甚至更优选不超过约 200x10^{3}Pa。

在优选的实施方案中，本发明组合物在线性粘弹性区 (LVR) 内固定的摆动频率为 1Hz 时粘性模量 (G") (25℃) 为至少约 30Pa，优选至少约 100Pa，更优选至少约 150Pa，甚至更优选 from 至少约 200Pa 至不超过约 200x10^{3}Pa，优选不超过约 150x10^{3}Pa，更优选不超过约 100x10^{3}Pa，甚至更优选不超过约 80x10^{3}Pa。

在优选的实施方案中，在 LVR 内固定摆动频率为 1Hz 时本发明组合物的 G"/G' 比率(或 tan δ)为至少约 0.1，优选至少约 0.2，更优选至少约 0.25 至不超过约 1.0，优选不超过约 0.9，更优选不超过约 0.8。

如本文所述，当合并或分散在脂肪相中时，粘弹性结构化和粘合成膜性质的组合形成一种持久的化妆品组合物，其能够防止移离预期施用的区域，并且能够经受将典型导致使施用的薄膜从皮肤、毛发或指甲上移除的物理和化学侵害（如磨擦、洗涤、喝和吃）。这种组合影响 LVR 内固定摆动频率为 1Hz 时本发明组合物的 G"/G'(或 tan δ)，使得所述持久性化妆品组合物的 tan δ 小于仅有脂肪相时的 tan δ。

使用/施用方法

当至少一个结构化含水聚合物粘合剂相与至少一个脂肪相合并时，得到本发明的持久性化妆品组合物。

在一个令人满意的实施方案中，所述脂肪相和所述结构化含水聚合物粘合剂相合并并均匀共混成一单一复合组合物，其长时间保持稳定的复合组成。“均匀”是指结构和组成宏观上均匀。“稳定”是指在室温 (25℃) 和大气压力 (0.10MPa (760mm Hg)) 下其能够在几个月至几年的时间内保持均匀并起作用，而无分离（或仅有非常少量的分离）。在这个具体实施方案中，除了是液体外，复合组合物还可采

用多种不同的产品形式（如霜膏、糊剂和固体）。当充分加热至液化时，在室温下为糊状和/或固态的脂类组分可以显著含量与所述结构化含水聚合物粘合剂相均匀共混，以便当所述组合物随后冷却时制成糊剂状和/或固体产品形式。在这个具体实施方案中，所述单一复合组合物可同样制造，并且由消费者长时间重复使用，而不需任何进一步共混或保持产品均匀性。可使用适于递送所选产品形式的任何将产品施用于皮肤、毛发和/或指甲的方式。这些方式包括，但不限于，棒状、润发油、刷子、硬毛棒、鹿脚棒、海绵、软垫、挤压管、液体分配泵和液体分配笔。

在另一个满意的实施方案中，脂肪相和结构化含水聚合物粘合剂相合并并均匀共混成单一复合组合物，其不能长时间保持稳定，但可由消费者容易地在使用/施用时再次共混。然而，这个实施方案不适用于采取固体产品形式。在这个具体的实施方案中，单一复合组合物仍可同样制造，但需要一种适当的方式用于由消费者在使用/施用时重新共混该组合物。这种方式包括，但不限于，刷子、硬毛棒和鹿脚棒。

在另一个满意的实施方案中，脂肪相和结构化含水聚合物粘合剂相保持分离，但作为一个系统或套件使用，其中使用/施用时由消费者将所述相合并并均匀共混成单一复合组合物。然而，此实施方案不适用于采取固体产品形式。在这个具体的实施方案中，所述相彼此分离制造，然后用不可渗透隔膜、固体物理挡板或密闭容器将所述相保持分离的方式包装。由消费者使用/施用时，每一相的需要部分仅在施用于皮肤、毛发和/或指甲之前或之时，独立或同时被消费者的动作（如，挤压、按压、扭曲）递送后直接互相接触，然后共混（如，通过挤出、搅拌）。

测试方法

以下部分提供了为测定本发明优选实施方案所述相关特性而使用的仪器和测试方法的详细情况。

除非另外指明，所有流变性测试均使用 ThermoHaake RS300 型流变仪来进行，运行 Rheowin Pro Job Manager 软件（版本 2.93），

配合使用 ThermoHaake DC30 Thermocontroller 和 K20 Circulating Water Bath 来控温。

还需要着重注意的是，在评价本发明结构化含水聚合物粘合相的时候，可观察到，测试期间极低的相对湿度（即小于 40%，尤其是小于 30%）通常造成平板边缘附近的物质快速挥发和变干。如果没有进行确保仪器附近具有适当相对湿度（即 35% 至 60%，优选 40% 至 60%）的步骤，则在测试期间这会导致物质流变性质产生边缘效应和表观变化的增加。

粘度曲线（稳态剪切流变性 - 控速旋转）

对于结构化含水聚合物粘合相，可通过以下方法和条件，测定作为递变剪切速率函数的粘度响应：

1. 使用“PP20Ti”传感器（钛平行板，20mm 直径），配以 20mm 或更大基座的测量板。典型使用 35mm 基座的测量板，以在整个测量过程期间，使平板间隙中的产品保持最一致的接触。

2. 程序设定温度控制器，使保持 25℃ ± 0.2℃ 的常温，移动平板至相互接触，以确定“起始位置”间隙，然后移开，以装填样本。

3. 使用不锈钢小刮刀，将样本装填在基座测量板上，并且升高基座测量板，至距 PP20Ti 传感器有 0.100mm 的间隙。

4. 在此间隙设置下，使用刮刀的直刃，仔细地从传感器板边缘上除去多余的物质，而不要改变传感器的位置（将直刃刮刀放置在与传感器边缘和基座测量板相接触的位置，并连续若干次缓慢地沿着传感器放射状向外移动，以除去边缘附近的多余物质）。

5. 除去多余物质后，在 60 秒时间段内，进行从 $0s^{-1}$ 至 $500s^{-1}$ 的线性（或对数）控速扫描，最少收集 90 个数据点，之后立即在 60 秒时间段内，进行从 $500s^{-1}$ 返至 $0s^{-1}$ 的线性（或对数）控速扫描，最少收集 90 个数据点。以线性-线性或 log-log 为标度作图，可看出所得粘度响应数据是剪切速率的函数。

6. 完成样本测定后，移开平板，彻底除去物质（使用异丙醇/

水混合物）并干燥。对于每个样本，按需要用另外的物质再次重复此过程，以获得精确的可重复的一组结果（典型至少 2 至 3 次）。

对于总组合物，可通过以下方法和条件，测定作为递变剪切速率函数的粘度响应：

1. 使用“PP20Ti”传感器（钛平行板，20mm 直径），配以 20mm 或更大基座的测量板。典型使用 35mm 基座的测量板，以在整个测量过程期间，使平板间隙中的产品保持最一致的接触。

2. 程序设定温度控制器，使保持 25℃ ± 0.2℃ 的常温，移动平板至相互接触，以确定“起始位置”间隙，然后移开，以装填样本。

3. 使用不锈钢小刮刀，将样本装填在基座测量板上，并且升高基座测量板，至距 PP20Ti 传感器有 0.100mm 的间隙。

4. 在此间隙设置下，使用刮刀的直刃，仔细地从传感器板边缘上除去多余的物质，而不要改变传感器的位置（将直刃刮刀放置在与传感器边缘和基座测量板相接触的位置，并连续若干次缓慢地沿着传感器放射状向外移动，以除去边缘附近的多余物质）。

5. 除去多余物质后，在 120 秒时间段内，进行从 $0s^{-1}$ 至 $500s^{-1}$ 的线性（或对数）控速扫描，最少收集 90 个数据点，之后立即在 120 秒时间段内，进行从 $500s^{-1}$ 返至 $0s^{-1}$ 的线性（或对数）控速扫描，最少收集 90 个数据点。以线性-线性或 log-log 为标度作图，可看出所得粘度响应数据是剪切速率的函数。

6. 完成样本测定后，移开平板，彻底除去物质（使用异丙醇/水混合物）并干燥。对于每个样本，按需要用另外的物质再次重复此过程，以获得精确的可重复的一组结果（典型至少 2 至 3 次）。

动态振动应力扫描

对于结构化含水聚合物粘合相，依照以下方法和条件，通过以振动模式增加剪切应力，测定固定频率下为递增应力函数的弹性模量(G')和粘性模量(G”)响应。

1. “PP20Ti”传感器（钛平行板，直径 20mm）与一个 20mm 或更大基座的测量板联合使用。在此情况下，典型使用 20mm 基座测量

板，因为它已发现可保持整个测量过程中产品在板之间的缝隙中一致接触。

2. 使用编程保持恒定 25℃±0.2℃ 的温度控制器，将板移动至接触设立“零位置”缝隙，然后移开使得能够加载样品。

3. 使用小不锈钢刮刀，将样品放在基座测量板上，然后升高基座测量板用 PP20Ti 传感器得到 0.100mm 的缝隙。

4. 使用缝隙设定，使用刮刀的直边小心从传感器板边缘移除过量多的物质，而不扰乱传感器位置（直边刮刀置于与传感器边缘和基座测量板接触，然后在传感器周围连接敲击中缓慢移出以从边缘周围除去过量的物质）。

5. 移除过量物质后，在进行 1Hz 的摆动频率下进行控制应力扫描，从 0.10Pa 或 1.00Pa（取决于给定样品固有的粘性度）开始，使用“最优化的”循环采集最少 20 个数据点，以对数步长增大到 1000Pa。在对数-对数坐标上绘成图形观察作为施加应力函数的 G’、G” 响应。

6. 完成样品测量，移开所述板，彻底洗掉物质（使用异丙醇/水混合物）然后干燥。根据需要用其它物质重复此过程，以便获得每个样品的精确、可重复性的一系列结果（典型至少 2 至 3 次）。

对于总组合物，在固定频率下作为渐增应力函数的弹性模量 (G’) 和粘性模量 (G”) 响应按照以下方法和条件以摆动模式通过增加的剪切应力来测定:

1. “PP20Ti”传感器（钛平行板，直径 20mm）与一个 20mm 或更大基座的测量板联合使用。在此情况下，典型使用 20mm 基座测量板，因为它已发现可保持整个测量过程中产品在板之间的缝隙中一致接触。

2. 使用编程保持恒定 25℃±0.2℃ 的温度控制器，将板移动至接触设立“零位置”缝隙，然后移开使得能够加载样品。

3. 使用小不锈钢刮刀，将样品放在基座测量板上，然后升高基座测量板用 PP20Ti 传感器得到 0.100mm 的缝隙。

4. 使用缝隙设定，使用刮刀的直边小心从传感器板边缘移除过量多的物质，而不扰乱传感器位置（直边刮刀置于与传感器边缘和基座测量板接触，然后在传感器周围连接敲击中缓慢移出以从边缘周围除去过量的物质）。

5. 移除过量物质后，在进行 1Hz 的摆动频率下进行控制应力扫描，从 0.10Pa 或 1.00Pa（取决于给定样品固有的粘性度）开始，使用“最优化的”循环采集最少 30 个数据点，以对数步长增大到 2000Pa。在对数-对数坐标上绘成图形观察作为施加应力函数的 G’、G” 响应。

6. 完成样品测量，移开所述板，彻底洗掉物质（使用异丙醇/水混合物）然后干燥。根据需要用其它物质重复此过程，以便获得每个样品的精确、可重复性的一系列结果（典型至少 2 至 3 次）。

实施例

下列实施例只是说明本发明受权利要求书保护的化妆品组合物，并不是要对其进行限制。

结构化含水聚合物粘合剂相的实施例

以下实施例是通过将本发明的结构化试剂与粘性成膜聚合物颗粒的含水分散体混合制备的结构化含水聚合物粘合剂相的代表。所述结构化试剂逐渐加入，同时用常规搅拌器持续搅拌，直到出现该相的完全分散体和结构化：

成分	实施例 1 w/w%	实施例 2 w/w%	实施例 3 w/w%	实施例 4 w/w%
聚醚-聚氨酯含水分散体（33%聚合物在水中）[1]	99.50	95.50	92.00	92.00
羧甲基纤维素钠 [2]	0.50	----	----	----
烯丙基甲基丙烯酸酯共聚物 [3]	----	4.50	----	----
热解法二氧化硅 [4]	----	----	8.00	----
硅酸钠镁 [5]	----	----	----	8.00

[1]Polyderm PE-PA (ALZO International, Inc.)

[2]Cekol 30,000 (Noviant, Inc.)

[3]POLYPORE® E-200 (AMCOL Health & Beauty Solutions, Inc.)

[4]Silica Shells (KOBO Products, Inc.)

[5]LAPONITE® XLG(Southern Clay Products, Inc.)

实施例 5 和实施例 6 持久唇膏或唇彩

持久唇膏或唇彩通过如下将结构化含水聚合物粘合剂相(A 部分)和脂肪相(B 部分)来制备:

	实施例 5	实施例 6
成分	w/w%	w/w%
A 部分		
实施例 1 的结构化含水聚合物粘合剂相	30.00	27.50
B 部分		
蓖麻油	52.50	52.50
着色剂(颜料/珍珠)	17.50	17.50
小烛树蜡	----	2.00
防腐剂	----	0.50

A 部分

在适当大小的容器中,制备实施例 1 的结构化含水聚合物粘合剂相。以容器中的聚醚-聚氨酯的含水分散体开始,逐渐加入羧甲基纤维素钠,同时用常规搅拌器持续搅拌直到出现完全分散体和此相的结构化。

B 部分

在包含蓖麻油的适当大小容器中,逐渐加入着色剂,同时用常规搅拌器搅拌,直到出现完全润湿和/或分散。如果需要,可使用常规的湿碾磨或研磨方法(如三辊研磨、介质研磨)在混合物中获得粒度进一步减小的着色剂。

在适当大小的容器中,通过将全部 A 部分与全部 B 部分混合然

后搅拌直到均匀来制备实施例 5 的组合物。

在适当大小的容器中，通过首先将混合的（研磨的）着色剂/蓖麻油混合物与小烛树蜡和防腐剂混合在一起来制备实施例 6 的组合物。这些成分在搅拌的同时被加热到 80℃ 至 85℃，直到蜡完全熔融，并且 B 部分均匀。然后将全部 A 部分与全部 B 部分合并并搅拌直至均匀。然后将实施例 6 的组合物装入容器或包装中，接着迅速变冷/冷却至环境温度，或使其缓慢冷却至环境温度。

发明详述中所有引用文献均引入本文的相关部分中以供参考；所有文献的引用不可解释为对其作为本发明的现有技术的认可。就本文献中术语的任何意义或定义与引入本发明的文献中该术语的任何意义或定义冲突这方面来说，以本文献中指定该术语的任何意义或定义为准。

尽管已用具体实施方案来说明和描述了本发明，但对于本领域的技术人员显而易见的是，在不背离本发明的精神和保护范围的情况下可作出许多其它的变化和修改。因此，有意识地在附加的权利要求书中包括属于本发明范围内的所有这些变化和修改。